

**XIV SEMINÁRIO NACIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

**MELHORIA DA QUALIDADE DE ENERGIA APÓS O MEDIDOR**

**Fernando Queiroz de Almeida – Márcia Saúde Soares  
CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais**

**atendimento - qualidade – pós-medidor**

**Foz do Iguaçu, 19 a 23 de novembro de 2000**

## Introdução

Este projeto tem por objetivo propiciar ao cliente de energia elétrica um atendimento de maneira segura, eficiente, confiável e a preços justos após o medidor de energia elétrica. Pelo lado da concessionária, vislumbra-se uma redução nos gastos inerentes aos processos de atendimento ao cliente tais como: ligação de padrões, faltas de energia e outros serviços afins.

A população poderá se beneficiar com a utilização de mão-de-obra qualificada, para execução de extensa lista de serviços em suas instalações.

Quando em pleno funcionamento, o projeto permitirá que os profissionais eletricitas recebam das Agências de Atendimento e da Central de Atendimento da Cemig – CAC solicitações de serviços a serem prestados à comunidade em geral, essencialmente para clientes das classes residencial, comercial e industrial.

Para garantir a qualidade dos serviços prestados a seus clientes, os profissionais serão adequadamente treinados, monitorados e continuamente reciclados e acompanhados tornando-os especialistas na execução dos serviços.

Para tanto fez-se necessária a criação de parceria com órgãos públicos e diversas entidades educacionais.

Esta demanda foi gerada inicialmente pelos altos custos de reprovação de padrões de entrada conforme sintetizado no quadro abaixo:

<b>1- Perda Anuais (Total = 1.179.886,42)</b>	<b>R\$</b>
1.1- Receita perdida com energia não faturada	261.455,86
1.2- Custo de retrabalho no atendimento	429.396,00
1.3- Custo de retrabalho na inspeção e ligação do padrão	489.034,56
<b>2- Ganho Anual (Indesejável na relação Cemig-Cliente)</b>	<b>R\$</b>
2.1- Receita com cobrança e taxa de vistoria	155.266,53

## 1. Objetivo

Trata-se de uma medida em que os eletricitas particulares que hoje operam de maneira difusa e sem o conhecimento mínimo necessário, sejam treinados e capacitados tecnicamente e incentivados a se organizarem em Cooperativas de Trabalho.

O treinamento reflete a preocupação da CEMIG na redução de perdas de energia elétrica nos diversos segmentos e na qualidade dos serviços prestados pelos eletricitas particulares nas instalações internas residenciais, comerciais, industriais, propriedades rurais e outros.

Esses profissionais estariam, também, atuando junto ao consumidor, em parceria com a CEMIG, na divulgação de práticas de combate ao desperdício de energia elétrica.

Assim, o Projeto visa implantar um Programa de Qualificação Técnica especializada para eletricitas particulares através do estímulo à criação de Cooperativa de Trabalho, que promovam a organização destes profissionais.

Através de medidas de incentivo é possível:

- Proporcionar ao consumidor oportunidades de redução de perdas de energia nas suas unidades consumidoras, através de uma instalação elétrica de melhor qualidade e mais confiável;
- Criar condições de divulgar junto ao consumidor, através destes profissionais, de forma abrangente, aspectos relacionados com o uso eficiente de energia.

## 2. Descrição e Detalhamento

Propõe-se a realização, no ano 2000, de um Projeto-Piloto que servirá de base para a montagem de um Projeto em maior escala a partir de 2001.

### ➤ Projeto-Piloto

A proposta de um Projeto-Piloto, em uma região específica, e com foco ainda experimental, será no sentido de identificar estratégias que possam oferecer subsídios para a implantação de Cooperativas de Trabalho em toda a área de concessão da CEMIG.

Para alcançar seus objetivos, o Projeto-Piloto terá um acompanhamento e avaliação cuidadosa durante a sua implementação. Este acompanhamento criará possibilidades para um processo de ajustes das ações, estratégias, meios e metas.

- ✓ **Procedimento:** Com base em levantamento de campo já efetuado, quando foi feito o cadastramento dos eletricitas particulares, propõe-se as seguintes etapas para a implementação do projeto:
  - Conscientização dos cooperados em potencial da importância de se organizarem;
  - Criação da Cooperativa – assembléia geral de constituição, preparo da documentação, registro, publicação e contrato;
  - Identificação dos módulos de treinamento em função dos problemas de instalações elétricas mal planejadas que levam a perdas de energia;
  - Gerenciamento de itens de controle, de competência da Cooperativa e da CEMIG;

- ✓ **Monitoria e Avaliação:** Para atingir os objetivos será implantado um sistema de monitoria e avaliação do projeto-piloto, de forma a sistematizar informações que possibilitem o aperfeiçoamento do sistema.

➤ **Treinamento**

Propõe-se a realização do treinamento em Módulos, a saber:

- ✓ **Módulo I** - Aspectos técnicos e práticos relativos à construção do Padrão de Entrada.  
Público alvo: Pedreiro  
Carga horária: 15 horas  
  
Programa preliminar: Segurança / relações interpessoais / noções de eletricidade / construção de padrão de entrada conforme normas CEMIG.
- ✓ **Módulo II** - Aspectos técnicos e práticos relativos às instalações internas residenciais e construção do Padrão de Entrada.  
  
Público alvo: Eletricistas Particulares  
Carga horária: 45 horas  
Programa preliminar: Segurança / relações interpessoais / noções de eletricidade / circuito elétrico e diagrama de ligação / dimensionamento de condutores / projeto das instalações / proteção de circuitos elétricos / execução das instalações / economia de energia - combate ao desperdício de energia elétrica / construção de padrão de entrada conforme normas CEMIG.
- ✓ **Módulo III** - Aspectos técnicos e práticos relativos às instalações internas comerciais e serviços.  
  
Público alvo: Eletricistas Particulares  
Carga horária: 30 horas  
Conteúdo programático a ser definido
- ✓ **Módulo IV** - Aspectos técnicos e práticos relativos às instalações industriais  
  
Público alvo: eletricitas particulares.  
Carga horária: 45 horas  
Programa preliminar: Segurança / relações interpessoais / medidas de utilização racional de energia elétrica / motores / equipamentos eletrotérmicos / sistema de refrigeração / bombeamento de água / condicionadores de ar / outros.
- ✓ **Módulo V** - Aspectos técnicos e práticos relativos às instalações em propriedades rurais.  
Público alvo: Eletricistas Particulares  
Carga horária: 45 horas  
Programa preliminar: Segurança / relações interpessoais / instalações elétricas / dimensionamento de condutores residencial e produção / aterramento / projeto de instalações residencial e rede de BT / proteção de circuitos elétricos / dimensionamento e construção de rede de BT / instalação de motores e chaves / aterramento / outros.
- ✓ **Módulo VI** - Cooperativa de Trabalho  
Público alvo: gerente da Cooperativa e cooperados.  
Programa:  
  
a) Gestão de Cooperativas de Trabalho  
  
O curso "Gestão de Cooperativas de Trabalho" deverá ser ofertado para recém formados ou profissionais disponíveis no mercado, selecionados segundo critérios a serem estabelecidos pelo Projeto.

Este curso deverá ser ofertado anualmente pelo projeto, buscando formar uma reserva técnica para as demandas (novas cooperativas) que serão implantadas em toda a área de concessão da CEMIG.

Público Alvo: gerente da Cooperativa

#### b) Formação de Gestores de Cooperativas de Trabalho

O sucesso da Cooperativa de Trabalho depende, em grande parte, do desempenho, do gerente, seja na condução dos negócios, na orientação da Diretoria e na organização do quadro de associados, em bases cooperativistas.

Público Alvo: gerente da Cooperativa

#### c) Básico de Cooperativismo

O "Curso Básico de Cooperativismo", no nível de cada cooperativa constituída, tem por objetivo preparar os diretores e conselheiros fiscais, para o exercício dos cargos para os quais foram eleitos.

A atribuição do Conselho Fiscal é tornar transparente os atos praticados pela Diretoria, estabelecendo um elo entre esta e o quadro de associados.

Público Alvo: diretoria e conselho fiscal.

#### d) Educação Cooperativista

O "Curso de Educação Cooperativista" deverá ser ofertado para grupos de 20 a 30 cooperados, devendo ser condicionada a participação dos mesmos nas cursos profissionalizantes realizados pela CEMIG.

Público Alvo: cooperados

#### e) Reuniões preparatórias

Considerando que a estrutura e funcionamento de uma Cooperativa de Trabalho, em relação aos demais tipos de sociedades, é atípica, torna-se necessário preparar os eletricitistas adequadamente para assumir o empreendimento.

Preconiza-se, antecedendo à Assembléia Geral de Constituição, reuniões preparatórias, ocasião em que serão abordados os seguintes temas:

Doutrina cooperativista / Objetivos de uma cooperativa / Objetivos de uma cooperativa de trabalho / Cooperados - admissão, direitos e deveres dos cooperados / Demissão, eliminação e exclusão / Formação do capital / Assembléias Gerais – ordinárias e extraordinárias / Organização de quadro social / Composição e atribuição da Diretoria; / Composição e atribuição do Conselho Fiscal / Balanço geral, despesas, sobras e perdas. / Fundos obrigatórios e facultativos / Trabalho assalariado X trabalho cooperativo – características, diferença; / Negociando com o cliente – montagem da proposta.

Cada profissional será treinado em média 80 horas. Objetiva-se a formação e capacitação de mão-de-obra técnica especializada para exercer os trabalhos em atividades diferentes a todos os segmentos de mercado da Cemig. **(Anexo I)**

### 3. Abrangência

Os participantes do Projeto-Piloto são eletricitistas particulares, localizados na região de Sete Lagoas-MG, que de certa forma já executam serviços de instalações internas em residências, comércios, indústrias, propriedades rurais e outros segmentos.

#### 4. Metas e Benefícios

A meta do Projeto-Piloto é a instalação de uma (1) Cooperativa de Trabalho na região de Sete Lagoas.

O treinamento, a ser ministrado pela CEMIG, identificado a partir das necessidades na área de eficiência energética, será direcionado para cerca de 40 eletricitas, de áreas afins com conhecimento técnico específico.

Este Projeto traz benefícios, de imediato, para a sociedade, para o consumidor, para os eletricitas particulares e para a própria CEMIG.

São apresentados, a seguir, os benefícios sob o ponto de vista de cada segmento:

##### ✓ **Sociedade**

- Combate ao desperdício de energia elétrica;
- Geração de mão-de-obra qualificada;
- Alternativa de trabalho para os desempregados;
- Redução de impactos ambientais.

##### ✓ **Consumidor:**

- Redução de perdas de energia nas instalações elétricas, com conseqüente redução da conta de energia;
- Conhecimento de práticas de uso racional de energia;
- Instalações elétricas mais confiáveis;
- Mão-de-obra especializada e mais barata;
- Agilidade no atendimento;
- Segurança.

##### ✓ **Eletricista Particular**

- Treinamento específico e especializado,
- Realização de trabalho em equipe, discussão de problemas e soluções;
- Incremento na renda familiar mediante serviço adicional;
- Indicação pela CEMIG dos serviços prestados pela Cooperativa;
- Atualização, de forma automática, das novas tecnologias e alterações efetuadas nas Normas de Distribuição da CEMIG;
- Orientação quanto ao aprendizado.

##### ✓ **Cemig**

- Redução de desperdício de energia, com postergação de investimentos no sistema elétrico;
- Mão-de-obra especializada para manutenção de serviços internos;
- Redução na reprovação do Padrão de Entrada;
- Melhoria da imagem da CEMIG perante o cliente/consumidor;
- Conhecimento dos profissionais que atuam na área de instalações internas e na construção do Padrão de Entrada e
- Possíveis reduções dos deslocamentos das equipes de plantão.

#### 5. Promoção

Serão desenvolvidos:

- Palestras para a sociedade visando a divulgação da cooperativa;
- Folder dos serviços prestados pela cooperativa para serem distribuídos à população;
- Materiais próprios para treinamento a serem distribuídos para os cooperados;
- Relatório final de monitoria e avaliação em forma de revista, para distribuição interna na CEMIG.

## 6. Prazos e Custos

O detalhamento dos prazos está apresentado no **Anexo II** (cronograma físico).

### Custos por Categoria Contábil - Ano 2000 (R\$ x 1000)

Tipo de Custo		Custo Total
Investimento	Material	
	Serv. Terceiros	
	Outros	
	Pessoal	
Despesas	Material	13,2
	Serv. Terceiros	16,0
	Outros	20,3
	Pessoal	32,4
	Treinamento	200,4
Total		282,3

## 7. Acompanhamento

O acompanhamento do Projeto-Piloto pode ser dividido em duas etapas:

- ✓ A primeira refere-se a ação de implantação onde serão acompanhadas e avaliadas as etapas de criação da cooperativa, organização dos cooperados, composição da diretoria/conselho fiscal, treinamento CEMIG, dentre outros.

Item de controle: quantidade de cooperados no momento de implantação e seis (6) meses após sua implantação

- ✓ A segunda refere-se a operacionalização da cooperativa

Itens de Controle: índice de satisfação do cliente (pesquisa a ser realizada junto aos clientes da cooperativa);  
diferença entre o índice de reprovação de Padrão de Entrada antes e após a implantação da Cooperativa.

## 8. Cooperativa - Aspectos Gerais

### ➤ Conceitos

"Cooperativa é uma associação de pessoas, que reciprocamente se obrigam a contribuir com bens ou serviços para o exercício de uma atividade econômica, de proveito comum, sem objetivo de lucro".

"Cooperativa de Trabalho é uma sociedade de pessoas, sem fins lucrativos, com a objetivo de gerenciar o processo de inserção do associado no mercado de trabalho".

### ➤ Legislação

O cooperativismo no Brasil é regulada através de legislação específica - Lei 5764 de 16.12.71 que define a sua constituição e operacionalização, obedecendo princípios universais definidos pela ACI –Aliança Cooperativista Internacional.

Ampara-se, também, na Constituição Brasileira - Art.174, que diz: "Cabe ao governo o fomento e apoio ao cooperativismo".

As Cooperativas de Trabalho estão sujeitas, além da lei geral, a outras de caráter específico no que concerne as questões trabalhistas, tais como: Lei Complementar 84/96 (Previdência Social), Lei 8949, Art.442 Parágrafo Único (CLT), leis municipais (ISSQN), basicamente.

### ➤ **Caracterização**

A Cooperativa de Trabalho, na condição de sociedade (formal) de pessoas, pode ser contratada, tanto por pessoas físicas quanto jurídicas.

Sob o aspecto das políticas públicas de geração de trabalho e renda, as Cooperativas de Trabalho apresentam, inegavelmente, o melhor desempenho na relação custo X benefício, sendo auto-gestionárias e auto-sustentáveis. É necessário, entretanto, que o governo adote este sistema de forma concreta, ou seja, aportando recursos nas suas fases de implantação e alancavamento, assessorando-as na constituição e assistindo-as até a sua consolidação.

Outro aspecto relevante que deve ser considerando é o fato de que resgatam o trabalhador do sub-emprego, da informalidade e do alarmante fantasma do desemprego que ora presenciamos, além de torná-lo um contribuinte dos cofres públicos, uma vez que o registro na previdência (INSS) e na prefeitura (ISSQN) são condições básicas para o seu ingresso na cooperativa.

### ➤ **Experiências**

*As Cooperativas de Trabalho no Brasil, a exemplo de outros países do mundo, experimentou um vertiginoso crescimento a partir de meados dos anos 80.*

*Existem, hoje, registradas no sistema OCB, mais de 1.500 cooperativas de trabalho, sendo que 10% delas encontram-se em Minas Gerais, somando-se àquelas que ainda se encontram em fase de registro.*

*Tal crescimento se deve às grandes mudanças na sociedade, aos processos de fusão e incorporação empresarial e à política de desregulação da economia e desestatização das empresas, acompanhadas de programas de desligamento voluntário. Há de considerar, também, o alto custo dos encargos que recaem sobre as empresas, que gira em torno de 100% do valor dos salários.*



**TREINAMENTO**

**ANEXO I**

<b>Módulo</b>	<b>Curso</b>	<b>Público Alvo</b>	<b>Programa</b>
I	Aspectos técnicos e práticos relativos a construção do Padrão de Entrada Carga horária = 30 horas  (pré-requisito = Módulo I)	Pedreiro	Princípios básicos de segurança Relações interpessoais Noções básicas de eletricidade Construção de Padrão de Entrada , conf. normas Cemig
II	Aspectos técnicos e práticos relativos às instalações internas residenciais e construção do Padrão de Entrada Carga horária = 40 horas  (pré-requisito = Módulo I)	Eletricista autônomo particular	Princípios básicos de segurança Relações interpessoais Noções básicas de eletricidade Circuito elétrico e diagrama de ligação Dimensionamento de condutores Projeto das instalações elétricas internas Proteção de circuitos elétricos Execução das instalações elétricas internas Combate ao desperdício de energia elétrica Construção de Padrão de Entrada , conf. normas Cemig
III	Aspectos técnicos e práticos relativos às instalações internas comerciais e serviços Carga horária = 40 horas	Eletricista autônomo particular	Princípios básicos de segurança Relações interpessoais Noções básicas de eletricidade Circuito elétrico e diagrama de ligação Dimensionamento de condutores Projeto das instalações elétricas internas Proteção de circuitos elétricos Execução das instalações elétricas internas Construção de Padrão de Entrada , conf. normas Cemig Sistema de gerenciamento e controle Combate ao Desperdício de energia Elétrica

IV	Aspectos técnicos e práticos relativos às instalações industriais Carga horária = 40 horas  (pré-requisito = Módulo I)	Eletricista autônomo particular	Princípios básicos de segurança Relações interpessoais Iluminação Motores eficientes Equipamentos eletrotérmicos Sistema de refrigeração Bombeamento de água Ventilação Aterramento Condicionador de ar Sistema de gerenciamento e controle Execução das instalações elétricas internas Combate ao Desperdício de Energia Elétrica
V	Aspectos técnicos e práticos relativos às instalações em propriedades rurais Carga horária = 40 horas  (pré-requisito = Módulo I)	Eletricista autônomo particular	Princípios básicos de segurança Relações interpessoais Instalações elétricas internas Dimensionamento de condutores residencial e na produção Aterramento Projeto instalações residencial e rede baixa tensão Proteção de circuitos elétricos Dimensionamento e construção rede baixa tensão Instalação de motores e chaves Combate ao Desperdício de Energia Elétrica
VI	Básico de Cooperativismo Carga horária = 8 horas	Cooperados	Admissão, direitos e deveres dos cooperados Demissão, eliminação e exclusão Trabalho assalariado x trabalho cooperativo - características



