

CURSO DE EXTENSÃO / APERFEIÇOAMENTO (CURSO LIVRE)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR RURAL (Revisão 00) Emissão: MARÇO/2017	Pág. 1/3
--	---	--------------------

**PLANO DE DE CURSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA (NÍVEL DE APERFEIÇOAMENTO)
DETALHAMENTO E EMENTA**

(AINDA EM DESENVOLVIMENTO)

1. ÁREA DO CONHECIMENTO

Engenharia Elétrica.

2. TÍTULO DO CURSO

“EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR RURAL”

3. FORMA DE OFERTA

Presencial (também poderá ser estruturado para EaD em médio prazo).

4. JUSTIFICATIVAS E OBJETIVO GERAL

Embora a implementação de procedimentos mais específicos voltados para a eficiência energética deva ser confiada a profissionais especializados, torna-se importante dotar os responsáveis pela gestão, operação e manutenção de empreendimentos rurais, da consciência crítica necessária para a avaliação preliminar de suas necessidades quanto à eliminação de desperdícios, redução do consumo e otimização dos custos com energia elétrica.

Portanto, é fundamental que os profissionais do setor adquiram conhecimentos gerais sobre o tema *“eficiência energética”*, principalmente aqueles que atuam em propriedades de pequeno e médio portes, geralmente mais desassistidas e carentes de informações sobre o assunto.

É importante ressaltar que, no mercado CEMIG por exemplo, há quase 400 mil consumidores classificados como rurais. A representatividade do Setor Rural perante o consumo de energia elétrica global do Estado de Minas Gerais (área de concessão CEMIG), é da ordem de 7% (cerca de 2.500 GWh/ano), o que, em termos de consumo de energia, lhe confere maior relevância que o Setor Público, por exemplo.

O objetivo geral do curso *“EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR RURAL”* consiste em repassar informações essenciais sobre as possibilidades de detecção de desperdícios e da melhoria dos níveis de eficiência energética no setor, objetivando criar nos responsáveis por sua gestão e operação, a consciência crítica sobre o assunto, tornando o desempenho energético um fator relevante a ser considerado.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O curso, de natureza técnico-gerencial, se propõe a difundir informações úteis e importantes acerca das possibilidades de aumento dos padrões de eficiência no consumo de energia elétrica em propriedades rurais, quais sejam :

- .estabelecimentos industriais dos diversos segmentos do ramo do agronegócio, de qualquer porte;
- .empreendimentos voltados para a atividade agrícola / pastoril;
- .demais propriedades agro-pecuárias do setor rural, de qualquer porte.

Pretende-se:

- a) repassar aos participantes informações técnicas essenciais quanto às diretrizes para escolha e especificação de equipamentos eletro-rurais típicos, objetivando a obtenção de índices satisfatórios de eficiência energético-operacional;

CURSO DE EXTENSÃO / APERFEIÇOAMENTO (CURSO LIVRE)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR RURAL (Revisão 00) Emissão: MARÇO/2017	Pág. 2/3
--	---	--------------------

- b) repassar aos participantes informações importantes e boas práticas para o dimensionamento adequado de instalações elétricas rurais, bem como para a avaliação e escolha de motores elétricos monofásicos e trifásicos, visando a eficiência energética;
- c) repassar e nivelar informações para os participantes quanto às possibilidades do emprego de fontes alternativas de energia em propriedades rurais;
- d) contribuir para que os participantes possam tornar-se agentes aplicadores e disseminadores dessas informações em suas respectivas áreas de atuação.

6. SÍNTESE DO CONTEÚDO TEMÁTICO

.Noções gerais de instalações elétricas no meio rural (qualidade de instalações, cuidados e prevenções contra perdas de energia, noções gerais de segurança);

.Dimensionamento de condutores objetivando a redução de perdas de energia;

.Motores elétricos monofásicos (caracterizações gerais, operação eficiente, identificação de problemas e solução de problemas);

.Motores elétricos trifásicos (caracterizações gerais, operação eficiente, identificação de problemas e solução de problemas);

.Equipamentos eletro-rurais (caracterizações, diretrizes gerais para escolha / especificação / dimensionamento, objetivando a eficiência energético-operacional), abrangendo os seguintes grupos:

.processamento de produtos de origem vegetal;

.processamento de produtos de origem animal;

.armazenagem e transporte de produtos de origem vegetal;

.secagem e armazenamento de produtos de origem vegetal.

.equipamentos hidráulicos e de irrigação.

.Iluminação eficiente;

.Aplicação de conversores de frequência em sistemas de bombeamento de pivôs centrais e de abastecimento de água para uso geral;

.Noções elementares de fontes alternativas de energia aplicáveis ao meio rural.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PREVISTO (ÍNDICE DA APOSTILA)

EM DESENVOLVIMENTO

8. METODOLOGIA

Aulas expositivas (utilizando quadro branco / quadro magnético amplo, e *notebook / data-show*), apoiadas por recursos audiovisuais.

9. PÚBLICO-ALVO

.Estudantes da instituição ofertante (áreas de engenharia e administração) que se interessem pelo tema e que queiram adquirir, aprimorar ou reciclar conhecimentos associados à eficiência energética direcionada ao setor rural;

.Eletricistas de manutenção e profissionais da área elétrica atuantes no setor rural;

.Gerentes e funcionários encarregados da operação de propriedades e empreendimentos rurais;

.Engenheiros e técnicos cuja atividade esteja voltada para atividades rurais de maneira geral;

.Administradores de propriedades rurais e de estabelecimentos do agro-negócio.

CURSO DE EXTENSÃO / APERFEIÇOAMENTO (CURSO LIVRE)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR RURAL (Revisão 00) Emissão: MARÇO/2017	Pág. 3/3
--	---	--------------------

10. CARGA HORÁRIA PROPOSTA

30 horas-aula (efetivas em sala de aula).

11. REALIZAÇÃO (TURNOS / PERÍODOS)

• OPÇÃO 1

Aos sábados, durante 4 sábados consecutivos, nos períodos da manhã e à tarde, conforme proposto a seguir:

.Sábados pela manhã: de 8:00 às 12:00 hs, com intervalo de 30 minutos (entre 10:00 e 10:30 hs);

.Sábados à tarde: de 13:30 às 17:30 hs, com intervalo de 30 minutos (entre 15:30 e 16:00 hs).

• OPÇÃO 2

Às sextas-feiras à noite e aos sábados pela manhã, durante 4 semanas consecutivas, conforme proposto a seguir:

.Sextas-feiras à noite: de 19:00 ÀS 22:30 hs, com intervalo de 30 minutos (entre 20:30 e 21:00 hs);

.Sábados pela manhã: de 7:30 ÀS 12:00 hs, com intervalo de 30 minutos (entre 10:00 e 10:30 hs).

12. INFRA-ESTRUTURA E RECURSOS NECESSÁRIOS

a) Sala de aula com capacidade para acomodar adequadamente até 25 alunos; com os seguintes recursos didáticos;

.quadro branco / quadro magnético;

.flip-chart;

.projektor / data-show (com entrada para conexão VGA ou HDMI).

b) Material didático necessário reproduzido para todos os alunos (conforme item 13).

13. MATERIAL DIDÁTICO

.Apostila técnica (**estimativa de até 120 páginas – em desenvolvimento**);

.Apresentações (telas) em Power Point e/ou .PDF (**em desenvolvimento**);

.Material técnico complementar (artigos técnicos, planilhas de análise e outros): serão disponibilizados pelo instrutor para os participantes em meio digital; livros-texto ou outros manuais / apostilas serão indicados pelo instrutor (para download pela internet quando disponíveis gratuitamente em meio digital, ou para aquisição pelos interessados).

14. COMUNICAÇÃO ENTRE ALUNOS E INSTRUTOR (NOS PERÍODOS ENTRE AS DATAS DAS AULAS)

Através de e-mail e/ou por intermédio de *blog* específico a ser disponibilizado para os participantes.