

INTERESSADA: ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO – POLI/UPE  
ASSUNTO: RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO DE  
BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA ELETROTÉCNICA  
RELATORA: CONSELHEIRA NELLY MEDEIROS DE CARVALHO  
PROCESSO Nº 201/2012 *Homologado pela Portaria SE nº 4084, de  
29/05/2013, publicado no DOE de 30/05/2013*  
**PARECER CEE/PE Nº 54/2013-CES** **APROVADO PELO PLENÁRIO EM 20/05/2013**

---

## **I – RELATÓRIO:**

Através do Ofício nº 580/2012 do gabinete da Reitoria da Universidade de Pernambuco, o reitor da instituição solicita a renovação de reconhecimento do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrotécnica, ministrado na Escola Politécnica de Pernambuco, que integra aquela universidade, por ele conduzida.

O processo encontra-se instruído pelos seguintes documentos:

- Ofício dirigido ao presidente do CEE, com encaminhamento e pedido;
- Ato de criação da mantenedora;
- Regimento;
- CNPJ;
- Certidões negativas;
- Identificação dos dirigentes;
- Relatório do cumprimento e evolução do curso;
- Projeto do Curso a ser reconhecido ou renovado;
- CD com projeto de curso.

## **II – ANÁLISE:**

Recebendo o presente processo da presidência da CES – Câmara de Educação Superior, após análise preliminar, esta relatoria solicitou ao presidente do CEE/PE, designação de Comissão de Avaliação das condições de oferta do curso. A comissão foi formada por Fernando Menezes Campelo de Souza – presidente; por Luciano Nadier Lins, especialista, e por esta relatora, conselheira Nelly Medeiros de Carvalho, representando o CEE/PE.

A visita de verificação *in loco* ocorreu em 27 de março de 2013, originando o relatório que segue:

*Relatório da Avaliação para Renovação de Reconhecimento do Curso de Bacharelado em  
Engenharia Elétrica Eletrotécnica da POLI/UPE*

*Instituição avaliada- Escola Politécnica POLI/UPE, Recife, PE  
Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrotécnica.*

Comissão avaliadora:

*Fernando Menezes Campello de Souza –presidente*

*Luciano Nadler Lins –especialista*

*Nelly Carvalho- representante do CEE/PE.*

*A estrutura do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrotécnica oferecido pela POLI segue a LDB e o mesmo vem sendo oferecido com regularidade adequada e complementa as necessidades de formação de pessoal com qualificação superior para o estado de Pernambuco. O projeto do curso encontra-se bem estruturado e há um forte envolvimento do corpo docente. A demanda é regular (número de vagas adequado, percentual de formandos compatível com o esperado em cursos de Engenharia). De uma forma geral o curso encontra-se bem estruturado, atual, tem aceitação e reconhecimento pela comunidade profissional atuante na área.*

#### **Quanto à estrutura física**

- O curso dispõe de um número suficiente de salas de aula para ministrar as disciplinas. Os espaços físicos disponibilizados estão adequados às exigências do curso.*
- Os laboratórios didáticos são ainda um ponto fraco e necessitam de maior investimento por parte da instituição.*
- Há também críticas quanto à inexistência de gabinetes para os docentes, dificultando a disponibilização de horários de atendimento para os estudantes, preparação de aulas etc. Valeria a pena disponibilizar alguns gabinetes, mesmo que compartilhados, para os docentes envolvidos com o núcleo do curso. Isto poderia melhorar o nível dos graduandos e estimular os docentes.*

#### **Quanto ao corpo docente**

- A apresentação do curso indica a existência de docentes envolvidos com o curso, como sugerido pelo MEC.*
- O corpo docente é bem qualificado, contando com mestres e doutores e pessoal com experiência profissional.*
- Já são esboçadas diversas atividades de pesquisa por grupos isolados, mas tais atividades merecem um maior apoio da administração. Cabe continuar o investimento na qualificação do corpo docente existente.*
- Sugere-se a contratação de pessoal com alta formação acadêmica para aumentar o quadro de docentes.*
- Constata-se a existência de mecanismos de avaliação docente, o que constitui um ponto positivo na avaliação.*

#### **Quanto à proposta de estrutura curricular e a organização didática**

- O número total de horas requerido para conclusão do curso é de 3.705 horas, atendendo as exigências do MEC para formação em Engenharia.*
- O estágio curricular obrigatório encontra-se previsto na matriz curricular, com carga horária atendendo as especificações da legislação.*
- O currículo proposto segue as Diretrizes Curriculares Nacionais. A carga horária para a conclusão é adequada.*

- As políticas institucionais para o curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrotécnica estão sendo implementadas conforme o projeto do curso.
- O Planejamento Pedagógico do Curso (PPC) descreve adequadamente os conteúdos curriculares, apresentando uma proposta moderna.
- O documento propõe ementas e conteúdos programáticos compatíveis com a proposta curricular.
- Os procedimentos de avaliação nas disciplinas, o acompanhamento docente e discente estão implementados adequadamente.
- Há uma preocupação institucional com a formação profissional, particularmente com estágio curricular e outras atividades complementares.

Esta relatoria conclui que, de acordo com o relatório de atividades constante no projeto, a POLI acatou as condições de desenvolvimento do curso estabelecidas no último ato de renovação de reconhecimento, através do Parecer CEE/PE nº70/2006-CES, homologado pela portaria SEDUC nº 6262/2006, publicada no DOE de 26/06/2006.

Considera-se o número de concluintes do curso em tela, de 2009 a 2011, muito baixo, como demonstrado a seguir:

2009=21 concluintes

2010=31 concluintes

2011=13 concluintes.

Considerando que são oferecidas 80 vagas anuais, permite concluir que há elevado número de retenção ou desistência.

Outrossim, registramos que, quanto à matriz curricular, a instituição não informou que havia sido mudada. Embora tenha autonomia para tanto, este fato deveria ter constado do pedido de renovação de reconhecimento enviado ao CEE.

Sendo assim, abaixo seguem transcritas ambas, a matriz anterior e a vivenciada.

#### MATRIZ ANTERIOR

| PRIMEIRO PERÍODO                   | C.H.       |  | SEGUNDO PERÍODO                    | C.H.       |
|------------------------------------|------------|--|------------------------------------|------------|
| Cálculo 1                          | 60         |  | Álgebra Linear                     | 60         |
| Desenho                            | 60         |  | Cálculo 2                          | 60         |
| Expressão em Língua Portuguesa     | 30         |  | Desenho em Computador              | 60         |
| Geometria Analítica                | 60         |  | Física 1                           | 75         |
| Introdução à Engenharia            | 30         |  | Métodos Computacionais 1           | 60         |
| Introdução à Ciência da Computação | 60         |  | Probabilidade e Estatística Básica | 60         |
| Química Geral                      | 90         |  | <b>TOTAL</b>                       | <b>375</b> |
| Sociologia                         | 30         |  |                                    |            |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>420</b> |  |                                    |            |
|                                    |            |  |                                    |            |

| TERCEIRO PERÍODO                     | C.H.       |  | QUARTO PERÍODO              | C.H.       |
|--------------------------------------|------------|--|-----------------------------|------------|
| Cálculo 3                            | 60         |  | Cálculo 4                   | 60         |
| Física 2                             | 90         |  | Circuitos Elétricos 1       | 60         |
| Física Experimental 1                | 45         |  | Complementos de Matemática  | 60         |
| Mecânica 1                           | 60         |  | Eletromagnetismo 1          | 60         |
| Métodos Computacionais 2             | 45         |  | Eletrônica 1                | 60         |
| Probabilidade e Estatística Aplicada | 60         |  | Física 3                    | 60         |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>360</b> |  | Laboratório de Eletrônica 1 | 30         |
|                                      |            |  | Materiais Elétricos         | 60         |
|                                      |            |  | <b>TOTAL</b>                | <b>450</b> |

| QUINTO PERÍODO                    | C.H.       | SEXTO PERÍODO                       | C.H.       |
|-----------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
| Circuitos Elétricos 2             | 60         | Conversão Eletromecânica da Energia | 60         |
| Eletromagnetismo 2                | 60         | Eletrônica de Potência              | 60         |
| Eletrônica 2                      | 60         | Eletrotécnica 1                     | 60         |
| Eletrônica Analógica              | 60         | Máquinas Primárias                  | 60         |
| Eletrônica Digital                | 60         | Medidas Elétricas                   | 60         |
| Laboratório de Eletrônica Digital | 30         | Sistema de Controle 1               | 60         |
| Laboratório de Eletrônica 2       | 30         | Sistemas Digitais                   | 60         |
| Resistência dos Materiais         | 45         | <b>TOTAL</b>                        | <b>420</b> |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>405</b> |                                     |            |

| SÉTIMO PERÍODO                   | C.H.       | OITAVO PERÍODO                 | C.H.       |
|----------------------------------|------------|--------------------------------|------------|
| Análise de Sistema de Potência 1 | 60         | Administração                  | 30         |
| Direito para Engenheiros         | 30         | Controle de Processos          | 60         |
| Engenharia Ambiental             | 30         | Eletrotécnica 2                | 60         |
| Instrumentação                   | 60         | Engenharia de Segurança        | 45         |
| Máquinas Elétricas               | 60         | Engenharia Econômica           | 30         |
| Microprocessadores               | 60         | Equipamentos Elétricos         | 60         |
| Sistema de Controle 2            | 60         | Estágio Supervisionado         | 180        |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>360</b> | Proteção de Sistemas Elétricos | 60         |
|                                  |            | <b>TOTAL</b>                   | <b>525</b> |
|                                  |            |                                |            |

| NONO PERÍODO                                     | C.H.       | DÉCIMO PERÍODO                                            | C.H.       |
|--------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| Acionamento de Máquinas Elétricas - eletiva      | 60         | Administração da Manutenção - obrigatória                 | 60         |
| Análise de Sistema de Potência 2 – eletiva       | 60         | Análise de Sistema de Potência 3 – eletiva                | 60         |
| Eletromag. Comp. Via Elementos Finitos - eletiva | 60         | Combate ao Desperdício de Energia – eletiva               | 60         |
| Fontes Alternativas de Energia – eletiva         | 60         | Comercialização de Energia – eletiva                      | 60         |
| Formação de Empreendedores – eletiva             | 60         | Distribuição de Energia Elétrica – eletiva                | 60         |
| Geração de Energia Elétrica – eletiva            | 60         | Regulamentação da Indústria de Energia Elétrica – eletiva | 60         |
| Microcontroladores – eletiva                     | 60         | Subestações – eletiva                                     | 60         |
| Princípios de Telecomunicações – eletiva         | 60         | Transmissão de Energia Elétrica 2 – eletiva               | 60         |
| Projeto de Final de Curso – eletiva              | 60         | Turbina Gás – eletiva                                     | 60         |
| Transmissão de Energia Elétrica 1 - eletiva      | 60         | <b>TOTAL</b>                                              | <b>540</b> |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>600</b> |                                                           |            |

## MATRIZ VIVENCIADA ATUALMENTE:

| 1º Período                       |            |            |
|----------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                       | CH Teórica | CH Prática |
| Cálculo Diferencial e Integral 1 | 60         | -          |
| Introdução à Programação         | 30         | 30         |
| Química Geral                    | 45         | 30         |
| Geometria Analítica              | 60         | -          |
| Sociologia e Meio Ambiente       | 30         | -          |
| Introdução à Engenharia          | 30         | -          |
| <b>CH Total no Período</b>       | <b>255</b> | <b>60</b>  |

| 2º Período                       |            |            |
|----------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                       | CH Teórica | CH Prática |
| Cálculo Diferencial e Integral 2 | 60         | -          |
| Física 1                         | 60         | -          |
| Expressão Gráfica 1              | 30         | 45         |
| Álgebra Linear                   | 60         | -          |
| Português Instrumental           | 30         | -          |
| Engenharia Econômica             | 30         | -          |
| <b>CH Total no Período</b>       | <b>270</b> | <b>45</b>  |

| 3º Período                       |            |            |
|----------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                       | CH Teórica | CH Prática |
| Cálculo Diferencial e Integral 3 | 60         | -          |
| Física 2                         | 60         | -          |
| Mecânica Geral 1                 | 60         | -          |
| Cálculo Numérico                 | 60         | -          |
| Materiais Elétricos              | 60         | -          |
| Eletricidade Básica              | 45         | -          |
| <b>CH Total no Período</b>       | <b>345</b> | <b>-</b>   |

| 4º Período                       |            |            |
|----------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                       | CH Teórica | CH Prática |
| Cálculo Diferencial e Integral 4 | 60         | -          |
| Física 3                         | 60         | -          |
| Física Experimental              | -          | 30         |
| Probabilidade e Estatística      | 60         | -          |
| Complementos de Matemática       | 60         | -          |
| Fenômenos de Transporte          | 30         | -          |
| Circuitos Elétricos 1            | 60         | -          |
| <b>CH Total no Período</b>       | <b>330</b> | <b>30</b>  |

| 5º Período                          |            |            |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                          | CH Teórica | CH Prática |
| Eletromagnetismo 1                  | 60         | -          |
| Circuitos Elétricos 2               | 60         | -          |
| Eletrônica 1                        | 60         | -          |
| Laboratório de Eletrônica 1         | -          | 30         |
| Eletrônica Digital                  | 60         | -          |
| Resistência dos Materiais           | 45         | -          |
| Engenharia de Segurança do Trabalho | 45         | -          |
| Direito para Engenheiros            | 30         | -          |
| <b>CH Total no Período</b>          | <b>360</b> | <b>30</b>  |

| 6º Período                  |            |            |
|-----------------------------|------------|------------|
| Disciplina                  | CH Teórica | CH Prática |
| Eletromagnetismo 2          | 60         | -          |
| Eletrônica 2                | 60         | -          |
| Laboratório de Eletrônica 2 | -          | 30         |
| Eletrônica Analógica        | 60         | -          |
| Sistemas de Controle 1      | 60         | -          |
| Medidas Elétricas           | 30         | 30         |
| Eletrotécnica 1             | 60         | -          |
| Sistemas Digitais           | 60         | -          |
| <b>CH Total no Período</b>  | <b>390</b> | <b>60</b>  |

| 7º Período                          |            |            |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                          | CH Teórica | CH Prática |
| Conversão Eletromecânica da Energia | 60         | -          |
| Máquinas Primárias                  | 60         | -          |
| Eletrotécnica 2                     | 60         | -          |
| Eletrônica Industrial               | 60         | -          |
| Sistemas de Controle 2              | 60         | -          |
| Análise de Sistemas de Potência 1   | 60         | -          |
| Microcontroladores                  | 60         | -          |
| <b>CH Total no Período</b>          | <b>420</b> | -          |

| 8º Período                        |            |            |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                        | CH Teórica | CH Prática |
| Máquinas Elétricas                | 60         | -          |
| Administração                     | 30         | -          |
| Equipamentos Elétricos            | 60         | -          |
| Proteção de Sistemas Elétricos    | 60         | -          |
| Instrumentação                    | 60         | -          |
| Eletrônica de Potência            | 60         | -          |
| Análise de Sistemas de Potência 1 | 60         | -          |
| Metodologia Científica            | 30         | -          |
| <b>CH Total no Período</b>        | <b>420</b> | -          |

| 9º Período                                                                               |            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                                                                               | CH Teórica | CH Prática |
| Controle de Processos                                                                    | 30         | 30         |
| Estágio Curricular Supervisionado                                                        | 45         | 135        |
| Projeto Final de Curso                                                                   | 60         | -          |
| Administração da Manutenção *                                                            | 60         | -          |
| Geração de Energia Elétrica *                                                            | 60         | -          |
| Fontes Alternativas de Energia *                                                         | 60         | -          |
| Análise de Sistemas de Potência 2 *                                                      | 60         | -          |
| Análise de Sistemas de Potência 3 *                                                      | 60         | -          |
| Distribuição de Energia Elétrica *                                                       | 45         | 15         |
| (*) O Aluno deverá cursar 480 horas dessas disciplinas oferecidas nos 9º e 10º Períodos. |            |            |

| 10º Período                                                                              |            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Disciplina                                                                               | CH Teórica | CH Prática |
| Combate ao Desperdício da Energia *                                                      | 60         | -          |
| Transmissão de Energia Elétrica *                                                        | 60         | -          |
| Turbinas à Gás *                                                                         | 60         | -          |
| Planejamento de Sistemas Elétricos *                                                     | 60         | -          |
| Formação de Empreendedores *                                                             | 60         | -          |
| Subestações *                                                                            | 60         | -          |
| Comercialização de Energia 2 *                                                           | 45         | 15         |
| Acionamento de Máquinas Elétricas *                                                      | 45         | 15         |
| Operação de Máquinas Elétricas *                                                         | 60         | -          |
| Linguagem de Programação Orientada a Objetos *                                           | 45         | 15         |
| Atividade Acadêmica Complementar                                                         | 60         | -          |
| (*) O Aluno deverá cursar 480 horas dessas disciplinas oferecidas nos 9º e 10º Períodos. |            |            |

Lembramos que a disciplina Libras deve ser inserida no currículo como optativa, para cumprir com o que dispõe o Decreto nº 5.626/2005.

Esta relatoria acolhe a análise e sugestões da comissão de avaliação.

### III – VOTO:

Em face do exposto e analisado, e considerando o relatório da Comissão de Avaliação das condições de oferta, nosso voto é favorável à Renovação de Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica Eletrotécnica ofertado pela Escola Politécnica de Pernambuco, mantida pela Universidade de Pernambuco, com 80 vagas anuais, por um prazo de quatro anos.

É o voto.

Comunique-se à interessada e à Secretaria de Educação de Pernambuco

### IV – CONCLUSÃO DA CÂMARA:

A Câmara de Educação Superior acompanha o Voto da Relatora e encaminha o presente Parecer à apreciação do Plenário.

Sala das Sessões, em 06 de maio de 2013.

ARNALDO CARLOS DE MENDONÇA – Presidente

REGINA CÉLIA LOPES LUSTOSA RORIZ – Vice-Presidente

NELLY MEDEIROS DE CARVALHO – Relatora

FERNANDO ANTÔNIO GONÇALVES

JOSÉ AMARO BARBOSA DA SILVA

PAULO MUNIZ LOPES

**V – DECISÃO DO PLENÁRIO:**

O Plenário do Conselho Estadual de Educação de Pernambuco decide aprovar o presente Parecer nos termos do Voto da Relatora.

Sala das Sessões Plenárias, em 20 de maio de 2013.

Prof. Fernando Antônio Gonçalves  
Presidente

SHIRLEY