



PROCESSO Nº 1393/16

PROTOCOLO Nº 13.969.902-5

PARECER CEE/CES Nº 06/17

APROVADO EM 14/02/17

CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

INTERESSADA: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM

MUNICÍPIO: MARINGÁ

ASSUNTO: Pedido de reconhecimento do curso de graduação em Engenharia Elétrica - Bacharelado, ofertado pela UEM.

RELATOR: MÁRIO PORTUGAL PEDERNEIRAS

I – RELATÓRIO

1. Histórico

A Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior/Seti, por meio do ofício CES/Seti nº 676/16, de 23/11/16 (fl. 218) e Informação Técnica nº 247/16 - CES/Seti (fl. 216 e 217), da mesma data, encaminha o protocolado de 25/02/16, da Universidade Estadual de Maringá (UEM), município de Maringá, mantida pelo Governo do Estado do Paraná, que solicita por meio do ofício nº 78/16 de 23/02/16 (fl. 03), o reconhecimento do curso de graduação em Engenharia Elétrica – Bacharelado.

1.1 Da Instituição de Ensino Superior

A Universidade Estadual de Maringá – UEM, sediada em Maringá, na Avenida Colombo, 5790, foi criada pela Lei Estadual nº 6.034 de 06/11/69. O reconhecimento ocorreu por meio do Decreto Federal nº 77.583, de 11/05/76, tornando-se autarquia pela Lei Estadual nº 9.663 de 16/07/91.

1.2 Dados Gerais do Curso

O curso de graduação em Engenharia Elétrica – Bacharelado, obteve a autorização de funcionamento pelo Decreto nº 9007/10, de 15/12/10, DOE de 15/12/10.

O Projeto Político – Pedagógico do curso possui as seguintes características:

Carga horária: 3.713 (três mil, setecentas e treze) horas
Vagas anuais: 40 (quarenta)
Turno de funcionamento: período integral
Regime de matrícula: seriado anual
Período de integralização: mínimo de 05 (cinco) máximo de 09 (nove) anos.



PROCESSO Nº 1393/16

1.3 Matriz Curricular (fls. 31 e 32)

Série	Depto	Conteúdo Curricular	Carga Horária em Horas/aula				Regime de Oferta		
			Teórica	Prática	Teórico/Prática	Total	Anual	Semestral	Modular Outros
1ª	DMA	Cálculo Diferencial e Integral I	6			204	X		
1ª	DEQ	Introdução a Engenharia Elétrica	2			68	X		
1ª	DIN	Fundamentos de Programação			3	102	X		
1ª	DMA	Geometria Analítica	3			51		1º	
1ª	DFI	Física Geral I	4			68		1º	
1ª	DFI	Física Experimental I		2		34		1º	
1ª	DQI	Química Geral e Inorgânica	4			68		1º	
1ª	DQI	Lab. De Química Geral e Inorgânica		2		34		1º	
1ª	DEM	Ciência e Tecnologia dos Materiais	2			34		1º	
1ª	DEQ	Mater. Para Eng. Eletro-Eletrônica			2	34		2º	
1ª	DMA	Álgebra Linear	3			51		2º	
1ª	DFI	Física Geral II	4			68		2º	
1ª	DFI	Física Experimental II		2		34		2º	
	Carga	Horária da Série	28	6	5	850			
2ª	DEC	Mecânica e Resist. dos Materiais	3			102	X		
2ª	DMA	Cálculo Diferencial e Integral II	6			102		1º	
2ª	DFI	Física Geral III	4			68		1º	
2ª	DFI	Física Experimental III		2		34		1º	
2ª	DEQ	Fundamen. da Estrutura da Informação	6			102		1º	
2ª	DES	Estatística	4			68		1º	
2ª	DMA	Cálculo Diferencial e Integral III	4			68		2º	
2ª	DMA	Cálculo Numérico	4			68		2º	
2ª	DFI	Física Geral IV	4			68		2º	
2ª	DFI	Física Experimental IV		2		34		2º	
2ª	DEC	Desenho Técnico		4		68		2º	
2ª	DEQ	Teoria Eletromagnética I	4			68		2º	
2ª	DEC	Top. Aplic. Ao Proj. de Linhas de Trans		2		34		2º	
	Carga	Horária da Série	39	10		884			
3ª	DEQ	Circuitos Digitais	4			68		1º	
3ª	DEQ	Laboratório de Circuitos Digitais		2		34		1º	
3ª	DEQ	Circuitos Elétricos	6			102		1º	
3ª	DEQ	Laboratório de Circuitos Elétricos		2		34		1º	
3ª	DEQ	Circuitos Magnéticos	2			34		1º	
3ª	DEQ	Sinais e Sistemas Lineares	6			102		1º	
3ª	DEQ	Lab. de Sinais e Sistemas Lineares		2		34		1º	
3ª	DEQ	Segurança do Trabalho	2			34		1º	
3ª	DEQ	Introdução a Microeletrônica	2			34		1º	
3ª	DEQ	Teoria Eletromagnética II	4			68		2º	
3ª	DEQ	Mecânica dos Fluidos	4			68		2º	
3ª	DEQ	Projeto de Sistemas Digitais	2			34		2º	
3ª	DEQ	Circuitos Eletrônicos I	4			68		2º	
3ª	DEQ	Lab. de Circuitos Eletrônicos I		2		34		2º	
3ª	DEQ	Instalações Elétricas	4			68		2º	
3ª	DEQ	Sistemas Elétricos	4			68		2º	
3ª	DEQ	Transferência de Calor	4			68		2º	
	Carga	Horária da Série	48	8		952			



PROCESSO Nº 1393/16

Série	Depto	Conteúdo Curricular	Carga Horária em Horas/aula				Regime de Oferta		
			Teórica	Prática	Teórico/Prática	Total	Anual	Semestral	Modular Outros
4ª	DEQ	Circuitos Eletrônicos II	4			68		1º	
4ª	DEQ	Lab. de Circuitos Eletrônicos II		2		34		1º	
4ª	DEQ	Máquinas Elétricas	4			68		1º	
4ª	DEQ	Laboratório de Maquinas Elétricas		2		34		1º	
4ª	DEQ	Microprocessadores	6			102		1º	
4ª	DEQ	Laboratório de Microprocessadores		2		34		1º	
4ª	DEQ	Controle e Servomecanismos	4			68		1º	
4ª	DEQ	Lab. de Controle e Servomecanismos		2		34		1º	
4ª	DEQ	Fundamentos de Engenharia Ambiental	2			34		1º	
4ª	DEQ	Princípios de Comunicações	4			68		2º	
4ª	DEQ	Lab. de Princípios de Comunicações		2		34		2º	
4ª	DEQ	Eletrônica de Potência	4			68		2º	
4ª	DEQ	Lab. de Eletrônica de Potência		2		34		2º	
4ª	DEQ	Redes de Comunicações	4			68		2º	
4ª	DEQ	Projeto de Sistemas Microcontrolado			4	68		2º	
4ª	DEQ	Instrumentação Eletrônica	4			68		2º	
4ª	DEQ	Lab. de Instrumentação Eletrônica		2		34		2º	
	Carga	Horária da Série	36	10	4	918			
5ª	DEQ	Trabalho de Conclusão de Curso	2			68	X		
5ª	DEQ	Comunicações Digitais	2			34		1º	
5ª	DEQ	Sistemas não Lineares	2			34		1º	
5ª	DEQ	Sistemas Inteligentes	4			68		1º	
5ª	DEP	Organização de Empres. e Estratégias	4			68		1º	
5ª	DEP	Análise de Viabi. de Empreendimentos	2			34		1º	
5ª	DEQ	Estágio Curricular Supervisionado			18	306		2º	
	Carga	Horária da Série	18		18	612			
		CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	169	34	27	4.216			

ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES	240
--------------------------------------	-----

TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO (em Hora/Aula)	4.456
--	-------

TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO (em Hora/Relógio)	3.713
---	-------

MÍNIMO SEGUNDO O CNE (Resolução CES/CNE nº 2, de 18/06/2007)	3.600
--	-------



PROCESSO Nº 1393/16

1.4 Objetivos do curso

O Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica da UEM tem como objetivo geral a formação do profissional Engenheiro Eletricista, sem habilitações específicas ou ênfases. O Curso procura garantir uma ampla fundamentação teórico-prática sobre as diversas áreas da Engenharia Elétrica e suas relações com o meio ambiente, a sociedade, o cotidiano e a vida. Diante disto, especificamente, o curso tem como objetivos:

- Formar profissionais capazes de supervisionar, coordenar e fornecer orientação técnica;
- Formar profissionais reflexivos e aptos para o exercício profissional, para estudo, planejamento, projeto e especificações;
- Formar, com competência e qualidade, profissionais articulados com os problemas atuais da sociedade;
- Desenvolver o espírito científico, reflexivo e ético do aluno, estimulando o profissional para a reflexão sobre os problemas sociais e ambientais de abrangência local, regional e mundial;
- Oferecer uma sólida formação teórica e prática de conceitos fundamentais da profissão propiciando uma atuação crítica e inovadora;
- Fornecer subsídios para que os estudantes se tornem também capazes de tratar o ensino, a pesquisa e a extensão como elementos indissociáveis e;
- Estimular atividades e extracurriculares de formação e extensão como iniciação científica, estágios, monitorias, participação em diferentes projetos envolvendo pesquisa e extensão à comunidade.

Em síntese, o principal objetivo do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica da UEM é garantir que o egresso tenha uma sólida formação e que os conhecimentos adquiridos permitam que esses profissionais, por meio do exercício ético da profissão, possam contribuir para o desenvolvimento do país e seu desenvolvimento pessoal.

(fl. 23)

1.5 Perfil Profissional do egresso

A Engenharia Elétrica visa formar profissional para atuar nas áreas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, em empresas de consultoria, na elaboração de projetos de melhoria e manutenção de instalações elétricas e dispositivos eletro eletrônicos, em empresas de execução de serviços de engenharia elétrica, empreendimentos no setor eletro eletrônico, no desenvolvimento de sistemas, produtos e equipamentos eletro eletrônicos, em fabricantes de equipamentos industriais, em grandes consumidores de energia e em pesquisa de sistemas eletro eletrônicos.

O projeto pedagógico do curso de bacharelado em Engenharia Elétrica está estruturado de modo a fornecer as bases científicas necessárias para a formação de profissionais aptos a desenvolver tecnologias, projetos, produtos e processos em favor da sustentabilidade, com visão crítica, buscando a inovação e, em atendimento da sociedade. Para isto, será ministrado um núcleo básico de conhecimento que deverá proporcionar uma formação sólida, extensiva e integrada, como também conteúdos específicos e profissionalizantes.

(fl. 24 e 25)



PROCESSO Nº 1393/16

1.6 Coordenador do Curso

A instituição indicou como coordenador do curso o Professor Cid Marcos Gonçalves Andrade, Graduado em Engenharia Química (1983) – Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Mestre (1990) em Engenharia Mecânica - Universidade de São Paulo (USP) e Doutorado (2000) em Engenharia Química – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Regime de Trabalho em Tempo Integral e Dedicção Exclusiva (Tide). (fl. 05)

1.7 Quadro de Docentes

O quadro de docentes é constituído de 33 (trinta e três) professores, sendo 02 (dois) pós-doutores, 13 (treze) doutores, 16 (dezesseis) mestres e 02 (dois) especialistas. Quanto ao regime de trabalho, 23 (vinte e três) possuem Regime de Trabalho em Tempo Integral e Dedicção Exclusiva (Tide) e 09 (nove) possuem Regime de Trabalho em Tempo Integral e 01 (um) possui Regime Parcial (RT- 01). Do total de docentes, 20 (vinte) são Contratados em Regime Especial (Cres). (fls. 112 à 113)

1.8 Relação Ingressantes/Concluintes (fl. 130)

Ano	Relação Candidato/Vaga			Relação Formandos/Ingressantes		
	Inscritos Vestibular	Vagas Ofertadas	Relação Candidato/Vaga	Discentes Ingressantes efetivamente matriculados	Discentes efetivamente formados	Relação Formandos/Ingressantes
2011	837	40	21	39	-	-
2012	833	40	21	38	-	-
2013	787	40	20	39	-	-
2014	673	40	17	38	-	-
2015	633	40	16	41	11	4

1.9 Comissão Verificadora

Tendo em vista o reconhecimento do curso de graduação em Engenharia Elétrica – Bacharelado, a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI, constituiu Comissão Verificadora por meio da Resolução SETI nº 132/16 de 12/09/16 (fl. 125), com fundamento nos artigos 49 a 51 da Deliberação nº 01/10 – CEE/PR.



PROCESSO Nº 1393/16

A Comissão foi composta por Silvia Galvão de Souza Cervantes, possui graduação em Engenharia Elétrica (1992) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), mestrado (1995) e doutorado (2005) em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Professora do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como avaliadora para proceder verificação *in loco*, e Tânia Mara Domingues, Assessora Técnica – CES/SETI, para acompanhamento técnico do protocolado.

A Comissão Verificadora realizou a visita à instituição de ensino em 13 e 14/09/16 e emitiu parecer e conceito final de curso às folhas 126 à 215. Transcrevemos, a seguir as considerações finais do referido relatório:

Dimensão 1 – Organização didático-pedagógica

Forças/Potencialidades

As políticas institucionais estão determinadas pelo PDI. A criação do curso de Engenharia reforça e aprimora a oferta dos diversos cursos de Engenharia já existentes na Instituição. O perfil do egresso está de acordo com DCN dos cursos de engenharia, que prevê forte formação técnica e prática.

Fragilidades/Pontos que requerem melhoria

Foram detectadas incoerências entre os objetivos declarados no PPI, PPC e a realidade do curso que devem ser revistas no que diz respeito a integração curricular e metodologias ativas. O processo avaliativo não está especificado no PPC do curso.

O número de vagas ofertadas é inviável para a infraestrutura existente. Avaliação institucional e do curso prejudicada pela infraestrutura de processamento de dados. Pouca oferta de projetos de pesquisa e oferta inexistente de projetos de extensão.

Sugestões/recomendações

Realizar a readequação do PPC do curso e da estrutura curricular do curso de forma a contemplar os objetivos apresentados.

Dimensão 2 – Corpo docente e Tutorial

Forças/Potencialidades

Diante de condições limitadoras de recursos humanos e físicos, a instituição, departamento e colegiado de curso, conseguiram vencer os primeiros cinco anos de curso e formar a primeira turma de profissionais. O corpo docente do ciclo básico e específico tem em sua grande maioria formação em pós-graduação, *stricto sensu*. Possuem também experiência na docência de magistério superior.

Fragilidades/Pontos que requerem melhoria

O corpo docente do curso é composto por professores lotados no departamento de Engenharia Química. Destes 65% são contratados em regime CRES. O que é temerário para o reconhecimento e garantia de continuidade do curso. Dos docentes da área específica 100% são regime CRES.

Sugestões/Recomendações

É urgente a efetivação destes docentes contratados em regime CRES e a abertura de novo concurso para efetivar a implantação do curso, a aplicação de metodologias ativas e integração curricular, como preconiza o PPC do curso, bem como a profissionalização do curso através das práticas realizadas em laboratórios e projetos de pesquisa.



PROCESSO Nº 1393/16

Dimensão 3-Infraestrutura
Forças/Potencialidades

A infraestrutura institucional da UEM dá suporte através da estrutura já consolidado como biblioteca, restaurante universitário, apoio à comunidade, entre outros. O Departamento de Engenharia Química também fornece sua estrutura administrativa e compartilha seu espaço físico nesta fase de consolidação do curso de Engenharia Elétrica. Ressalte-se o empenho e vontade dos docentes efetivos (ciclo básico) e os poucos docentes do ciclo específico na tarefa de consolidar o curso.

Fragilidades/Pontos que requerem melhoria

Dentre as fragilidades observadas a principal é a falta de laboratórios específicos para realização das práticas, infraestrutura que garante a aproximação do estudante à realidade profissional, o espaço físico para alocação dos laboratórios deve ser revista, o espaço utilizado hoje, tem acessibilidade comprometida, mesmo para estudantes que não possuam problemas que requeiram condições especiais, e também a falta de condições que garantam a segurança dos mesmos.

Sugestões/Recomendações

A implantação de novos laboratórios é questão necessária para consolidação do curso.

PARECER e CONCEITO FINAL DE CURSO

Apesar do conceito final ser abaixo de 3, observou-se um potencial para a consolidação do curso de Engenharia Elétrica que depende dos investimentos da mantenedora (SETI – Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior), na infraestrutura física e recursos humanos. Estas medidas são imprescindíveis para se justificar todo o investimento do recurso público já realizado, além da expectativa da sociedade.

(fl. 212 e 213)

A instituição, por sua vez, por meio do ofício nº 062/16 UEM, de 29/11/16, prestou informações sobre os encaminhamentos relacionados ao atendimento das sugestões apresentadas pela Comissão de Verificação, fls. 220, conforme transcrevemos:

Informamos que a Universidade tomou ciência do Relatório de Avaliação referente ao processo de reconhecimento do curso de Engenharia Elétrica, modalidade Presencial, Câmpus Sede, elaborado pela Avaliadora Profa. Dra. Silvia Galvão de Souza Cervantes, designada pela Resolução SETI nº 132/2016.

A respeito das considerações da Avaliadora apresentadas no Relatório, considerando informações e apontamentos da Coordenação do Curso, temos a mencionar que:

1. Com relação à Dimensão 1: Organização didático-pedagógica

O Projeto Pedagógico do Curso está em processo de reformulação, e atenderá sugestões constantes no Relatório da avaliadora, bem como novas tendências do perfil profissional do Engenheiro Eletricista.



PROCESSO Nº 1393/16

2. Com relação à **Dimensão 2: Corpo Docente e Tutorial**

Está em trâmite a nomeação de 5 (cinco) docentes aprovados em concurso público (Edital nº 026/2015-PRH), cujos exames médicos admissionais já foram realizados. Esperamos que as nomeações ocorram o mais rápido possível.

3. Com relação à **Dimensão 3: Infraestrutura**

O Centro implementará novos laboratórios e está pleiteando recursos para a compra de novos equipamentos.

Enfim, enfatizamos que a Direção do Centro de Tecnologia e o Departamento de Engenharia Química, em conjunto com a Pró-Reitoria de Ensino e demais setores da UEM, estão movendo esforços para garantir melhorias na formação de nossos alunos para o alcance da excelência.

2. Mérito

Trata-se de pedido de reconhecimento do curso de graduação em Engenharia Elétrica – Bacharelado ofertado pela Universidade Estadual de Maringá (UEM).

A Comissão Verificadora manifestou-se quanto ao reconhecimento do curso apresentando sugestões e recomendações referentes à:

- Necessidade de adequação entre os objetivos declarados no PPI, PPC e a realidade do curso.
- Especificação do processo avaliativo no PPC do curso.
- Adequação do número de vagas ofertadas em relação à infraestrutura existente.
- Avaliação institucional e do curso prejudicada pela infraestrutura de processamento de dados.
- Aumentar a oferta de projetos de pesquisa e ofertar projetos de extensão.
- Realizar a readequação do PPC do curso e da estrutura curricular do curso de forma a contemplar os objetivos apresentados.
- Efetivação dos docentes contratados em regime CRES e a abertura de novo concurso para efetivar a implantação do curso.
- Aplicação de metodologias ativas e integração curricular, como preconiza o PPC do curso, bem como a profissionalização do curso através das práticas realizadas em laboratórios e projetos de pesquisa.
- Implantação de novos laboratórios.



PROCESSO Nº 1393/16

A Comissão observou ainda que a principal fragilidade é a falta de laboratórios específicos para realização das práticas e também a falta de condições que garantam a segurança dos mesmos.

A instituição, por sua vez, prestou informações sobre os encaminhamentos relacionados ao atendimento das deficiências constatadas pela Comissão de Verificação. Quanto à organização didático-pedagógica e ao corpo docente e tutorial considera-se o posicionamento da instituição satisfatório. No entanto, quanto à infraestrutura, especificamente, em relação aos laboratórios e equipamentos, entende-se que a instituição não apresenta ações objetivas que indiquem a resolução da questão.

Diante desse fato, há necessidade de que a IES, com o efetivo apoio da SETI, solucione o mencionado em um prazo máximo de (03) três anos.

Importante ressaltar que a instituição protocolou procedimentos relativos ao atendimento da Deliberação nº 04/13-CEE/PR, sendo que os mesmos estão sob análise desta Câmara, razão pela qual a mesma entende que o atendimento à referida deliberação é parcial.

Dos documentos apresentados e da análise do projeto político-pedagógico do curso, constata-se que atende a legislação vigente e parcialmente às Deliberações nº 04/13-CEE/PR e nº 02/15-CEE/PR que tratam das Normas Estaduais para a Educação Ambiental e Educação em Direitos Humanos no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, respectivamente.

II – VOTO DO RELATOR

Face ao exposto, somos favoráveis ao reconhecimento do curso de graduação em Engenharia Elétrica - Bacharelado, da Universidade Estadual de Maringá (UEM), município de Maringá, mantida pelo Governo do Estado do Paraná. O reconhecimento tem a validade por 03 (três) anos, a partir da publicação do respectivo Decreto Estadual, com fundamento no artigo 48 da Deliberação nº 01/10-CEE/PR.

O Projeto Político-Pedagógico do curso apresenta carga horária de 3.713 (três mil, setecentas e treze) horas, regime de matrícula seriado anual, turno de funcionamento período integral, 40 (quarenta) vagas anuais e período de integralização mínimo de 05 (cinco) e máximo de 09 (nove) anos.

Recomenda-se o atendimento à Deliberação nº 02/15-CEE/PR, que dispõe sobre as Normas Estaduais para a Educação em Direitos Humanos no Sistema Estadual de Ensino do Paraná.



ESTADO DO PARANÁ
CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO Nº 1393/16

Encaminhe-se cópia deste Parecer à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior/SETI, para fins de homologação (artigos 8º e 54 da Deliberação nº 01/10-CEE/PR).

Devolva-se o processo à instituição para constituir fonte de informação e acervo.

É o Parecer.

Mário Portugal Pederneiras
Relator

DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Superior aprova o Voto do Relator por unanimidade.

Curitiba, 14 de fevereiro de 2017.

José Dorival Perez
Presidente da CES em exercício

Oscar Alves
Presidente do CEE