



Governo do Estado de Pernambuco
Secretaria de Educação e Esportes
Conselho Estadual de Educação

INTERESSADA: UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO (UPE) / ESCOLA
POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO (POLI)
ASSUNTO: RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO DE
BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA
RELATOR: CONSELHEIRO ELLY ANDERSON TEODOSIO DA SILVA
PROCESSO Nº 0040608311.000001/2022-59

**PUBLICAÇÃO DOE: 17/03/2023 pela
Portaria SEE nº 1166 de 16/03/2023.**

PARECER CEE/PE Nº 013/2023-CES

APROVADO PELO PLENÁRIO EM 08/03/2023.

1 RELATÓRIO

A Vice-Reitora da Universidade de Pernambuco (UPE) protocolou neste Conselho Estadual de Educação de Pernambuco (CEE/PE), em 25/01/2022, o Ofício nº 44/2022 – GABR/UPE, datado de 21/01/2022, solicitando a Renovação de Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica, do *Campus* Benfica, da Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco (POLI/UPE). A Instituição anexou os documentos exigidos segundo o art. 37 da Resolução CEE/PE nº 1/2017, que instruem o Processo nº 0040608311.000001/2022-59, objeto deste Parecer.

O Processo foi distribuído ao Conselheiro Relator, Ricardo Chaves Lima, em 02 de fevereiro de 2022 que, após a análise de sua regularidade, solicitou à Presidência do Conselho Estadual de Educação de Pernambuco (CEE/PE) a nomeação da Comissão de Verificação *in loco* das condições de oferta do Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica da Escola Politécnica de Pernambuco (POLI). A Comissão foi nomeada pela Portaria CEE/PE nº 19/2022, de 03 de junho de 2022, composta pelos especialistas José Ângelo Peixoto da Costa, José Júnior Urbano e, pelo então Conselheiro-Relator, Ricardo Chaves Lima, representando o Conselho Estadual de Educação de Pernambuco.

A visita foi realizada de forma presencial na sede da POLI, à Rua Benfica, nº 455, Madalena – Recife – PE, Código de Endereçamento Postal (CEP) nº 50.720-001. O relatório de verificação das condições de oferta do Curso discorre sobre as questões pedagógicas e estruturais que compõem as Dimensões da Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Infraestrutura.

Após o fim do mandato do Conselheiro Ricardo Chaves Lima, o presente processo foi redistribuído para o Conselheiro Elly Anderson Teodosio da Silva, em 25 de novembro de 2022.

2 ANÁLISE

2.2 Considerações Iniciais

A Universidade de Pernambuco (UPE) tem a sua origem na Fundação de Ensino Superior de Pernambuco (FESP), instituída pelo Governo do Estado em 1965. A FESP, que agregou Instituições de Ensino Superior existentes e de tradição em Pernambuco, foi extinta em 1990, sendo criada em seu lugar, pela Lei Estadual nº 10.518, de 29 de novembro de 1990, a Fundação Universidade de Pernambuco, Instituição de direito público que viria a ser mantenedora da nova Universidade de Pernambuco, reconhecida pela Portaria Ministerial nº 964, de 12 de junho de 1991.

A Escola Politécnica de Pernambuco da UPE foi criada em 06 de março de 1912, com a publicação, no Diário Oficial, sendo recredenciada pelo Sistema de Ensino do Estado de Pernambuco, por meio do Parecer CEE/PE nº 135/2021 – CES, tornado público pela Portaria SEE nº 6171/2021 de 04 de dezembro de 2021. O Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica da POLI/UPE vem sendo oferecido com regularidade e contempla as necessidades de formação superior com qualificação para o Estado de Pernambuco. A Renovação de Reconhecimento do Curso ocorreu por força do Parecer CEE/PE nº 091/2020-CES, em 04 de novembro de 2020.

O Alvará de Localização e Funcionamento da Instituição é do tipo “condicionado”, emitido pela Prefeitura do Município de Recife, com validade até 05 de fevereiro de 2022. Em 02/08/2022, a UPE enviou o Ofício nº 471/2022 (GAB/SEPUL), encaminhando Declaração da Secretaria de Política Urbana e Licenciamento da Prefeitura da Cidade do Recife, de 28 de junho de 2022, confirmando que a Escola Politécnica de Pernambuco POLI/UPE, localizada à Praça do Internacional, nº 455, Bairro da Madalena, nesta cidade, preenchia os requisitos necessários no que tange à isenção de Alvará de Localização e Funcionamento, com base no disposto no §2º, do art, 1º, da Lei Municipal de nº 17.982/2014, conforme Anexo SEI nº 26485471.

2.3 Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) encontra-se coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019.

Segundo o PPC, o Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica da Escola Politécnica de Pernambuco tem como objetivo

integralizar ensino, pesquisa e extensão; formalizar as suas diretrizes, como perfil egresso, competências e habilidades; explicitar sobre a sua organização; descrever a estrutura de apoio ao Curso; apresentar as ementas das disciplinas; descrever o quadro de evolução docente. (p. 11).

O Engenheiro Mecânico da POLI/UPE poderá desempenhar as competências e habilidades nas seguintes áreas de atuação:

- Energia;
- Materiais e fabricação;
- Projetos.

Ainda segundo o PPC, o Engenheiro Mecânico da POLI/UPE terá competências e habilidades para atuar nos possíveis locais de trabalho:

- Indústrias de base (mecânica, metalúrgica, siderúrgica, mineração, petróleo, plásticos e outros) e em indústrias de produtos ao consumidor (alimentos, eletrodomésticos, brinquedos etc);
- Produção de veículos e outros meios de transporte;
- Setor de geração de energia, refrigeração e climatização e outros;
- Indústrias que produzem máquinas e equipamentos;
- Empresas prestadoras de serviços;
- Plantas industriais em geral;
- Institutos e centros de pesquisa, órgãos governamentais, escritórios de consultoria

e outros.

De acordo com o relatório da Comissão de Verificação *in loco*, o critério de avaliação do processo de ensino-aprendizagem ocorre pela verificação do rendimento escolar por disciplina, compreendendo a apreciação dos trabalhos escolares, como por exemplo: exercícios escritos, entrevistas orais, acompanhamento de exercícios práticos, seminários de trabalhos realizados, trabalhos práticos e pesquisa de estágio sob orientação e controle de professores, elaboração de projetos e sua defesa e elaboração de dissertações e da defesa, todos com notas de 0 (zero) a 10 (dez). Em cada disciplina serão efetuadas, no mínimo, 2 (duas) verificações parciais por semestre.

A frequência do aluno às atividades escolares é obrigatória, considerando-se reprovado, o aluno que, em cada disciplina, não comparecer ao mínimo de setenta e cinco por cento (75%) das atividades teóricas ou práticas, computadas separadamente, salvo os casos previstos em lei. Estará aprovado em cada disciplina o aluno que obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete) na média aritmética das Avaliações Parciais.

O Projeto Final de Curso (PFC) é componente obrigatório na Graduação em Engenharia Mecânica da POLI/UPE e objetiva servir de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do Curso. Este trabalho deverá ser desenvolvido individualmente pelo aluno, nas áreas de concentração do Curso, onde ele deve realizar um registro por escrito e uma defesa pública de conhecimentos técnicos e científicos, produzidos na área de Engenharia Mecânica, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica ou extensão. O registro pode ser realizado na forma de monografia ou artigo científico.

A Matriz Curricular do Curso contempla a Resolução CNE/CP nº 01/2004, que estabelece e institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, bem como a Lei Federal nº 9.795 de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e implementa a Política Nacional de Educação Ambiental e Direitos Humanos, que serão tratadas de forma transversal na disciplina Sociologia, Meio Ambiente e Contexto Social Contemporâneo.

O período de integralização mínimo do Curso está de acordo com a Resolução CNE/CES nº 2 de 18/06/2007 que é de 10 semestres (5 anos), sendo o período máximo estabelecido pela Resolução CEPE nº 082/2016 de 15 semestres (7 anos e 6 meses). Vale destacar que não são contabilizados os trancamentos e matrículas realizadas pelo aluno para fins de tempo de integralização.

Para admissão no Curso de Engenharia Mecânica da Universidade de Pernambuco, o estudante deverá se submeter ao processo Seletivo Unificado (Sisu) ou ao Sistema Seriado de Avaliação (SSA), com três etapas, que destina à seleção pública de candidatos para o preenchimento de vagas. O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) descreve os conteúdos curriculares, com uma proposta moderna e com carga horária adequada à formação profissional. Há uma preocupação institucional, particularmente com estágio curricular e outras atividades complementares. O Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica tem uma carga horária total de 3.600 horas, sendo inseridas 180 horas de estágio.

O curso de graduação em Engenharia Mecânica da POLI/UPE terá 02 (duas) turmas, de 30 (trinta) vagas disponíveis, oferecidas por ano, sendo 01 (uma) turma, no início do primeiro semestre (1ª entrada) e outra no início do segundo semestre (2ª entrada).

2.4 Matriz Curricular

Os quadros a seguir mostram, respectivamente, a Matriz Curricular sequencial em execução do Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica da POLI/UPE, a qual continuará vigente após a renovação do reconhecimento pleiteado pelo presente processo.

Quadro 1 – Matriz Curricular

1º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Química			NCB	OBRIG	30	30	60
Português instrumental			NCB	OBRIG	30	0	30
Cálculo diferencial e integral em uma variável			NCB	OBRIG	60	0	60
Geometria analítica			NCB	OBRIG	60	0	60
Introdução à programação			NCB	OBRIG	45	15	60
DCEExt Sociologia, meio ambiente e contexto social contemporâneo			NCB	OBRIG - EXT	15	15	30
Introdução à engenharia mecânica			NCP	OBRIG	30	0	30
Subtotal							330

2º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Álgebra linear	Geometria analítica		NCB	OBRIG	60	0	60
Cálculo diferencial e integral em várias variáveis	Cálculo diferencial e integral em uma variável		NCB	OBRIG	60	0	60
Fundamentos da mecânica	Cálculo diferencial e integral em uma variável		NCB	OBRIG	60	0	60
Probabilidade e estatística	Cálculo diferencial e integral em uma variável		NCB	OBRIG	60	0	60
Expressão Gráfica 1			NCB	OBRIG	45	30	75
Subtotal							315

3º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Cálculo diferencial e integral vetorial	Cálculo diferencial e integral em várias variáveis		NCB	OBRIG	60	0	60
Cálculo numérico	Cálculo diferencial e integral em várias variáveis		NCB	OBRIG	60	0	60
Estática	Geometria analítica, Fundamentos da mecânica		NCB	OBRIG	60	0	60
Fundamentos do eletromagnetismo	Fundamentos da mecânica	Cálculo diferencial e integral vetorial	NCB	OBRIG	60	0	60
DCEExt Desenho universal e acessibilidade	Expressão gráfica 1		NCB	OBRIG-EXT	15	15	30
Ciências dos materiais	Química		NCB	OBRIG	60	0	60
Metrologia	Probabilidade e estática		NCP	OBRIG	30	30	60
Subtotal							390

4º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Fundamentos da ondulatória e termodinâmica	Fundamentos do eletromagnetismo		NCB	OBRIG	60	0	60
Laboratório de física básica	Fundamentos da mecânica	Fundamentos da ondulatória e termodinâmica	NCB	OBRIG	0	30	30
Dinâmica	Estática	Equações diferenciais	NCB	OBRIG	60	0	60
Equações diferenciais	Cálculo diferencial e integral vetorial		NCB	OBRIG	60	0	60
Complementos de matemática	Cálculo diferencial e integral vetorial	Equações diferenciais	NCB	OBRIG	60	0	60
Mecânica dos fluidos	Cálculo diferencial e integral em várias variáveis	Fundamentos da ondulatória e termodinâmica	NCB	OBRIG	60	0	60
Materiais de construção mecânica	Ciências dos materiais		NCP	OBRIG	30	0	30
Subtotal						360	

5º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Instalações elétricas industriais	Fundamentos do eletromagnetismo		NCP	OBRIG	60	0	60
Máquinas hidráulicas	Mecânica dos fluidos		NCP	OBRIG	60	0	60
Gestão de projetos	Equações diferenciais		NCP	OBRIG	30	0	30
Desenho técnico mecânico 1	Expressão Gráfica 1 Metrologia		NCP	OBRIG	15	45	60
Processos de fabricação 1	Metrologia Materiais de construção mecânica		NCP	OBRIG	45	15	60
DCEExt Mecanismos	Dinâmica e Cálculo numérico		NCP	OBRIG-EXT	30	30	60
Resistência dos materiais 1	Estática		NCP	OBRIG	60	0	60
Subtotal						390	

6º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Transmissão de calor	Fundamentos da ondulatória e termodinâmica		NCP	OBRIG	60	0	60
Termodinâmica 1		Transmissão de calor	NCP	OBRIG	60	0	60
Gestão da qualidade	Probabilidade e estatística		NCP	OBRIG	30	0	30
Gestão da manutenção	Probabilidade e estatística Gestão de projetos		NCP	OBRIG	30	0	30
Engenharia de segurança do trabalho		Gestão da qualidade	NCP	OBRIG	45	0	45
Processos de fabricação 2	Processos de		NCP	OBRIG	45	15	60

	fabricação 1						
Resistência dos materiais 2	Resistência dos materiais 1		NCP	OBRIG	60	0	60
Desenho técnico mecânico 2	Desenho técnico mecânico 1	Processo de Fabricação 2	NCP	OBRIG	15	45	60
Subtotal							405

7º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Instrumentação e controle	Instalações elétricas industriais		NCP	OBRIG	45	15	60
Termodinâmica 2	Termodinâmica 1		NCP	OBRIG	60	0	60
Direito para engenheiros		Gestão financeira e de custos	NCB	OBRIG	30	0	30
Gestão financeira e de custos	Gestão da qualidade		NCB	OBRIG	60	0	60
Soldagem	Materiais de construção mecânica	Ensaio mecânicos	NCP	OBRIG	45	15	60
Ensaio mecânicos	Resistência dos Materiais 2 Processos de fabricação 2		NCP	OBRIG	45	15	60
Vibrações mecânicas	DCEExt Mecanismos		NCP	OBRIG	60	0	60
Elementos de máquinas 1	DCEExt Mecanismos Resistência dos materiais 2		NCP	OBRIG	60	0	60
Estágio Supervisionado	Engenharia de segurança do trabalho		NCE	OBRIG	20	180	180
Subtotal							630

8º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Máquinas térmicas 1	Termodinâmica 2		NCP	OBRIG	30	0	30
DCEExt Sistemas hidráulicos e pneumáticos	Máquinas hidráulicas		NCP	OBRIG EXT	30	30	60
Gestão e planejamento empresarial	Gestão financeiros de custos		NCB	OBRIG	60	0	60
Prática de oficina	Desenho técnico mecânico 2 Ensaio mecânicos		NCP	OBRIG	15	45	60
Projeto integrado	Gestão de projetos	Prática de oficina	NCB	OBRIG	30	0	30
Máquina de elevação e transporte		Elementos de máquinas 2	NCP	OBRIG	60	0	60
Elementos de máquinas 2	Elementos de máquinas 2		NCP	OBRIG	60	0	60
Subtotal							360

9º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Disciplina Eletiva 1			NCE	ELETIVA	-	-	60
Disciplina Eletiva 2			NCE	ELETIVA	-	-	60
Disciplina Eletiva de Extensão 1			NCE	ELETIVA EXT	-	-	60

Disciplina Eletiva de Extensão 2			NCE	ELETIVA EXT	-	-	60
Subtotal							240

10º Período							
Componente Curricular	Pré-requisito	Correquisito	Núcleo	Tipo	CT	CP	CH
Disciplina Eletiva de Extensão 3			NCE	ELETIVA EXT	-	-	60
PFC – Projeto Final de Curso			NC	OBRIG	60	-	60
Subtotal							120

EIXOS FORMATIVOS		CH
Componentes Obrigatórios		2.880h
Componentes Eletivos		120h
Estágio supervisionado		180h
Extensão (DCEExt obrigatória + DCEExt eletiva)		360h
Atividades Complementares		60h
TOTAL		3.600h

CT – Carga horária Teórica
CP – Carga horária Prática
CH – Carga horária Total
Carga horária computada como atividade de Extensão

2.5 Coordenação e Corpo Docente

A Coordenação do Curso é exercida pelo Prof. Me. Francisco Gilfran Alves Milfont, com Mestrado em Engenharia de Sistemas. A vice-coordenação do Curso está sob a responsabilidade do Prof. Dr. Rogério Pontes de Araújo, com Doutorado em Engenharia Mecânica. Com relação ao corpo docente, o quadro é formado por 55 (cinquenta e cinco) professores, sendo 25 (vinte e cinco) doutores, 21 (vinte e um) mestres e 09 (nove) especialistas.

2.6 Infraestrutura

Segundo relatório da Comissão de Verificação de Oferta do Curso, a infraestrutura da POLI é suficiente para atender às necessidades do Curso. A Biblioteca oferece aos seus usuários salas de estudo coletivas e individuais, auditórios e laboratórios de informática, para a realização de trabalhos e eventos. A Biblioteca conta também com rico acervo, tanto físico como *online*, possuindo convênio com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

A Escola Politécnica de Pernambuco (POLI) dispõe de um terreno de área total igual a 9.377,46 m², sendo 7.888,69 m² de área construída, cabendo à graduação 38 salas de aula e 22 laboratórios de apoio ao ensino, pesquisa e extensão, conforme quadro abaixo:

Quadro 2 – Descrição do Laboratório

1	Laboratório de Física	LFI
2	Laboratório de Química	LAB-QUI
3	Laboratório de Informática 01	LIP01
4	Laboratório de Informática 02	LIP02
5	Laboratório de Informática 03	LIP03
6	Laboratório de Informática 04	LIP04

7	Laboratório de Informática 05	LIP05
8	Laboratório de Informática 06	LIP06
9	Laboratório de Informática 07	LIP07
10	Laboratório de Segurança e Higiene do trabalho	LSHT
11	Laboratório de Metrologia	
12	Laboratório de Ensaios Mecânicos	
13	Laboratório de Práticas de Oficina	
14	Laboratório de Combustíveis e Energia	POLICOM
15	Laboratório de Controle e Automação	
16	Laboratório de Robótica	
17	Laboratório de Pneumática e Hidráulica	
18	Laboratório de Máquinas Hidráulicas	
19	Laboratório de Mecânica Computacional	
20	Laboratório do Projeto Baja	
21	Laboratório do Projeto Aerodesign	
22	Laboratório do Núcleo de Automação e Robótica	

2.7 Conclusão da Comissão e Recomendações

A Comissão de verificação de oferta do Curso é favorável à renovação do reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica, considerando que as políticas institucionais vêm sendo implementadas. O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) descreve os conteúdos curriculares; a proposta é moderna, como também a carga horária adequada à formação profissional. Há uma preocupação institucional com a formação profissional dos discentes, particularmente com as aulas práticas, com qualificação e experiência profissional dos docentes, com o estágio curricular e com extensão, que atualmente faz parte da Matriz Curricular.

3 VOTO

Por todo o exposto e analisado, o voto é favorável à Renovação do Reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica ofertado pela Escola Politécnica de Pernambuco (POLI), da Universidade de Pernambuco (UPE), recredenciada pelo Parecer CEE/PE nº 135/2021 – CES, localizada na Rua Benfica, 455 – Madalena – Recife - PE – Código de Endereçamento Postal (CEP) nº 50720-001, Código Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) nº 11.022.597/0005-15, na modalidade presencial, com funcionamento nos turnos diurno e noturno, com 60 vagas anuais, sendo 01 (uma) turma por semestre, pelo prazo de 06 (seis) anos, contados a partir de 01/01/2023.

É o voto. Comunique-se à interessada.

4 CONCLUSÃO DA CÂMARA

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

Sala das Sessões, em 01 de março de 2023.

JÚLIO CESAR GALINDO BORBA – Presidente e Relator
 ELLY ANDERSON TEODOSIO DA SILVA – Vice-Presidente e Relator
 ANTONIO HENRIQUE HABIB CARVALHO
 FABIANA DA SILVEIRA XAVIER
 INÁCIO JOSÉ FEITOSA NETO
 MARIA DO SOCORRO RODRIGUES DOS SANTOS

TARCIA REGINA SILVA

5 DECISÃO DO PLENÁRIO

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

Sala das Sessões Plenárias, em 08 de março de 2023.

Antonio Henrique Habib Carvalho
Presidente