



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO	CEESP-PRC-2023/00201		
INTERESSADOS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC Mogi Mirim		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica		
RELATOR	Cons. Marcos Sidnei Bassi		
PARECER CEE	Nº 419/2024	CES "D"	Aprovado em 13/11/2024 Comunicado ao Pleno em 27/11/2024

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

Trata-se de pedido do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / CEETEPS de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica, oferecido pela FATEC Mogi Mirim, por meio do Ofício 242/2023 - GDS, protocolado em 28/06/2023 (fls. 2). A solicitação foi protocolada no prazo estabelecido pela Deliberação CEE 171/2019.

Foram encaminhados os documentos: Projeto Pedagógico de Curso (fls. 7 a 23); Relatório de atividades relevantes (fls. 24 a 45); Relatório Síntese (fls. 46 a 56); e Histórico da Instituição (fls. 58 a 76).

Os autos deram entrada na Assessoria Técnica deste Conselho em 04/07/2023. Em 14/08/2023 o processo foi baixado em diligência para esclarecimentos sobre curricularização da extensão, respondida pelo Ofício 378/2023-Gabinete da Superintendência (fls. 87). Após verificação da documentação, foram enviados para a CES em 15/9/2023 para indicação da Comissão de Especialistas.

A Portaria CEE-GP 406, de 11/10/2023, designou os Professores Jaime Gilberto Duduch e Givanildo Alves dos Santos para emissão do Relatório Circunstanciado sobre o Curso (fls. 92).

Os Especialistas realizaram visita *in loco* no dia 10/11/2023 e o Relatório circunstanciado encontra-se de fls. 93 a 111. Os autos retornaram à AT em 01/02/2024, para elaboração da Informação Final.

Em 29/08/2024 a Instituição enviou nova versão do Projeto Pedagógico do Curso, contemplando a curricularização da extensão universitária (fls. 140 a 212).

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos documentos incluídos aos autos, analiso os autos:

Histórico Institucional

Recredenciamento	Parecer CEE 123/2019, Portaria CEE-GP 191/2019, DOE 04/05/2019, por 7 anos
Diretora-Superintendente	Profª Laura Laganá

Dados do Curso

Reconhecimento	Parecer 127/2022 e Portaria CEE-GP 183/2022, DOE 05/04/2022, pelo prazo de dois anos
Carga Horária	2800 horas, sendo 2880 aulas = 2400 horas + 400 de Estágio Supervisionado.
Duração h/a	50 min
Horário	Matutino: das 7h45min às 12h55min, de segunda a sexta ou sábado.
Vagas/semestre	40 vagas por semestre
Integralização	Mínimo: 6 semestres Máximo: 10 semestres
Responsável pelo PPC	Paulo Fernando Barbieri Graduado como Bacharel em Física pela Universidade Estadual de Londrina - UEL (1999), Mestre em Física pelo IFGW - Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp (2002), Doutor em Ciências pelo IFGW - Instituto de Física "Gleb Wataghin" da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp (2009).

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	7	40 (total 240)	Lousa de giz, Smart TV e microcomputador conectado à internet.
Laboratórios	12	30 (total 330)	Lousa para caneta hidrográfica, equipamentos específicos, microcomputador conectado à internet.
Apoio	1	10	Bancada geral em "U"
Outros (listar)	1	20 alunos	Oficina: Processos de Fabricação I
	1	20 alunos	Oficina: Processos de Fabricação II
	1	20 alunos	Sala <i>maker</i>



CEESP/PC/2024/00422

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Por meio de funcionário
É específica para o curso	Não
Total de livros para o curso	Impressos: Títulos: 128 Volumes: 712
Periódicos	200
Videoteca/Multimídia	12 DVD'S 50 CD'S
Teses	13
Outros	17 catálogos
Indicar endereço do sítio na WEB que contém detalhes do acervo	Consulta Biblioteca (fatecmm.edu.br): http://www.fatecmm.edu.br/index.php/consulta-biblioteca

Relação do Corpo Docente

Docente	Titulação Acadêmica	R.T	Disciplina	HA
1. César Eduardo Soares Bagnolo Mestrado em Engenharia de Produção. Especialização em Instrumentalização didática pedagógica. Especialização em Administração da Produção, do Produto e Materiais. Graduação em Administração.	Mestre	H	Tecnologia de Produção II	4
2. Christian Alexandre Vieira Doutorado em Física. Mestrado em Ciências Espaciais Com Ênfase Em Combustão. Graduação em Engenharia Mecânica. Graduação em Bacharelado Em Física.	Doutor	H	Introdução aos Fenômenos de Transporte Projeto, Fabricação e Montagem	6
3. Dirceu Izeti Ferraz de Campos Mestrado em Engenharia de Produção. Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Especialização em Docência Universitária. Especialização em Administração Escolar. Graduação em Engenharia Mecânica.	Mestre	H	Metrologia Industrial Operações Mecânicas I Operações Mecânicas II	1 2
4. Eduardo Bertoni Fonseca Doutorado em Engenharia Mecânica. Mestrado em Engenharia Mecânica. Graduação em Engenharia Mecânica.	Mestre	H	Tecnologia de Soldagem	2
5. Eliandro Rezende da Silva Mestrado em Ciências e Engenharia de Materiais. Especialização em Gestão e Docência no Ensino Superior. Graduação em Licenciatura Plena em Física.	Mestre	H	Materiais de Construções Mecânicas II Tecnologia de Estampagem Instalação e Manutenção de Equipamentos	1 2
6. Emanuel Antônio Barreto Mestrado em Engenharia Agrícola. Especialização em Curso de pós graduação Lato Sensu em Inovação em Tecnologias Educacionais. Especialização em Curso de Pós Graduação Lato Sensu em Engenharia e Gerenciamento da Manutenção. Graduação em Engenharia de Produção Mecânica.	Mestre	H	Desenho Técnico Mecânico II Segurança no Trabalho	4
7. Evandro José Theodoro Especialização em Formação Pedagógica para docência em nível técnico em Eletrotécnica. Graduação em Engenharia Elétrica.	Especialista	H	Automação e Robótica	2
8. Gilberto Machado da Silva Doutorado em Engenharia Mecânica. Mestrado em Engenharia Mecânica. Graduação em Engenharia Mecânica.	Doutor	H	Desenho Técnico Mecânico I	4
9. Helder Aníbal Hermíni Doutorado em Engenharia Mecânica. Mestrado em Engenharia Mecânica. Graduação em Física.	Doutor	H	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos Máquinas e Ferramenta I	1 0
10. João Batista da Silva Mestrado em Engenharia Mecânica. Graduação interrompida em 2021 em Matemática. Graduação em Engenharia de Produção. Graduação em Tecnologia em Mecânica de Precisão.	Mestre	H	Tecnologia de Usinagem I Tecnologia de Usinagem II	1 0
11. José Benedito Ferreira Sobrinho Mestrado em Engenharia Biomédica. Graduação em Engenharia Elétrica.	Mestre	H	Elettricidade Aplicada Elettricidade Industrial	8
12. José Fideli Mestrado em Educação Matemática. Especialização em Construções de Gráficos de funções com fundamentos. Especialização em Didática do Ensino Superior. Especialização em Matemática e Estatística. Graduação em Pedagogia. Graduação em Matemática.	Mestre	H	Cálculo I	4
13. Luiz Felipe Ferreira Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais. Especialização em Administração de Produção e Materiais.	Mestre	H	Administração Industrial Gestão da Qualidade	1 0



Graduação em Ciências Contábeis. Graduação em Administração.				
14. Marcolino Fernandes Neto Doutorado em Engenharia Mecânica. Mestrado em Engenharia Metalúrgica e de Minas. Graduação em Engenharia Civil. Graduação em Engenharia Metalúrgica.	Doutor	H	Materiais de Construções Mecânicas I	4
15. Marice Costa Porto de Moraes Mestrado em Direito. Especialização em Direito Civil. Graduação em Bacharel Ciências Jurídicas e Sociais.	Mestre	H	Direito Empresarial	2
16. Misael Victor Nicoluci Mestrado Profissional Em Administração. Especialização em Administração e Planejamento. Graduação em Pedagogia para licenciados. Graduação em Licenciatura Plena em Administração. Graduação em Ciências Econômicas. Graduação em Ciências Contábeis. Graduação em Ciências Administrativas.	Mestre	H	Sociedade, Tecnologia e Inovação	4
17. Paulo Eduardo Leite de Moraes Mestrado em Engenharia Mecânica. Graduação em Engenharia Mecânica.	Mestre	H	Resistência e Mecânica dos Materiais Tecnologia de Produção I	1 0
18. Paulo Fernando Barbieri Doutorado em Ciências. Mestrado em Física. Graduação em Física.	Doutor	H	Física I Física II	1 0
19. Rafael Martins Gomes Mestrado em Ciências da Computação e Matemática Computacional. Graduação em Ciências da Computação.	Mestre	H	Geometria Analítica Fundamentos de Cálculo Numérico	4
20. Rodolfo Cardoso Buontempo Mestrado em Engenharia Química. Graduação em Química Tecnológica.	Mestre	H	Desenvolvimento de Tratamento de Materiais	2
21. Sandra Aparecida Silva Doutorado em Letras. Mestrado em Educação. Especialização em Lexicologia. Graduação em Pedagogia. Graduação em Letras Português Inglês.	Doutora	H	Comunicação e Expressão	4
22. Vagner Luiz da Silva Mestrado em Física. Graduação em Matemática.	Mestre	H	Cálculo II	4
23. Victor Carvalho Opini Doutorado em Engenharia Mecânica. Mestrado em Engenharia Mecânica. Graduação em Tecnologia em Projetos Mecânicos.	Doutor	H	Máquinas e Ferramenta II Manufatura Assistida por Computador Tecnologia de Dispositivos para Processos Tratamento Térmico e Seleção de Materiais	1 2

Classificação dos Docentes por Titulação

Titulação	Quantidade	Percentual
Especialista	1	4,35
Mestre	15	65,22
Doutor	7	30,43
Total	23	100%

A titulação dos docentes obedece ao disposto na Deliberação CEE 145/2016.

Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Diretor	1
Coordenador do curso	1
Diretoria de Serviço Acadêmico	1
Diretoria de Serviço Administrativo	1
Auxiliar administrativo	1
Auxiliar de Biblioteca	1
Auxiliar Docente	3
Multimídia (apoio)	1
Estagiário	2

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos

Semestre	Vagas	Candidatos	Relação candidato/vaga
	Matutino	Matutino	Matutino
2023/1	40	42	1,05
2022/2	40	49	1,23
2022/1	40	53	1,33
2021/2	40	48	1,20
2021/1	40	55	1,38



2020/2	40	54	1,35
2020/1	40	55	1,38
2019/2	40	55	1,38
2019/1	40	63	1,58
2018/2	40	67	1,63

Demonstrativo de alunos Matriculados no Curso

Semestre	Matriculados		
	Ingressantes	Demais séries	Total
	Matutino	Matutino	Matutino
2023/1	19	69	88
2022/2	23	90	113
2022/1	40	107	147
2021/2	39	98	137
2021/1	31	80	111
2020/2	38	64	102
2020/1	40	54	94
2019/2	40	30	70
2019/1	40	12	52
2018/2	40	-	40

Semestre	Egressos
	Matutino
2022/2	4
2022/1	8
2021/2	7
2021/1	4

Matriz Curricular

Matriz Curricular										
Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	MCA026	Cálculo Diferencial e Integral I	Presencial	80	-	-	-	80	-
	2	LPO001	Comunicação e Expressão	Presencial	80	-	-	-	80	-
	3	DTM001	Desenho Técnico Mecânico I	Presencial	-	80	-	-	80	-
	4	FFE101	Elettricidade Aplicada	Presencial	60	20	-	-	80	-
	5	FFG303	Física I	Presencial	80	40	-	-	120	-
	6	MGA001	Geometria Analítica	Presencial	40	-	-	-	40	-
	Total de aulas do semestre .					340	140	-	-	480

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	MCA027	Cálculo Diferencial e Integral II	Presencial	80	-	-	-	80	-
	2	DTM002	Desenho Técnico Mecânico II	Presencial	-	40	-	-	40	-
	3	EEE001	Eleticidade Industrial	Presencial	60	20	-	-	80	-
	4	FFG103	Física II	Presencial	60	20	-	-	80	-
	5	MCA010	Fundamentos de Cálculo Numérico	Presencial	40	-	-	-	40	-
	6	FAT003	Introdução aos Fenômenos de Transporte	Presencial	-	40	-	-	40	-
	7	EMA010	Materiais de Construções Mecânicas I	Presencial	60	20	-	-	80	-
	8	BMS007	Segurança no Trabalho	Presencial	40	-	-	-	40	-
Total de aulas do semestre					340	140	-	-	480	-

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Total	Atividade Curricular de Extensão
					Presenciais		On-line			
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	DND005	Direito Empresarial	Presencial	40	-	-	-	40	-
	2	EMA011	Materiais de Construções Mecânicas II	Presencial	60	20	-	-	80	-
	3	FMT002	Metrologia Industrial	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	EMC010	Operações Mecânicas I - Oficina	Presencial	-	80	-	-	80	-
	5	EMA053	Resistência e Mecânica dos Materiais	Presencial	80	40	-	-	120	-
	6	EPP003	Tecnologia de Produção I	Presencial	80	-	-	-	80	-
Total de aulas do semestre .					300	180	-	-	480	-

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
					Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
4º	1	HST004	Sociedade, Tecnologia e Inovação	Presencial	20	60	-	-	80	60
	2	EMA009	Desenvolvimento de Tratamentos Térmicos	Presencial	-	40	-	-	40	-
	3	EMH011	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Presencial	10	30	-	-	40	-
	4	EMC011	Operações Mecânicas II	Presencial	-	80	-	-	80	-



5	EMC102	Tecnologia de Estampagem	Presencial	40	40	-	-	80	-
6	EMA108	Tecnologia de Soldagem	Presencial	20	20	-	-	40	-
7	EMA101	Tecnologia de Usinagem I	Presencial	-	40	-	-	40	-
8	EMA153	Tratamento Térmico e Seleção de Materiais	Presencial	32	8	-	-	40	8
Total de aulas do semestre .				122	318	-	-	440	68

Sem. Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
				Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
				Sala	Lab.	Sala	Lab.		
5º	1	AGQ002	Gestão da Qualidade	Presencial	80	-	-	80	-
	2	EMF002	Máquinas Ferramenta I	Presencial	80	80	-	160	60
	3	EPP004	Tecnologia de Produção II	Presencial	60	20	-	80	20
	4	EMA102	Tecnologia de Usinagem II	Presencial	80	80	-	160	60
Total de aulas do semestre .				300	180	-	-	480	140

Sem. Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					
				Presenciais		On-line		Total	Atividade Curricular de Extensão
				Sala	Lab.	Sala	Lab.		
6º	1	AAG003	Administração Industrial	Presencial	120	-	-	120	-
	2	EMR002	Automação e Robótica	Presencial	40	-	-	40	-
	3	EMM006	Instalação e Manutenção de Equipamentos	Presencial	80	-	-	80	-
	4	EMF003	Máquinas Ferramentas II	Presencial	40	40	-	80	40
	5	TPF001	Projeto, Fabricação e Montagem	Presencial	48	32	-	80	48
	6	EME011	Tecnologia de Dispositivos para Processos	Presencial	40	-	-	40	-
	7	EPI003	Manufatura Assistida por Computador	Presencial	40	40	-	80	40
Total de aulas do semestre .				408	112	-	-	520	128

As ementas, objetivos e bibliografia encontram-se de fls. 163 a 200.

Demonstrativo da Carga Horária

	horas/aula 50 min	horas/relogio 60 min
Disciplinas	2.880	2.400
Estágio	-	400
Total	-	2.800

O Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica, segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, pertence ao eixo tecnológico Produção Industrial, que determina carga horária mínima de 2400 horas.

Curricularização da extensão universitária

Como parte do processo formativo dos alunos, tem-se a curricularização da extensão conforme a Deliberação CEE 216/2023 que regulamenta a Resolução CNE/CES 07/2018. Com isso, a curricularização da extensão na educação profissional é um processo que visa integrar as atividades de extensão aos currículos dos cursos superiores de tecnologia, de forma a promover uma formação mais ampla e articulada com as demandas sociais e produtivas. A extensão é entendida como uma prática educativa que possibilita a interação entre a escola e a comunidade, por meio de projetos, programas, cursos, eventos e serviços que contribuem para o desenvolvimento local e regional. A curricularização da extensão na educação profissional tem como objetivos:

- Ampliar as oportunidades de aprendizagem dos estudantes, articulando os conhecimentos teóricos e práticos com as realidades sociais e profissionais;
- Estimular a participação dos estudantes em ações de responsabilidade social, cidadania, cultura, ciência, tecnologia e inovação;
- Fortalecer a relação entre a escola e os diversos segmentos da sociedade, promovendo o diálogo, a cooperação e a troca de saberes;
- Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da gestão educacional, por meio da avaliação e do acompanhamento das atividades de extensão;
- Fomentar a produção e a disseminação do conhecimento, bem como a sua aplicação em benefício da sociedade.

A carga horária total de extensão é de 336 aulas, correspondentes a 280 horas.

As atividades e projetos de extensão obedecem às seguintes orientações:



Título	
Conscientização ambiental e reciclagem de materiais	
Temática	Sociedade e meio ambiente
Descrição	Divulgação e palestra em unidades escolares sobre o tema e coleta de materiais, realização do aproveitamento do material pelo processamento reciclável e a fabricação de objetos úteis usando esses materiais. Finalizando com devolução na unidade escolar de tais objetos manufaturados, concretizando na prática o conceito de reciclagem e conservação do meio ambiente.
Objetivos	Conscientizar crianças e jovens estudantes sobre a poluição ambiental e a degradação do meio ambiente pela não reutilização de matéria prima.
Carga horária	336 aulas ou 280 horas.
Público	Estudantes de nível fundamental e nível médio.
Ações/Etapas de execução	1. Estudo sobre campanhas de consciência ambiental (estadual, regional ou municipal) e como são realizadas; realizar um levantamento sobre a reciclagem de materiais (estadual, regional ou municipal); trabalhar junto a educação municipal (ensino fundamental) e educação estadual (ensino médio) a conscientização da preservação do meio ambiente colocando tais instituições como pontos de coleta de matérias como latas de alumínio e plásticos. 2. Coleta dos materiais nos pontos estabelecidos (instituições onde houve o trabalho da divulgação de consciência ambiental); verificar condições de armazenamento; classificar os tipos de materiais coletados e quantificá-los. 3. Usar a quantificação dos materiais coletados para verificar o abatimento no custo de seu reaproveitamento. 4. Elaboração dos arquivos CAM para molde de fundição em alumínio e para molde de injetora de polímeros. 5. Idealização de materiais na usinagem de molde para a fundição de alumínio e materiais para molde em injetora de polímeros. 6. Fabricação de elementos utilizando material coletado de polímeros.
Entregas	Objetos dos materiais reciclados. Exemplos: chaveiros, placas de participação do projeto, peças decorativas, etc.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Cumprimento sobre cada uma das etapas.
Componente(s) curricular(es) envolvidos	- Sociedade Tecnologia e Inovação: 60 aulas – 4º período. - Tratamento Térmico e Seleção de Materiais: 08 horas-aula – 4º período. - Máquinas Ferramenta I: 60 aulas – 5º período. - Tecnologia de Produção II: 20 aulas – 5º período. - Tecnologia de Usinagem II: 60 aulas – 5º período. - Manufatura Assistida por Computador: 40 aulas – 6º período. - Máquinas Ferramentas II: 40 aulas – 6º período. - Projeto, Fabricação e Montagem: 48 aulas – 6º período.
Formas de evidência	Relatório com registros fotográficos.

Da Comissão de Especialistas (fls. 94 a 111)

Contextualização do Curso

“Os especialistas consideram que a contextualização do curso está adequada, apresentando coerência com o eixo tecnológico Produção Industrial do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) do catálogo do MEC. O compromisso social e a justificativa também estão bem embasados. Em relação à instituição, nota-se que a FATEC Mogi Mirim pode atender a sociedade com profissionais preparados para atuarem em setor de real demanda, e que a instituição possui inserção regional, com parcerias com empresas do setor industrial. Em função da organização demonstrada pela instituição associada ao nível de empregabilidade dos alunos do curso analisado, nota-se que a instituição é capaz de propiciar de forma sustentável o oferecimento do curso de Tecnologia em Fabricação Mecânica.”

Objetivos Gerais e Específicos

“Os objetivos gerais do curso e específicos estão adequados para formar graduados capazes de atender as necessidades de mercado por meio do domínio e aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos, sendo preparados para desenvolver processos, projetos, produtos e serviços, atuar no ensino, e com foco nos avanços, inovações da área e minimização dos impactos ambientais.”

Currículo pleno oferecido

“O currículo oferecido baseia-se em disciplinas que apresentam ementário e sequência adequados para agregação e aplicação de conhecimentos tecnológicos na área de mecânica industrial, especificamente em processos de fabricação mecânica. A bibliografia foi analisada, por esta comissão, e se constatou que está adequada. No entanto, nota-se a necessidade de revisão e atualização das referências adotadas e, em alguns casos, como por exemplo Tecnologia de Produção I, há a necessidade de ajustes nas bibliografias inserindo referências no projeto pedagógico do curso sobre processos de fundição e de soldagem.

Os especialistas sugerem a introdução do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), como atividade transversal e de aplicação de conhecimentos da área de fabricação mecânica. Sugerem também a atualização das bibliografias adotadas no PPC.”

Matriz Curricular implantada

“A ordem proposta na matriz curricular para as disciplinas está adequada ao curso. Tal matriz está alinhada às competências esperadas para atingir o perfil profissional descrito no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST). Em relação às metodologias aplicadas no curso, no PPC nota-se o uso de metodologias específicas em determinadas disciplinas como MASP – Metodologia de Análise e Solução de Problemas, na disciplina de Gestão da Qualidade, por exemplo. Não há a descrição sobre o uso de metodologias ativas centradas no estudante; porém, conforme reuniões realizadas com coordenação, docentes e discentes do curso, nota-se que tais metodologias são aplicadas. Especificamente, os laboratórios e oficinas da instituição possibilitam que a prática já se caracterize como uma metodologia ativa.”

Utilização de Metodologias de Aprendizagem centradas no estudante



“O PPC não apresenta de forma evidente a utilização de Metodologias de Aprendizagem centradas no estudante. No entanto, é possível notar a presença de tais metodologias e de experiências de aprendizagem diversificadas nas disciplinas do curso. Ressaltando que a característica de “mão na massa” do referido curso possibilita a emprego de tais conceitos. Há um projeto integrador adotado no curso, baseado na confecção realizada por cada aluno do curso de uma mini cábrea didática. Tal projeto possui informações em uma apostila, porém não está formalizado no PPC. Os especialistas entendem que as metodologias ativas indicadas para o ensino das disciplinas deveriam estar especificadas nas respectivas ementas contidas no PPC.”

Projeto de Estágio supervisionado

“O estágio supervisionado trata-se de componente curricular complementar, com carga horária de 400 horas. A orientação de estágio supervisionado é realizada por professores da FATEC Mogi Mirim por meio de horas atividades específicas, seguindo a legislação pertinente, incluindo a Deliberação CEE nº 87/2009.

Os especialistas notaram que existe orientação de atividades práticas, além das realizadas nas disciplinas, tais como em projetos de desenvolvimento de equipamentos como uma impressora 3D, cuja construção foi realizada por alunos do curso. Tal orientação é realizada por professores da FATEC Mogi Mirim, com remuneração por meio de horas atividades específicas.”

Trabalho de Conclusão de Curso

“O curso não prevê trabalho de conclusão de curso com esta terminologia. O TG - Trabalho de Graduação é desenvolvido na disciplina Projeto, Fabricação e Montagem, que possui carga de 80 aulas; lembrando que cada aula equivale a 50 minutos.

Os especialistas sugerem a introdução do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), como atividade transversal e de aplicação de conhecimentos da área de fabricação mecânica. Sugerem também a atualização das bibliografias adotadas no PPC.”

Formas de Ingresso e Formas de Acompanhamento dos Egressos

“A demanda no curso pelas vagas tem sido preocupante para o período matutino, conforme indicadores apresentados no relatório síntese. Conforme informações obtidas com os gestores da instituição e do curso, a FATEC Mogi Mirim tem adotado medidas de divulgação do curso para auxiliar no incremento da demanda.

Os especialistas não encontraram na documentação fornecida informações sobre o acompanhamento de egressos. Entretanto, na visita in loco foram informados sobre ações da instituição como Encontro de Egressos, LinkedIn da Fatec e outras.

Os especialistas recomendam que ações para acompanhamento dos Egressos sejam implementadas. Alguns mecanismos de acompanhamento de egresso (entrevistas, e-mails, palestras de egressos para iniciantes etc.) são eficientes e fornecem parâmetros importantes para a avaliação externa do curso.”

Sistema de avaliação do curso

“O PPC não prevê um Sistema de Avaliação do Curso. O processo de avaliação padrão adotado em todo o Centro Paula Souza (CPS) desde 2000 é o SAI ou Sistema de Avaliação Institucional, que por ser realizado pela internet é designado de WEBSAI, e que é um sistema de avaliação anual no qual os envolvidos (alunos, professores, funcionários, equipe de direção) respondem a um questionário para coleta de informações sobre a sua respectiva unidade, ou seja, não é específico para a avaliação do curso. Dessa forma, o sistema WEBSAI acaba fornecendo informações para avaliação da Faculdade de Tecnologia e não, de forma específica, do curso. Entretanto, foi observado que há na Fatec Mogi Mirim uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), que conduz a autoavaliação da instituição. Por meio da visita in loco, os especialistas foram informados pela coordenação do curso que o questionário adotado no SAI foi reformulado, se tornando mais objetivo e propiciando a obtenção de algumas informações do curso, tais como nível de didática adotada pelos docentes, manutenção de equipamentos e outras.

Os especialistas recomendam que seja implementado urgentemente um Sistema Específico para Avaliação do Curso.”

Atividades relevantes promovidas pelo curso

“A Fatec Mogi Mirim oferece atividades de extensão à comunidade interna e externa, que são ministradas por professores da instituição, remunerados por meio de horas de atividades específicas. Os alunos do curso participam de eventos como o de Robótica e desenvolvem projetos supervisionados por docentes. Também é disponibilizado um programa de monitoria para seus discentes em disciplinas do curso e de iniciação científica. O Centro Paula Souza disponibiliza dez bolsas para alunos da Fatec Mogi Mirim, que são selecionados mediante edital de pesquisa e monitoria.”

Avaliações institucionais

“Após reunião com o coordenador do curso e análise da documentação fornecida pela instituição, obtivemos a informação de que o curso de Tecnologia em Fabricação Mecânica não fez parte dos cursos de tecnologia avaliados nos últimos ENADE's (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes).

A documentação apresentada pela instituição também não menciona os resultados da avaliação institucional WEBSAI relativas à unidade Fatec Mogi Mirim ou ao curso em análise, impossibilitando a análise dos resultados.

Os especialistas recomendam que além dos resultados de avaliações serem divulgados por diversos veículos, seja implantado um sistema específico para avaliação do curso.”

Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação



"O PPC não prevê a utilização de Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação (TI). A análise das ementas mostrou que elas também não informam sobre a utilização de recursos educacionais em TI. Entretanto, a análise das disciplinas do currículo permitiu verificar um conjunto de disciplinas, tais como Desenho Técnico Mecânico II, Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos, Manufatura Assistida por Computador e outras, que utilizam software especializado no processo de ensino, para o desenvolvimento de simulações de processos e desenvolvimento de projetos, configurando o uso localizado da tecnologia da informação.

Os especialistas sugerem a atualização das ementas com indicações de recursos educacionais de TI que devem ser utilizados no ensino das disciplinas, quando necessários."

Docentes e Coordenador do Curso

"Atualmente, o Coordenador do curso é o Prof. Dr. Paulo Fernando Barbieri, bacharel em Física, formado pela Universidade Estadual de Londrina, mestre em Física pela Universidade Estadual de Campinas e doutor em Ciências pela Universidade Estadual de Campinas em 2009. É funcionário do Centro Paula Souza desde 2007, e na Fatec Mogi Mirim, está em regime de trabalho de 40 horas semanais. Sua área de atuação e pesquisa é Física Aplicada com ênfase em Física da Matéria Condensada e Metrologia e leciona, no referido curso, as duas disciplinas da área de Física, na qual possui aderência.

O Corpo Docente do Curso é de muito bom nível e é composto por vinte e três professores, dos quais um professor, que equivale a 4,35%, é especialista; quinze são mestres (65,22%); sete são doutores (30,43%). Há contribuição de dois auxiliares docentes, que auxiliam nas atividades de oficinas e laboratórios do curso. Os especialistas foram informados pelo diretor da Fatec Mogi Mirim que há processo em andamento para contratação de mais seis auxiliares docentes para a instituição."

Plano de Carreira instituído

"Seguindo o regimento das FATECs, Deliberação CEETEPS 31, de 27-09-2016, a Fatec Mogi Mirim dispõe de Núcleo Docente Estruturante (NDE), que o plano de Carreira Docente em todo o Centro Paula Souza está regulamentado na Lei Complementar nº 1.044, de 13/05/2008, e alterado pela Lei Complementar nº 1240, de 22 de abril de 2014 e Lei Complementar nº 1252, de 03 de julho de 2014. O ingresso na carreira se dá por meio de concurso público, sendo que a carreira docente é composta por classes, escalonadas na seguinte sequência:

Professor de Ensino Superior, referência I, grau A; Professor de Ensino Superior, referência II, grau A; Professor de Ensino Superior, referência II, grau C; Professor de Ensino Superior, referência III, grau A;

Professor de Ensino Superior, referência III, grau C; sendo facultada a opção pelo Regime de Jornada Integral - RJI. (Obs.: o ingresso de RJI está suspenso).

Verificou-se que existem várias faixas salariais, as quais o docente por meio de avaliações por mérito pode ascender. As avaliações acadêmicas de mérito são compostas por vários itens, como participação em eventos e publicação de artigos científicos. A progressão entre os níveis também corresponde a um aumento no valor da hora-aula."

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

"A documentação do PPC entregue pela instituição aos especialistas traz poucas informações sobre o NDE - Núcleo Docente Estruturante, citando que há um regulamento para esse núcleo, e que é responsável pela reestruturação do PPC. O NDE é um órgão consultivo, propositivo e de assessoramento sobre os assuntos acadêmicos dos cursos, sendo que sua atuação é na elaboração, implementação e atualização do PPC.

O NDE da Fatec Mogi Mirim é formalizado mediante portaria e é constituído por seis docentes e o coordenador do curso, que preside as atividades do NDE, as reuniões realizadas possuem atas e ele não apresenta representatividade discente. O Colegiado do curso é constituído pelos docentes que atuam nele, e apresenta atas das reuniões realizadas. O órgão máximo da Fatec Mogi Mirim é a Egrégia Congregação, que é formada pelo diretor da unidade, pelos seus coordenadores de curso, representante externo e discente da unidade. As reuniões da Egrégia Congregação são documentadas por meio de atas."

Infraestrutura Física

"Por meio da visita in loco, notamos que a infraestrutura física apresentada é adequada para o curso de Tecnologia em Fabricação Mecânica, dispondo de laboratórios de manufatura industrial, com layouts adequados de máquinas operatrizes e equipamentos, tais como tornos e fresadoras, e com tecnologia de controle numérico computadorizado (CNC), como um centro de usinagem, por exemplo. A instituição dispõe de laboratórios de controle de processos, sistemas hidráulicos e pneumáticos e de metrologia. Dispõe de software para utilização em CAD e CAM e simulação de processos. Notamos que alguns equipamentos são oriundos de doações, o que é resultado de parcerias da instituição com empresas do segmento industrial. A instituição possui outros laboratórios que também são importantes para o curso, como o laboratório de Física, laboratórios de informática, laboratório de caracterização de materiais, laboratório de eletrônica etc.

Um fator extremamente positivo para a Fatec Mogi Mirim é um novo bloco com 1300 m², construído após o parecer de renovação de reconhecimento de curso anterior. Notou-se que este bloco dispõe de espaço e condições adequadas para máquinas e equipamentos de soldagem, de conformação mecânica e outros processos de fabricação. Vale ressaltar que a prática laboratorial em soldagem e conformação mecânica é muito importante para um curso de tecnologia em Fabricação Mecânica.

A instituição dispõe de elevadores e rampas de acesso para otimizar a acessibilidade aos laboratórios e salas de aulas. No caso das salas de aulas, elas apresentam boas condições de espaço, ventilação e iluminação para o desenvolvimento das aulas do curso. Há salas específicas para as disciplinas relacionadas a desenho técnico mecânico, que dispõem de pranchetas; e outras salas com recursos audiovisuais já instalados. A



instituição possui redes de informação que possibilitam acesso à internet por meio de tecnologia wi-fi.

Há uma sala destinada aos professores do curso e ambientes de estudo e pesquisa destinados aos alunos da FATEC Mogi Mirim, com acesso a computadores e internet. Há banheiros para funcionários e alunos em todos os andares do prédio onde ficam as instalações do curso."

Biblioteca

"A biblioteca não é específica para o curso de tecnologia em Fabricação Mecânica, atendendo a todos os cursos da FATEC Mogi Mirim. O acesso ao acervo somente é possível por meio de suporte do bibliotecário. A biblioteca ocupa um amplo espaço para acomodar os livros. Em uma área separada do ambiente onde fica o acervo, estão localizadas as salas para estudo em grupo e leitura, mobiliadas com mesas, cadeiras e computadores para consulta à base de dados.

A biblioteca presta os serviços de orientação ao usuário, pesquisa de levantamento bibliográfico, consulta ao acervo, empréstimo e reserva do material destinado ao empréstimo, sendo o empréstimo e a reserva exclusivamente para a comunidade acadêmica da FATEC.

O software de gestão da biblioteca foi desenvolvido na própria IES, utilizando a metodologia cliente-servidor e com uso de banco de Dados relacional. O sistema não tem acesso via internet, sendo que os alunos podem consultar o acervo somente através dos computadores distribuídos pela unidade de ensino, para a solicitação de livros é necessária a ajuda do bibliotecário.

Os especialistas recomendam que o acervo da biblioteca seja disponibilizado via internet. Além disso, ressaltam a importância da assinatura de periódicos relacionados a fabricação mecânica."

Funcionários Administrativos

"Durante a reunião com os funcionários administrativos, podemos notar que há funcionários administrativos em número mínimo, porém suficiente para atender o curso de Tecnologia em Fabricação Mecânica. Notamos também que o ambiente é respeitoso e cordial entre os servidores da instituição. Outra informação positiva obtida é que há processos em andamento para contratação por meio de concurso público de seis auxiliares docentes, o que vai otimizar a preparação das aulas laboratoriais e demais atividades pertinentes ao uso dos laboratórios e oficinas do curso. Ressaltando que um bibliotecário foi contratado após o processo de reconhecimento de curso."

Atendimento às recomendações realizadas no último Parecer de Renovação do Curso

"O PPC do curso está em processo de reestruturação. A recomendação dos especialistas é que essa reestruturação englobe os tópicos NDE e Colegiado de Curso, Metodologias de Aprendizagem, Sistema de Avaliação do Curso, e Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação. O currículo deveria ser atualizado para incorporar uma disciplina específica, transversal e integradora dos conhecimentos desenvolvidos durante os semestres letivos anteriores. Assim como a bibliografia das disciplinas deveria ser revista.

Dentre as melhorias solicitadas pela comunidade da FATEC Mogi Mirim, notamos que não foi adquirida uma máquina de medir MM3C para o laboratório de metrologia, em função de restrições orçamentárias; entretanto, foi construído um bloco de 1300 m2 para alocar equipamentos de disciplinas de conformação mecânica, soldagem, máquinas térmicas (cujos equipamentos já haviam sido adquiridos)."

Manifestação final dos especialistas

"Há a necessidade de reformulação do projeto pedagógico do curso com atualização de ementas e bibliografias, com a descrição do uso de metodologias centradas no estudante por disciplina e de uso de tecnologias de informação (TI) por disciplina, quando se fizerem necessárias. Além disso, um sistema de avaliação do curso e um sistema de acompanhamento de egressos devem ser incorporados ao PPC e urgentemente implantados. Os Especialistas reforçam a necessidade de o PPC abranger os tópicos NDE e Colegiado de Curso.

Os especialistas sugerem a introdução do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), como atividade transversal e de aplicação de conhecimentos da área de fabricação mecânica.

Em relação a equipamentos, os especialistas observaram a necessidade de atualização dos computadores disponibilizados nos laboratórios de uso do curso, e que desktops são mais adequados do que notebooks para o uso dos discentes nos laboratórios do curso.

Os especialistas recomendam que o acervo da biblioteca seja disponibilizado via internet. Além disso, ressaltam a importância da assinatura de periódicos relacionados a fabricação mecânica."

CONCLUSÃO DA COMISSÃO

"A Comissão de Especialistas, formada pelos professores Givanildo Alves dos Santos e Jaime Gilberto Duduch, considerando o acima exposto, é de parecer FAVORÁVEL ao processo de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica oferecido pela FATEC Mogi Mirim."

Considerações Finais

O Relatório Circunstanciado dos Especialistas manifesta-se favoravelmente à Renovação do Reconhecimento. Destaca-se positivamente o quadro docente, a infraestrutura dos laboratórios, as máquinas e equipamentos de soldagem e conformação mecânica essenciais para esse curso, a disponibilidade de internet e provimento de Wi-Fi. Entretanto, os especialistas sugerem os seguintes pontos de melhoria a serem



observados no próximo ciclo avaliativo: (1) a revisão do PPC do curso com atualização das ementas no sentido de agregar recursos educacionais de TI utilizados no ensino, (2) implantação de um sistema de avaliação integral do curso, (3) implantação do Trabalho de Conclusão do Curso - TCC, (4) implantar um sistema de acompanhamento dos egressos, (5) atualização dos computadores utilizados nos laboratórios e (6) adoção de biblioteca virtual.

Destacamos dois fatores críticos apresentados pelo curso: a demanda pelo curso é baixa e a evasão é bastante alta. Sugerimos que a Instituição desenvolva mecanismos de avaliar as razões desse problema com urgência pois apesar da infraestrutura de destacada qualidade, nada adianta se não tiver alunos cursando, nem alunos formados para o mercado de trabalho.

O processo foi baixado em diligência por não atender a Deliberação CEE 216/2023 que trata da curricularização da extensão. A Instituição retornou com a reformulação do projeto extensionista detalhando melhor sua descrição, público-alvo, execução, entregas e instrumento de avaliação atendendo dessa forma a normatização desse Conselho.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 171/2019, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica, oferecido pela FATEC Mogi Mirim, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, pelo prazo de quatro anos.

2.2 A IES deverá atender as recomendações dos Especialistas, com vistas à próxima avaliação.

2.3 A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, a partir da homologação do Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 11 de novembro de 2024.

a) Cons. Marcos Sidnei Bassi
Relator

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto do Relator.

Presentes os Conselheiros Anderson Ribeiro Correia, Bernardete Angelina Gatti, Cláudio Mansur Salomão, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Hubert Alquéres, Marcos Sidnei Bassi, Mário Vedovello Filho, Roque Theophilo Junior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 13 de novembro de 2024.

a) Cons. Hubert Alquéres
Presidente da Câmara de Educação Superior

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto do Relator.

Sala "Carlos Pasquale", em 27 de novembro de 2024.

Cons. Roque Theophilo Junior
Vice-Presidente no exercício da Presidência

PARECER CEE 419/2024	-	Publicado no DOESP em 28/11/2024	-	Seção I	-	Página 32
Res. Seduc de 03/12/2024	-	Publicada no DOESP em 05/12/2024	-	Seção I	-	Página 40
Portaria CEE-GP 456/2024	-	Publicada no DOESP em 06/12/2024	-	Seção I	-	Página 32

