



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

PROCESSO	CEESP-PRC-2022/00272		
INTERESSADO	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC Itaquera		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial		
RELATORA	Consª Eliana Martorano Amaral		
PARECER CEE	Nº 97/2024	CES "D"	Aprovado em 20/03/2024 Comunicado ao Pleno em 27/03/2024

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 Automação Industrial, oferecido pela FATEC Itaquera, nos termos da Deliberação CEE 171/2019, por meio do Ofício 149/2022 - GDS, protocolado em 01/08/2022 (fls.02).

Foram encaminhados os documentos: Projeto Pedagógico de Curso (fls.06 a 25); Relatório de atividades relevantes (fls.26 a 48); Relatório Síntese (fls.49 a 61); e Histórico da Instituição (fls.62 a 80).

Os autos deram entrada na Assessoria Técnica deste Conselho em 02/08/2022. Após verificação da documentação, foram enviados à CES em 28/09/2022 para designação da Comissão de Especialistas (fls. 84 e 85).

A Portaria CEE-GP 480, de 26/10/2022, designou os Professores Arthur José Vieira Porto e Eurico Arruda Filho para emissão do Relatório Circunstanciado sobre o Curso (fls.86).

Os Especialistas realizaram visita *in loco* no dia 15/12/2022 e o Relatório circunstanciado encontra-se de fls. 89 a 101. Os autos retornaram à AT em 02/02/2024, para elaboração da Informação Final.

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos documentos incluídos aos autos, passo à análise dos 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

Renovação do Reconhecimento	Parecer 162/2018; Portaria CEE-GP 155/2018; DOE 03/05/2018, pelo prazo de cinco anos
Carga Horária	2.800 h
Duração h/a	50 min
Período	Vespertino e Noturno
Horário	Vespertino: das 14h50 às 18h20 horas, de segunda-feira a sexta-feira e aos sábados das 7h40 às 13h00. Noturno: das 19h00 às 22h30 horas, de segunda-feira a sexta-feira e aos sábados das 7h40 às 13h00.
Vagas/semestre	40 vagas por turno
Integralização	Mínimo 3 anos, e máximo 5 anos
Responsável pelo PPC	Prof. Dr. Etevaldo Francisco Carreira Junior Doutor em Energia, UFABC Mestre em Engenharia de Produção, UNIP Graduado em Engenharia Mecânica, UMC Graduado em Administração de Empresas, USJT

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	6	40	Período Vespertino
	6	40	Período Noturno



Laboratórios	1	20	Laboratório de Ensaios Mecânicos
	1	30	Laboratório de Hidráulica e Pneumática
	1	20	Laboratório de Soldagem
	1	20	Laboratório de Usinagem
	1	20	Laboratório de Eletricidade
	1	40	Laboratório de Física
	1	40	Laboratório de Microscopia
	1	30	Laboratório de MiniCIM
	2	40	Laboratório de CAD
	1	40	Laboratório de Máquinas Elétricas
	1	15	Laboratório de Óptica
	1	20	Laboratório de Robótica
	3	40	Laboratório Multiuso / Informática
	1	40	Laboratório de Química
Apoio	1	100	Auditório com computador e projetor
	1	20	Sala de estudos com computadores e acesso à internet
	1	10	Laboratório de Projetos
	1	10	Sala de Coordenação
	1	30	Sala dos Professores
Outros (listar)	1	40	Núcleo de Línguas
	1	20	Sala de monitoria
	1	6	Atendimento de Estágio e Iniciação Científica

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	(X) Livre	() Através de funcionário	
É específica para o curso	() Sim	(x) Não	(X) Específica da área
Total de livros para o curso	Impressos: Títulos: 543	Volumes: 5256	
Indicar endereço do sítio na Web que contém detalhes do acervo	http://biblio.cps.sp.gov.br/		

Relação do Corpo Docente

Docente	Disciplina
1. Alex Nunes da Silva Doutorado, em andamento, em Engenharia Elétrica, USP Mestre em Engenharia Elétrica, USP Graduado em Tecnologia Mecânica em Soldagem, FATEC	Introdução ao Desenho Assistido por Computador
2. Anna Cristina Barbosa Dias de Carvalho Doutora em Engenharia de Produção, USP Mestre em Engenharia de Produção, USP Esp. em ESG e sustentabilidade empresarial, UNOPAR Esp. em administração para engenheiros, UNOPAR Graduada em Engenharia Mecânica, UNIFOR	Organização Industrial
3. Carlos Ricardo Bifi Doutor em Educação Matemática, PUC Mestre em Educação matemática, PUC Esp. em Data Science para Negócios, TREVISAN Graduado em Ciências Matemáticas, USJT	Cálculo I Cálculo II
4. Celso de Oliveira Mestre em Engenharia Mecânica, UNITAU Esp. em Gestão da Qualidade e Produtividade, UNIP Graduado em Engenharia Industrial, UBC	Hidráulica e Pneumática
5. Cristiano Moraes de Souza Mestre em Informática e Gestão do Conhecimento, UNINOVE Graduado em Matemática, UNIJALES Graduado em Engenharia Elétrica, UNINOVE	Sistemas Flexíveis de Manufatura
6. Daniel Rodrigues de Souza Mestre em Ciências da Computação, UFABC Graduado em Engenharia Elétrica, UNICSUL	Eletrônica de Potência
7. Dalmacio Almeida Mestre em Engenharia Mecânica, UNITAU Esp. em Engenharia de Segurança do Trabalho, UNINOVE Graduado em Engenharia Elétrica, UMC	Eletrônica Digital I Eletrônica Digital II
8. David Tadami Suzuki Mestre em Engenharia Metalúrgica, USP Esp. em Gênero e diversidade na escola, FAEP Esp. em Docência do Ensino Superior, UNICSUL Graduado em Engenharia Elétrica, UMC	Eletrônica Analógica I Eletrônica Analógica II
9. Eder Terceiro Mestre em Engenharia Mecânica, USP Graduado em Licenciatura em Física, USP Graduado em Bacharelado em Física, UNICAMP	Física (Mecânica oscilatória) Microcontroladores Programação Aplicada a Automação



Graduado em Matemática Aplicada e Computacional, UNICAMP	
10. Enrico Ceroblo Nadeo Mestre em Engenharia Elétrica, USP Esp. em Engenharia de Automação e Eletrônica Industrial, UNIBF Graduado em Engenharia Eletrônica, DRUMMOND Graduado em Sistemas Eletrônicos, IFSP	Automação III
11. Ervaldo Garcia Junior Mestre em Engenharia Elétrica, USP Graduado em Engenharia Elétrica, UMC	Máquinas elétricas I Sistemas supervisórios Laboratório de automação
12. Fabio Pinto de Arruda Doutorado, em andamento, em Ensino e História das Ciências e da Matemática, UFABC Mestre em Educação, UNIFESP Esp. em Gerenciamento de Projetos, USJT Graduada em Tecnólogo em Mecânica, FATEC	Projeto de Trabalho de Graduação II
13. Fernando Luis de Almeida Doutor em Engenharia Elétrica, USP Mestre em Engenharia Elétrica, USP Esp. em Tendências e Inovações, UAM Graduado em Ciências Sociais, UNIFESP	Redes Industriais
14. Flavio Santos de Souza Doutor em Energia, UFABC Mestre em Engenharia Elétrica, UFABC Graduado em Tecnologia em Automação Industrial, FATEC	Controladores Programáveis II Automação IV Sistemas Flexíveis de Manufatura
15. Francisco Jose de Oliveira Maia Mestre em Tecnologia Nuclear, USP Esp. em Tutoria em ensino a distância, FAVENI Esp. em Qualidade e Produtividade, FEI Graduado em Administração, AIEC Graduado em Engenharia Elétrica, FEI	Automação I Automação II
16. Gonçalo Siqueira Doutor em Engenharia Metalúrgica, USP Mestre em Tecnologia Nuclear, USP Esp. em Engenharia e Segurança do Trabalho, UNINOVE Esp. em Administração Industrial, USP Graduado em Engenharia de Produção Mecânica, UBC	Sistema de Gestão Integrado
17. Jean Pierre Garcia Doutor em Engenharia Mecânica, USP Graduado em Engenharia Mecânica, USP	Introdução ao Desenho Técnico Hidráulica e Pneumática
18. João Angelo Bosco da Silva Mestre em Engenharia Elétrica, UNICAMP Graduado em Engenharia Elétrica, UFSJ	Máquinas Elétricas II Instalações Elétricas Industriais Eletricidade Aplicada a Automação
19. Jose de França Bueno Doutor em Engenharia Mecânica, USP Mestre em Matemática aplicada, USP Esp. em novas tecnologias no Ensino da Matemática, UFF Graduado em Matemática Aplicada, USP	Estatística Básica
20. Marcia Cristina dos Santos Ferreira Esp. em Ensino de Jovens e Adultos, CPS Esp. em Docência do Ensino Superior, FA Graduada em Licenciatura em Informática, FATEC Graduada em Tecnólogo em Processamento de Dados, IESA	Lógica de Programação aplicada
21. Mauricio Marsura Mestre em Administração, UMESP Esp. em Administração em Marketing e Comunicação, USCS Graduação em Engenheiro Eletricista Industrial, UNICEB	Controladores programáveis I Sistema de Controle
22. Miriam Lima Battistini Mestre em Engenharia de Produção, UNIP Graduada em Administração, FBRH	Sistema de Gestão Integrado
23. Rafael Teixeira Tofoli Mestre em Astrofísica e Física Computacional, UNICSUL Graduado em Matemática, UNG	Fundamentos de Matemática Aplicada a Automação Estatística Básica
24. Raquel Duaibs Ziegler Doutora em Ciências Sociais, UNICAMP Mestre em Sociologia, UFSCAR Esp. em Economia do Trabalho e Sindicalismo, UNICAMP Graduada em Ciências Sociais, CUFSA	Projeto de Trabalho de Graduação I Projeto de Trabalho de Graduação II
25. Renan Rodrigues Mendes Mestre em Engenharia da Informação, UFABC Graduado em Tecnologia em Automação Industrial, FATEC	Robótica Industrial
26. Ricardo Antonio de Souza Doutor em Educação Matemática, PUC	Cálculo I



Mestre em Educação Matemática, PUC Graduado em Matemática, UNIABC	
27. Rodrigo Moura Lima de Aragão Doutor em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês, USP Mestre em Letras, USP Mestre em Filologia e Língua Portuguesa, USP Esp. em Administração, FGV Graduado em Letras, USP	Português
28. Rosângela dos Santos Mestre em Linguística aplicada e Estudos da Linguagem, PUC Esp. em Gramática da Língua Inglesa, SANTANA Graduada em Letras, UNINOVE	Inglês Técnico
29. Sergio Turano de Souza Doutor em Física, USP Mestre em Física, USP Graduado em Física, USP	Física (Eletricidade e Eletromagnetismo)
30. Sidney Leal da Silva Doutor em Ciências (Física), USP Mestre em Ciências (Física), USP Graduado em Física aplicada e Instrumentação, USP	Fenômenos de transporte
31. Sussumo Tatenauti Konda Mestre em Administração de Empresas, MACK Esp. em Gestão de Comércio Exterior, FGV Esp. em Formação e Desenvolvimento de Executivos, FIA Graduado em Administração de Empresas, UNILUS	Inovação e Empreendedorismo
32. Tarcis Andrade da Silva Esp. em Didática e Metodologia do Ensino Superior, UNIAN Esp. em Formação Pedagógica de Docentes, FATEC Esp. em Gerenciamento de Manutenção, FEI Graduado em Tecnologia em Processos de Produção, UNIA	Introdução ao Desenho Técnico
33. Winston Fernando de LimaGonçalves Mestre em Geociências, UNICAMP Graduado em Engenharia Mecânica, UNIP Graduado em Tecnologia em Saneamento Ambiental, UNICAMP	Introdução ao Desenho Assistido por Computador

Classificação dos Docentes por Titulação

Titulação	Quantidade	Percentual
Especialista	2	6,06
Mestre	19	57,58
Doutor	12	36,36
Total	33	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 Docente	3
Multimídia (apoio)	1

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos

Semestre	Vagas		Candidatos		Relação candidato/vaga	
	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno
2022/1	40	40	97	415	2,43	10,38
2021/2	40	40	85	453	2,13	11,33
2021/1	40	40	101	523	2,53	13,08
2020/2	40	40	123	817	3,08	20,43
2020/1	40	40	124	468	3,10	11,70
2019/2	40	40	93	414	2,33	10,35
2019/1	40	40	121	527	3,03	13,18
2018/2	40	40	89	420	2,23	10,50
2018/1	40	40	124	471	3,10	11,78
2017/2	40	40	120	418	3,00	10,45
2017/1	40	40	148	529	3,70	13,23



Demonstrativo de alunos Matriculados no Curso

Semestre	Matriculados					
	Ingressantes		Demais séries		Total	
	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno
2022/1	40	40	151	180	192	194
2021/2	40	40	163	187	201	206
2021/1	40	40	155	195	190	225
2020/2	40	40	156	212	191	257
2020/1	40	40	169	217	196	246
2019/2	40	40	169	219	195	263
2019/1	40	40	168	228	190	265
2018/2	40	40	171	223	193	269
2018/1	40	40	164	230	194	283
2017/2	40	40	158	224	186	274
2017/1	40	40	150	208	169	250

Semestre	Egressos	
	Vespertino	Noturno
2021/2	20	19
2021/1	6	17
2020/2	13	13
2020/1	10	12
2019/2	7	17
2019/1	13	12
2018/2	9	23
2018/1	11	17
2017/2	9	18
2017/1	7	12

Matriz Curricular

PERÍODO	RELAÇÃO DE ATIVIDADES				CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
	Sigla	Denominação	Semanais		Tipo de atividade curricular			
					Teoria	Prática	Autôno mas	Total
1º SEMESTRE	DTG-001	Introdução ao Desenho Técnico	2					40
	EEE-105	Eleticidade aplicada à automação	4					80
	FFM-002	Física (Mecânica oscilatória)	4					80
	LPO-001	Português	2					40
	IAL-100	Lógica de programação aplicada	4					80
	MAT-002	Fundamentos de Matemática aplicada à Automação	2					40
	MCA-003	Cálculo I	4					80
	LIN-001	Inglês Técnico	2					40
			24		Total do semestre			480
2º SEMESTRE	EEA-205	Automação I	2					40
	DTC-001	Introdução ao desenho assistido por Computador	2					40
	FAT-002	Fenômenos de Transporte	4					80
	FEM-002	Física (Eleticidade e Eletromagnetismo)	4					80
	EEA-502	Eletrônica Analógica I	4					80
	EED-501	Eletrônica Digital I	4					80
	MCA-021	Cálculo II	4					80
			24		Total do semestre			480
3º SEMESTRE	EEA-206	Automação II	2					40
	EEM-001	Microcontroladores	4					80
	EMH-005	Hidráulica e Pneumática	4					80
	EEA-103	Sistemas de Controle	4					80
	EEA-503	Eletrônica Analógica II	4					80
	EED-502	Eletrônica Digital II	4					80
	MET-001	Estatística Básica	2					40
4º SEMESTRE	EEA-200	Laboratório de Automação	4					80
	EEE-104	Controladores programáveis I	4					80
	EEA-003	Sensores e Instrumentação	4					80
	EEE-202	Máquinas Elétricas I	4					80
	EEE-100	Eletrônica de Potência	4					80
	ILP-105	Programação Aplicada à Automação	4					80
				24		Total do semestre		
5º EMES	EEA-207	Automação III	2					40
	EEA-204	Controladores programáveis II	4					80
	EMR-001	Robótica industrial	4					80
	EEE-203	Máquinas Elétricas II	4					80



	EPA-003	Organização Industrial	4			80
	EEL-102	Redes Industriais	4			80
	TTG-301	Projeto do trabalho de graduação I	2			80
			24	Total do semestre		480
6º SEMESTRE	EAA-208	Automação IV	4			80
	AGP-201	Sistema de gestão integrado	4			80
	EEL-103	Sistemas Supervisórios	4			80
	EEE-200	Instalações Elétricas Industriais	4			80
	CEE-001	Inovação e Empreendedorismo	2			40
	EPI-002	Sistemas Flexíveis de Manufatura	4			80
	TTG-302	Projeto do trabalho de graduação II	2			80
			24	Total do semestre		480
EAI-001- Estágio Curricular Supervisionado em Automação Industrial: 240 horas; TTG-003 Trabalho de graduação I: 80 horas; TTG-103 Trabalho de graduação II: 80horas.						

As ementas, objetivos e bibliografia encontram-se às fls.12 a 25.

Demonstrativo da Carga Horária

	horas/aula 50 min	horas/relógio 60 min
Disciplinas	2.880	2.400
Estágio	-	240
TCC	-	160
Total	-	2.800

A composição curricular do Curso acha-se regulamentada na Resolução CNE/CP 3/2002.

Ressalte-se que a Resolução CNE/CP 03/2002 foi revogada pela Resolução CNE/CP 01/2021, homologada em 06/01/2021. Como as novas DCN não preveem período de transição para a sua implementação, o CEETEPS esclarece que as adequações necessárias nos projetos pedagógicos dos cursos serão realizadas de forma gradativa a partir da aprovação e publicação de Deliberação CEETEPS que regulamenta as referidas diretrizes para os cursos de graduação das FATEC.

Curricularização da Extensão

Nos termos da Deliberação CEE 216/2023, Artigo 3º:

"Parágrafo único. As IES que solicitaram, até 2022, aprovação de projeto, autorização de funcionamento, reconhecimento ou renovação de reconhecimento de curso, deverão adequar a matriz curricular pelas DCN mais recentes, se pertinente, e incluir a carga horária de extensão a partir da turma de ingressantes em 2023, comprovando-se tal condição no próximo ciclo avaliativo do curso."

Da Comissão de Especialistas (fls.89 a 101)

Abaixo, trechos do Relatório da Comissão.

- Contextualização do Curso, do Compromisso Social e Justificativa:

A documentação encaminhada para o pedido de Renovação de Reconhecimento do curso se caracteriza e justifica adequadamente a necessidade de profissionais da área de Automação Industrial. Os documentos mostram que o curso visa, além de profissionalizar na área de automação industrial, formar profissionais competentes para atender demandas, tendências e buscarem inovações, especialmente no projeto e manutenção da integração de sistemas automatizados utilizados na manufatura e em serviços. A contextualização do curso se apresenta de forma adequada, apresentando coerência na sequência de disciplinas apresentadas na matriz curricular do curso superior de Tecnologia em Automação Industrial e a formação proposta aos egressos. Em relação ao compromisso social, a principal menção nos documentos, é relativa a formação profissional com perfil generalista e humanista, capacitado a intervir nos processos de forma a maximizar a segurança e minimizar os impactos ambientais. (fls.89 e 90)

- Objetivos Gerais e Específicos: Com sugestão de ajustes nesse item do PPC.

O Curso tem por objetivo geral capacitar profissionais de automação para atuarem nas áreas de projeto, manufatura, manutenção e integração de sistemas eletromecânicos automatizados. Os objetivos específicos do Curso são a formação de profissionais com atribuições de planejar serviços, programar atividades, administrar e gerenciar recursos, promover o avanço tecnológico, buscando sempre a melhora nas condições de segurança, da qualidade de vida, da saúde e meio ambiente. O documento também lista uma série de 17 competências técnicas, que detalham as habilidades que o egresso poderá oferecer para a sociedade. Os especialistas consideram que este conjunto de habilidades e competências estão totalmente de acordo com as competências estão totalmente de acordo com as competências projetadas pelo perfil profissional do egresso, conforme o CNCST. (fls.90)



- Currículo, Ementário e Sequência e Bibliografias:

O Currículo Pleno, apresentado no item 9.1 do Relatório Síntese, encontra-se regulamentado na Resolução CNE/CP nº 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Entretanto com a publicação da Resolução CNE/CP nº 01, em 05/01/2021, as FATECs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS definiram que as adequações que deverão ser feitas no projeto pedagógico do curso para atendimento das novas legislações, serão realizadas de forma gradativa. A Carga Horária estabelecida para o Curso, de 2880 aulas corresponde a um total de 2400 horas de atividades, além das 240 horas de Estágio Supervisionado e 160 horas de Trabalho de Graduação, contemplando o disposto na Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016 que aprovou o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST). Importante observar que o curso em tela - Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, no CNCST, pertence ao Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais que propõe uma carga horária total de 2800 horas. São oferecidas por semestre 40 vagas no período vespertino e 40 vagas no período noturno, com tempo de integralização de no mínimo seis semestres e no máximo dez semestres. A matriz curricular do curso é subdividida em dois núcleos: Núcleo de disciplinas básicas (cerca de 20,8% da carga horária mínima) que apresenta conjunto de disciplinas que envolvem conhecimentos nas áreas de matemática, física, língua estrangeira, língua portuguesa, estatística e administração; Núcleo de disciplinas profissionalizantes (cerca de 79,2% da carga horária mínima) que apresenta conjunto de disciplinas que envolvem conteúdos essenciais para o desenvolvimento das habilidades e competências, cujas áreas de conhecimento são: específicas para automação Industrial, gestão, física aplicada, e transversais (multidisciplinares). (fls.90 e 91)

- Matriz Curricular:

A Matriz Curricular implantada está alinhada às competências esperadas para atingir o perfil do egresso, conforme exposto no item anterior. A formação do conhecimento técnico profissional é possível mediante uma base teórico científica de conceitos básicos que posteriormente dão suporte às disciplinas profissionalizantes. A formação tecnológica proposta na organização curricular deve propiciar ao profissional, condições de assimilar, integrar e produzir conhecimentos científicos e tecnológicos na área de automação industrial; desenvolver as competências e habilidades necessárias ao desempenho das suas atividades profissionais específicas; analisar criticamente a sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão tecnólogo. O Corpo Docente é constituído por Professores Doutores, Mestres e Especialistas, cobrindo desde disciplinas básicas, até as profissionalizantes. No planejamento do curso também previstas, a cada semestre, trabalhos extraclasse; visitas técnicas e aulas práticas que promovem a transposição do conhecimento para situações reais da vida profissional. (fls.91)

- Metodologias de Aprendizagem:

A análise da documentação mostrou que o PPC não evidencia a utilização de Metodologias de Aprendizagem centradas no estudante. Os docentes foram questionados sobre a utilização de metodologias ativas e centradas no aprendizado do estudante, sendo que a maioria dos presentes respondeu positivamente, mas quando instados a exemplificar as metodologias utilizadas, as respostas da maioria dos docentes não foram relativas ao cerne do questionamento. Os docentes das disciplinas fins, que se utilizam de laboratórios, acreditam que as aulas práticas realizadas durante as disciplinas são exemplos do uso de metodologias ativas, mas devido a dinâmica da visita não foi possível aos especialistas verificar as metodologias de ensino utilizadas nas aulas práticas. E, também, durante a visita in loco, não foi identificado nenhum espaço físico específico para montagem de cenários, interação de grupos e simulação de ambientes, de forma que efetivamente apenas os laboratórios podem ser utilizados como cenário ativo de aplicação do conhecimento. Durante as reuniões com os docentes e discentes, ficou claro que a pandemia afetou diretamente a convivência em grupo necessária para essas práticas. Assim, não foi possível a convivência em grupo entre os alunos principalmente para aqueles que ingressaram no curso em meio a pandemia. Os especialistas entendem que as metodologias ativas indicadas para o ensino da disciplina deveriam estar especificadas na respectiva ementa. (fls.91 e 92)

- Disciplinas na modalidade EaD:

O curso não oferece disciplinas na modalidade a distância. No entanto, as aulas remotas ocorreram nos anos de 2020/2021 durante a pandemia com a uso da Plataforma Teams. Essa foi uma das questões abordadas durante as entrevistas com os docentes e discentes, que relataram problemas de ensino e aprendizagem. (fls.92)

- Projeto de Estágio Supervisionado:

A carga horária total do curso são 2800 horas, sendo 2880 aulas de 50 minutos que representam 2400 horas de aulas, mais 240 horas de Estágio Supervisionado, e complementadas por mais 160 horas de Trabalho de Graduação. Esta atividade é formalizada no currículo pelo código EAI-001 Estágio Supervisionado em Automação Industrial, sendo uma atividade obrigatória. O Estágio Supervisionado é regulamentado e o aluno possui um professor coordenador responsável pela orientação do estágio. Os documentos mostram que 3 professores receberam horas-atividades relativas a Estágio Supervisionado. Na reunião com os discentes, foi relatado aos Especialistas que a Instituição não oferece o suporte necessário para que os alunos consigam estágio especificamente na área do curso. Os documentos fornecidos informam, contrariamente, que a instituição se dedica em fornecer suporte para a busca de estágios e empregos na área de especialização do curso. Os especialistas entendem que a atividade de estágio supervisionado existe e atende as legislações pertinentes. (fls.92 e 93)



- TCC:

O trabalho de conclusão do curso - TCC do curso é balizado pelo desenvolvimento de atividade de estudo, pesquisa e construção de textos específicos envolvendo conhecimentos e atividades da área e é desenvolvido durante as matérias de Projeto de Graduação I e II no quinto e sexto semestre respectivamente. O aluno deverá definir o orientador e a temática de seu trabalho. A apresentação deve durar em torno de 20 minutos para que o aluno possa explorar a temática, explicando o objetivo, metodologia, abordagem do problema, resultados da pesquisa entre outros itens. O aluno se submete a uma banca examinadora, formado por dois professores convidados pela própria instituição, através da coordenação de curso e o professor responsável pelos projetos de graduação, que fazem observações e questionamentos sobre o trabalho que foi lido por eles anteriormente. As apresentações de TCC acontecem sempre nos finais de semestre e podem ser assistidas por acadêmicos, amigos e familiares. Os especialistas entendem que a atividade de Trabalho de Conclusão de Curso existe e atende as legislações pertinentes. (fls.93)

- Vagas, horários de funcionamento, tempo de integralização:

O curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial da Fatec Itaquera, através de processo seletivo por vestibular oferece 40 vagas por semestre no período Vespertino e 40 vagas por semestre no período Noturno, com prazo mínimo de integralização da carga horária de 6 semestre e máximo de 10. A última demanda pelas vagas tem sido satisfatória (cerca de 2,5 candidato vaga para o período vespertino e 10,0 candidato vaga para o período matutino), mostrando que a maioria dos candidatos tem preferência pelo período noturno. Os últimos números de egressos, relativos ao segundo semestre de 2021 foi de 20 no período vespertino e de 19 no período noturno. Os especialistas consideram que os números de demanda e formandos são aceitáveis, considerando o período excepcional gerado pela pandemia e o perfil do público alvo na região de Itaquera. Porém os especialistas sugerem que a instituição faça esforços intensivos para a divulgação do curso, pois os discentes informaram que o curso é pouco conhecido na região que pretende atender. Por não terem sido identificadas, a Comissão recomenda que ações para acompanhamento dos Egressos sejam implementadas. Deve-se atentar para mecanismos de acompanhamento de egresso (carta/entrevista/e-mails/palestras de egressos para iniciantes/etc). (fls.93 e 94)

- Sistema de Avaliação do Curso:

A análise dos documentos mostrou que o PPC não prevê um Sistema de Avaliação do Curso. O processo de avaliação padrão adotado em todo o Centro Paula Souza (CPS) é o WEBSAI, que é um sistema de avaliação anual realizado considerando todas as unidades do CPS. A CPA da Fatec Itaquera foi estabelecida em Junho de 2019 pela Portaria nº 103/2019 e, atualmente é composta por: professor e Coordenador Rodrigo M. L. de Aragão, prof. Francisco José de O. Maia, representantes Técnico-Administrativos Otávio P. Buscaratto e Regina Ferreira de F. Pereira, Abdoulaye Guibila e Wellington Ferreira Santos como representantes discentes e Maria Inês Benvenuti como representante da Sociedade Civil. Desde 2020 a CPA da Fatec Itaquera aplica o questionário de forma institucional, analisando as dimensões e eixos avaliativos conforme o que estabelece a Lei nº 10.861 (SINAES). Os envolvidos (alunos, professores, funcionários, equipe de direção e egressos) devem responder a um questionário para coleta de informações sobre a sua respectiva unidade, ou seja, não é específico para a avaliação do curso, de disciplinas e também não permite a avaliação dos docentes. Durante a reunião os discentes confirmaram a impossibilidade de avaliar a qualidade de do conteúdo e forma de oferecimento das disciplinas, assim como da qualidade da didática e da relação com o docente relativas ao oferecimento de disciplinas. Os discentes fizeram questão de informar aos especialistas os problemas existentes na relação com o docente da disciplina Eletrônica Digital, sendo que inclusive fizeram reclamações ao Coordenador do Curso, Diretor da Unidade e ao próprio CPS, sem nenhum retorno efetivo, informaram que esta disciplina seria a principal responsável pela evasão no curso. Complementarmente, os discentes reclamaram da impossibilidade de avaliação do atendimento pela instituição (secretaria acadêmica, coordenação e direção) e dos docentes, classificando a avaliação realizada pela CPA como totalmente generalista. (fls.94 e 95)

- Atividades relevantes:

Os documentos, no tópico Atividades Relevantes, relatam algumas atividades institucionais relativas a Pesquisa e Extensão realizadas pelos corpos docente e discente, no período 2018 a 2022, a saber: realização de workshops e palestras; visitas técnicas e participações em feiras. Desde 2013 a Fatec Itaquera promove a Feira Tecnológica, quando empresas reconhecidas no mercado e na academia, de diversas áreas de atuação trazem o que há de mais avançado em termos de tecnologia para dentro do ambiente escolar, através de palestras, minicursos, workshops, oficinas e stands, possibilitando um contato direto entre estas e os estudantes. O Encontro de Iniciação Científica e a Monitoria ocorre sempre em maio de cada ano, com exceção dos anos de 2020 e 2021, e 2022, o encontro ocorreu no mês de abril com o nome de Semana Acadêmica, juntamente com a SIPAT. Na visita in loco, na reunião com os discentes, estes reclamaram muito da baixa carga horária do curso de inglês, solicitando tanto o aumento da carga quanto o oferecimento no modo EAD. (fls.95)

- Avaliações Institucionais:

Os documentos apresentados, no item 7.2-Avaliacao ENADE, informam de maneira genérica e agrupada, sem identificação dos cursos, os resultados da participação no ENADE, impossibilitando a análise dos resultados em relação a unidade Fatec Itaquera e ao curso. A documentação também não menciona os resultados da avaliação institucional WEBSAI relativas à unidade Itaquera. A análise dos relatórios da CPA no site da Fatec Itaquera, mostrou um questionário muito generalista, que não permite qualquer avaliação da instituição, curso, docentes, funcionários e serviços. A quase totalidade das reclamações apresentadas



pelos discentes não está tipificada nos itens do questionário a que foram submetidos. Os especialistas recomendam que além dos resultados de avaliações serem divulgados por diversos veículos, seja implantado um sistema de avaliação específico para avaliação do curso, dos docentes e dos serviços e infraestrutura institucional. (fls.95)

- Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação:

O PPC não prevê a utilização de Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação. A análise das ementas mostrou que elas também não informam sobre utilização de recursos educacionais em TI, especialmente os softwares de função específica utilizados no ensino das disciplinas, as exceções foram o software de CAD/CAM para montagens, software de simulação de programação CNC, de simulação de programação de CLP, de simulação de sistemas hidráulicos (fluidsim) e o software de Resolução de problemas matemáticos utilizado nas disciplinas de Cálculo. Os docentes presentes na reunião com os especialistas pouco informaram sobre utilização de TI, além de editores e planilhas. Os discentes informaram durante reunião com os especialistas, que o sinal e disponibilidade de banda do WiFi ainda é precário, o que pode ser constatado in loco. Os especialistas sugerem a atualização das ementas com indicações de técnicas de TI e Aplicativos que devam ser utilizados no ensino das disciplinas, além de investimentos na melhoria da distribuição do sinal WiFi. (fls.96)

- Docentes e Coordenação do Curso:

O Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial da Faculdade de Tecnologia de Itaquera "Prof. Miguel Reale" é o prof. Etevaldo Francisco Carreira Junior, graduado em Engenharia Mecânica Plena pela Universidade de Mogi das Cruzes - UMC (1985), graduado em Administração de Empresas pela Universidade São Judas Tadeu - USJT (1994), Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Paulista - UNIP (2015) e Doutor em Energia pela Universidade Federal do ABC, e é professor da FATEC Itaquera desde 2013, sendo que pode-se afirmar que o mesmo possui formação aderente com o curso. O coordenador é classificado na categoria II-E, e segundo o item 5.4 da documentação apresentada, o mesmo não possui jornada RJI, e a mesma documentação não indica o tipo de jornada do coordenador do curso. O quadro dos docentes do curso é formado em sua maioria por 19 mestres (57,58%), além de 11 doutores (33,33%), e um mínimo de 3 especialistas (9,09%), e a análise dos currículos e entrevista na reunião, permitiram verificar que apresentam experiência profissional relevante. Entendemos que seja importante maior incentivo para que os mestres busquem continuidade na formação, para que novos mestres se tornem doutores. A Instituição possui um total de 3 Auxiliares Docentes para um total de 6 cursos, além de um analista de TI, muito necessários para um conjunto de cursos onde a prática é extremamente relevante para a transferência dos conhecimentos. Durante a reunião com os funcionários, foram estes foram questionados sobre a quantidade de auxiliares docentes, e informaram que o fato de trabalharem de forma integrada tem permitido o pleno atendimento das atividades práticas nos laboratórios. Na visita in loco, durante a reunião, os discentes comentaram que sentem a necessidade de maior interlocução com a coordenação do curso e também com a secretaria acadêmica a qual os atende apenas em um período específico. (fls.96 e 97)

- Colegiados de Curso:

Os cursos da Fatec-Itaquera possuem NDE-Núcleo Docente Estruturante desde 2017, sendo que desde 2020 a Congregação aprovou as normas de funcionamento dos NDEs. Segundo a documentação entregue, os NDEs são órgãos consultivos, propositivos e de assessoramento sobre os assuntos acadêmicos dos cursos, sendo que sua atuação é na elaboração, implementação e atualização do Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC) CEP: 01045-903 O NDE é formado por oito docentes e coordenador do curso, tem no mínimo duas reuniões semestrais, sendo que todas as reuniões possuem atas e não possui representatividade discente. Durante a visita, na reunião, os docentes informaram que o coordenador do curso é quem preside as reuniões do NDE e que as decisões teriam caráter deliberativo. Os especialistas sugerem que o NDE incorpore a representatividade discente. (fls.97 e 98)

- Infraestrutura física, wifi, internet:

A FATEC-Itaquera está instalada em prédio onde também está instalada a ETEC Itaquera, mas compartilha apenas a biblioteca com a ETEC. As instalações, apesar de serem espaçosas não possuem conforto térmico, que foi muito solicitado pelos discentes. As instalações são compostas por 12 salas de aula para 40 alunos, 15 laboratórios, auditório para 100 pessoas, e uma sala de estudos, todas devidamente equipadas e mantidas. Foram visitados 3 laboratórios de informática com 20 computadores em cada laboratório, que também está equipado com TV e ar-condicionado. Para o ensino de Desenho Assistido por Computador CAD, a instituição possui 2 laboratórios sendo que os discentes reclamaram muito da qualidade dos equipamentos destes laboratórios. A visita também pode verificar os laboratórios de máquinas elétricas (com 25 lugares em 8 bancadas), o laboratório MiniCim (com duas células automatizadas e 15 microcomputadores), o laboratório de eletricidade (com 8 osciloscópios, 8 microcomputadores e 4 bancadas Festo) e o laboratório de Hidráulica e Pneumática (com 5 bancadas hidráulicas e 5 bancadas pneumáticas, além de 2 plantas didáticas para processos contínuos e 7 microcomputadores). Além dos laboratórios, foi visitada uma sala aberta com 4 microcomputadores, disponíveis para o uso dos alunos. Os discentes reclamaram muito da não existência de local para impressão ou reprodução de material didático, mesmo que fosse serviço pago, pois não existe este serviço próximo das instalações da Fatec. Outro ponto importante para destacar é o acesso à Internet, disponível apenas na sala de estudos e biblioteca, ou seja, não disponível já que a biblioteca permanece fechada na maior parte do tempo, isto pois o sinal WiFi ainda não apresenta qualidade, compondo uma das principais reclamações dos discentes. (fls.98)



- Biblioteca:

A FATEC-Itaquera compartilha a biblioteca com a ETEC. As instalações da biblioteca são espaçosas, porém assim como verificado nas salas de aula, necessitam de melhorias em relação ao conforto térmico com a instalação de ar-condicionado. A biblioteca possui área interna de 7780,5 m² e área externa de 91 m². O mobiliário disponível para estudos é: Externamente: 12 mesas com quatro lugares cada, e internamente são nove mesas individuais equipadas com um computador para consultas, 5 "baías" para estudo individual e 4 mesas com duas cadeiras cada. No entanto, o espaço interno fica condicionado a abertura da biblioteca. O sistema de gestão utilizado é o OPENBIBLIO e o acervo informado para o curso é de 543 títulos e 5256 volumes. Durante a visita, os especialistas foram informados que estão em andamento os concursos para a contratação de 2 bibliotecárias e 2 auxiliares. (fls.99)

- Funcionários Administrativos:

O curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial dispõe como funcionários exclusivos para o curso, de um auxiliar docente (com formação em Técnico em Mecânica) e de uma funcionária da administração acadêmica, e utiliza compartilhadamente do serviço de outros 2 auxiliares docentes e de um técnico analista de T.I. sendo ainda não existe disponibilidade de bibliotecário. O atendimento de cerca de 1500 alunos é realizado por 2 funcionários da secretaria com o auxílio de estagiários. Considera-se as formações dos funcionários administrativos adequadas para as suas respectivas funções, sendo que os funcionários apontaram a disponibilidade de treinamento no CPS como um dos pontos fortes da instituição. (fls.99)

Do atendimento às recomendações realizadas no último Parecer de Renovação do Curso:

Os documentos apresentados mostram o último Parecer de Renovação focou em quatro pontos principais:

- 1- Contratação de mais funcionários na função de Auxiliares Docentes. A instituição informou que os três auxiliares docentes da unidade atuam de forma organizada e eficiente para atender as demandas da Fatec.
- 2- Contratação de um bibliotecário e pelo menos 2 assistentes administrativos. Os especialistas foram informados que estavam em concurso duas vagas para bibliotecários e 2 para auxiliares.
- 3- Aquisição de equipamentos faltantes para os laboratórios. A instituição informou que "incluiu" os equipamentos listados pelos especialistas no PDI, visando a solicitação de aquisição, e que recebeu algum material por doação e por transferência de outras Fatec's.
- 4- Aquisição de Ar-condicionado da unidade de forma a permitir o conforto térmico das salas de aula e laboratórios. A instituição informa que solicitou a aquisição ao CPS, mas que ainda não houve encaminhamento de solução para o problema.

Os especialistas consideram que apenas a contratação de funcionários para a biblioteca parece estar sendo realmente resolvido, os outros pontos ou não foram resolvidos ou estão sendo paliativamente atendido através de doações e de transferências de equipamentos de outras unidades.

Ressalte-se que a reclamação dos discentes relativa a falta de conforto térmico nas salas de aula foi unânime e intensa. (fls.99 e 100)

Os Especialistas finalizaram seu Relatório com manifestação **favorável** ao Reconhecimento do Curso, nos termos da Deliberação CEE 171/2019.

Na sua manifestação final, os Especialistas destacam as recomendações:

Os especialistas consideram importante ressaltar que a documentação apresentada não é completa, embora contenha informações de qualidade, muitas informações especificamente relativas ao Curso não foram apresentadas, pois referiam-se a Fatec Itaquera e o CPS. Assim, sugere-se que o PPC do curso seja urgentemente atualizado e completado, pois não abrange os tópicos NDE e Colegiado de Curso, Metodologias de Aprendizagem, Sistema de Avaliação do Curso, e Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação, entre outras.

Os especialistas sugerem que entre as melhorias necessárias para o curso, sejam priorizadas:

- Efetiva e urgente solução dos problemas existentes na relação dos discentes com o docente da disciplina Eletrônica Digital.
- Adoção de Processo de Avaliação no âmbito do Curso, que permita a efetiva avaliação da qualidade e de do conteúdo e forma de oferecimento das disciplinas, assim como da qualidade da didática e da relação com o docente relativas ao oferecimento de disciplinas.
- Efetiva disponibilização de conforto térmico com a instalação de ar-condicionado nas salas de aula (já apontado na visita anterior).
- Compra os equipamentos de laboratório indicados pela comissão anterior, e ainda não realizada. -Efetivo fornecimento de sinal de WIFI, de qualidade, em toda a instituição.
- Aumento carga horária do curso de inglês, e também o seu oferecimento no modo EAD.
- Adoção de procedimentos para assegurar uma efetiva interlocução dos discentes com a coordenação do curso e também com a secretaria acadêmica a qual os atende apenas em um período específico.
- Contratação de auxiliar docente.
- Manutenção do acesso a biblioteca digital.
- Alteração do NDE visando incorporar a representatividade discente.
- Disponibilização de local para impressão ou reprodução de material didático, mesmo que serviço pago, pois não existe este serviço próximo das instalações da Fatec. (fls. 100)



Considerações Finais

Observa-se uma boa procura para o Curso, especialmente noturno, porém com grande evasão, cerca de 25% de concluintes em relação aos ingressantes.

Os Especialistas estiveram *in loco* em visita, revisaram documentos e fizeram as entrevistas, finalizando seu Relatório com importantes apontamentos a serem observados pela Instituição para melhoria do Curso oferecido. Entre eles destaco: 1) a apresentação de um PPC incompleto, que focava na instituição, com documentação que se voltava mais à instituição do que ao curso, 2) ausência de avaliação do curso, que incluía avaliação de disciplinas, qualidade da docência (há especial menção a um a disciplina que estaria contribuindo com a baixa taxa de conclusão), 3) necessidade de maior aproximação e interlocução entre discentes e coordenação do curso e discentes e secretaria, que atende em um período específico e 4) acesso a rede de internet de qualidade em todo o espaço da instituição. Ainda, salientaram a queixa relevante e mantida desde a última avaliação do problema de conforto térmico nas salas de aula e a necessidade de aquisição de equipamentos de laboratório, já observadas na avaliação anterior.

Também há uma observação de que o currículo apresentado a Resolução CNE/CP 3/2002, revogada pela Resolução CNE/CP 1/2021. Alegaram que as adequações nos projetos pedagógicos seriam realizadas de forma gradativa a partir da publicação da Deliberação CEETEP, que regulamentaria a adoção das referidas diretrizes para os cursos de graduação das FATEC, a qual foi publicada no Diário Oficial em 15/04/2021 (Delib 70/2021). Diante das múltiplas questões apresentadas, propõe-se reavaliar o cumprimento das necessárias demandas em três anos.

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 Automação Industrial, oferecido pela FATEC Itaquera, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, com 40 vagas diurnas e 40 vagas noturnas, pelo prazo de três anos.

2.2 As atividades de extensão correspondendo a 10% do currículo, conforme Deliberação CEE-SP 216/2023, deverão constar do currículo dos ingressantes a partir do ano de 2023, e serão avaliadas no próximo ato regulatório.

2.3 É necessário observar atentamente as observações constantes nas Considerações Finais, as quais serão reavaliadas quanto às providências para correção, no próximo ciclo regulatório.

2.4 A presente Renovação do Reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria da Educação.

São Paulo, 18 de março de 2024.

a) Cons^a Eliana Martorano Amaral
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Guiomar Namó de Mello, Hubert Alquéres, Marco Aurélio Ferreira, Marcos Sidnei Bassi e Roque Theophilo Junior (*ad hoc*).

Sala da Câmara de Educação Superior 20 de março de 2024.

a) Cons^a Guiomar Namó de Mello
no exercício da presidência nos termos do Art. 11 da Deliberação CEE 17/1973



DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

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

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

Cons. Roque Theophilo Junior
Presidente

PARECER CEE 97/2024 - Publicado no DOESP em 28/03/2024 - Seção I - Página 54
Res. Seduc de 01/04/2024 - Publicada no DOESP em 02/04/2024 e em 03/04/2024 - Seção I - Página 70 / Página 59
Portaria CEE-GP 106/2024 - Publicada no DOESP em 03/04/2024 - Seção I - Página 64

