



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

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

PROCESSO	CEESP-PRC-2023/00132		
INTERESSADA	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC Catanduva		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial		
RELATOR	Cons. Marcos Sidnei Bassi		
PARECER CEE	Nº 421/2024	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 Automação Industrial, oferecido pela FATEC Catanduva, por meio do Ofício 166/2023 - Gabinete da Superintendência em 19/04/2023 (fls.02). A solicitação foi protocolada no prazo estabelecido pela Deliberação CEE 171/2019.

Informa a instituição que *"atualmente a Composição Curricular do Curso, acha-se regulamentada 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. No entanto, com a publicação da Resolução CNE/CP nº 01, em 05/01/2021, foi submetida à aprovação do Conselho Deliberativo do Centro Paula Souza a Deliberação das Diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS, aprovada pela Deliberação CEETEPS 70/2021."*

A Instituição esclarece que *"as adequações às novas diretrizes curriculares se darão na formatação dos projetos pedagógicos de curso, atendendo ao previsto no artigo 30 da Resolução CNE/CP nº 01, de 05/01/2021."* (fls. 03).

Acrescenta que *"as adequações necessárias no projeto pedagógico do curso serão realizadas de forma gradativa a partir da adequação à Deliberação CEETEPS nº 70/2021, que regulamenta as referidas diretrizes para os cursos de graduação das FATECs"* (fls. 6).

Informa ainda que este Conselho delegou ao CEETEPS as seguintes prerrogativas de autonomia universitária:

"- Criar, modificar e extinguir, no âmbito do estado de São Paulo, faculdades e cursos de tecnologia, de especialização e de extensão na sua área de atuação, assim como de outros programas de interesse do governo do estado.

- Aumentar ou diminuir o número de vagas de seus cursos, assim como transferi-las de um período para outro.

- Elaborar os programas dos cursos.

- Dar início ao funcionamento dos cursos.

- Expedir e registrar seus próprios diplomas." (fls. 151)

Foram encaminhados os documentos: Projeto Pedagógico de Curso (fls.07 a 24 e 142 pós-diligência); Relatório de atividades relevantes (fls.25 a 43; 44 a 52); Relatório Síntese (fls. 53 a 63); e Histórico da Instituição (fls.64 a 80).

Os autos deram entrada na Assessoria Técnica deste Conselho em 27/4/2023. Após verificação da documentação, foram enviados para a CES em 10/05/2023 para indicação da Comissão de Especialistas.

A Portaria CEE-GP 297, de 07/06/2023, designou os Especialistas Arthur José Vieira Porto e Valdir Alves Guimarães para emissão do Relatório Circunstanciado sobre o Curso (fls. 86).

Os Especialistas realizaram visita *in loco* no dia 22/06/2023 e o Relatório circunstanciado encontra-se de fls. 88 a 108. Os autos retornaram à AT em 01/2/2024, para elaboração da Informação Final.

Entretanto, em 15/2/2024 o processo foi baixado em diligência para esclarecimentos sobre o projeto



de extensão universitária. (fls. 138)

A Diligência retornou a este Conselho por meio do Ofício 244/2024-CEETEPS-GDS, protocolado nesta Casa em 12/07/2024 (fls. 139).

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos documentos incluídos, passo à análise os autos:

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, enviado no retorno à diligência baixada pela Câmara de Educação Superior, está às fls. 142.

Atos Legais referentes ao curso: (fls. 148):

2011/1º. Semestre – Reconhecimento – Portaria CEE-GP 285/2011

2012/2º. Semestre – Renovação de reconhecimento de curso – Portaria CEE-GP 635/2012

2016/1º. Semestre – Renovação de reconhecimento de curso – Portaria CEE-GP 38/2016

2019/1º. Semestre – Renovação de reconhecimento de curso – Portaria CEE-GP 72/2019

Histórico Institucional

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

Dados do Curso

Renovação do Reconhecimento	Parecer CEE 12/2019 de 31/01/2019, pelo prazo de 5 anos Portaria CEE-GP 72/2019, publicada em 09/02/2019
Carga Horária	2880 aulas de 50 minutos em 2400 horas de curso, correspondendo a uma carga de 2400 horas relógio. Além de 160 horas de Trabalho de Graduação e 240 horas de Estágio Supervisionado (conforme fls. 54), totalizando uma carga de 2800 horas relógio.
Duração h/a	50 min
Período letivo	Semestral em 20 semanas, mínimo de 100 dias letivos
Horário	Noturno: das 19:00 às 22:30 hs, de segunda a sexta-feira, e sábado das 7:40 às 13:00.
Vagas/semestre	Noturno: 40 vagas, por semestre.
Integralização	Mínimo de 03 anos (6 semestres) Máximo de 05 anos (10 semestres)
Regime de matrícula	Conjunto de disciplinas
Formas de acesso	I - Processo seletivo vestibular: É realizado em uma única fase, com provas das disciplinas do núcleo comum do ensino médio ou equivalente, em forma de testes objetivos e uma redação. II – Vagas remanescentes: edital para seleção ao longo do curso.
Responsável pelo PPC	Prof. Ms. Gilson José da Silva – Coordenador do Curso (fls. 54) Doutorado em Biotecnologia Uniarara Mestre em Engenharia de Produção

- Objetivos Gerais e Específicos do Curso (fls. 7, 156);
- Perfil Profissional conforme o CNCST (fls. 8);
- Perfil profissional do egresso (fls.158, 160,161);
- Temáticas transversais (fls. 161);
- Língua Brasileira de Sinais (fls. 161).

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Quantidade	Laboratórios ou Ambientes	Localização	Capacidade
1	Laboratório de Automação Industrial	Na Unidade	40
1	Laboratório Eletricidade e Eletrônica	Na Unidade	40
1	Laboratório de Eletrônica	Na Unidade	40
1	Laboratório de Hidráulica e Pneumática	Na Unidade	40
1	Laboratório de Instalações Elétricas	Na Unidade	40
1	Laboratório de Mecânica Aplicada	Na Unidade	40
1	Laboratório de Metrologia e Medidas Elétricas	Na Unidade	40
1	Sala de Desenho Técnico e Desenho Assistido por Computador	Na Unidade	40
1	Sala de múltiplo uso	Na unidade	20
5	Secretaria, Sala de apoio acadêmico, Sala da Coordenação, Biblioteca, Sala de produção de conteúdo		

- Laboratórios ou Ambientes de Aprendizagem associados ao desenvolvimento dos componentes curriculares (fls. 221)

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	() Livre (X) Através de funcionário
É específica para o curso	() Sim (X) Não () específica na área
Total de livros para o curso	Impressos: 241 Volumes: 1669
Periódicos	18
Videoteca/Multimídia	64 CDS
Teses	523 Impressos + 143 em arquivo (pandemia)
Indicar endereço do sítio na WEB que contém detalhes do acervo	http://biblio.cps.sp.gov.br/

- Apoio ao Discente (fls. 223)



Conforme previsto em legislação, e com o objetivo de proporcionar aos discentes melhores condições de aprendizagem, a Fatec Catanduva -R-10 oferece programas de apoio discente, tais como: recepção de calouros, atividades de nivelamento, programas de monitoria, participação em simpósios, representação em órgãos colegiados.

Matriz Curricular (pós diligência)

Pressupostos da organização curricular

A composição curricular do curso está regulamentada de acordo com a Resolução CNE/CP de nº 01(BRASIL, 2021), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, com a Deliberação CEE 207/2022 que fixa as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Tecnológica no Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, e com a Deliberação de nº 70 (CEETEPS, 2021), que estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das Fatecs. Além disso, atende conforme o disposto na Resolução CNE 07/2018 e Deliberação CEE 216/2023 que trata da curricularização da extensão, com a oferta de 10% da carga horária total do curso.

O CST em Automação Industrial, classificado no Eixo Tecnológico em Controle e Processos Industriais, propõe uma carga horária total de 2.400 horas, destinada aos componentes curriculares (2880 aulas de 50 minutos), acrescida de 160 horas do Trabalho de Graduação e de 240 horas de Prática Profissional (conforme fls. 162), perfazendo um total de 2800 horas, contemplando, assim, o disposto na legislação e às diretrizes internas do Centro Paula Souza. A carga horária de Extensão totaliza 280 horas. (fls. 165)

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Atividade Curricular de Extensão	
					Presenciais		On-line			Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	1	DTG-001	Introdução ao Desenho Técnico	Presencial	40	-	-	-	40	-
	2	EEE-103	Eletricidade Aplicada à Automação	Presencial	80	40	-	-	120	60
	3	FFM-002	Física (Mecânica oscilatória)	Presencial	80	-	-	-	80	-
	4	LPO-))1	Português	Presencial	40	-	-	-	40	-
	5	IAL-100	Lógica de Programação Aplicada	Presencial	60	20	-	-	80	60
	6	MAT-002	Fundamentos de Matemática Aplicada à Automação	Presencial	40	-	-	-	40	-
	7	MCA	Cálculo I	Presencial	-	-	-	-	-	-
Total de aulas do semestre .					420	60	-	-	480	120

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Atividade Curricular de Extensão	
					Presenciais		On-line			Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
2º	1	EEA-205	Automação	Presencial	-	40	-	-	40	-
	2	DTC-001	Introdução ao Desenho Assistido por Computador	Presencial	-	40	-	-	40	-
	3	FAT-002	Fenômenos de Transporte	Presencial	40	40	-	-	80	-
	4	FEM-002	Física (Eletricidade e Eletromagnetismo)	Presencial	-	80	-	-	80	-
	5	EEA-502	Eletrônica Analógica I	Presencial	40	40	-	-	80	40
	6	EED-501	Eletrônica Digital I	Presencial	40	40	-	-	80	60
	7	MCA-021	Cálculo II	Presencial	80	-	-	-	80	-
	8									
Total de aulas do semestre .					200	280	-	-	480	100

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Atividade Curricular de Extensão	
					Presenciais		On-line			Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
3º	1	EEA-206	Automação II	Presencial	-	40	-	-	40	-
	2	EEM-001	Microcontroladores	Presencial	40	40	-	-	80	60
	3	EMH-005	Hidráulica e Pneumática	Presencial	-	80	-	-	80	-
	4	EEA-103	Sistemas de Controle	Presencial	-	80	-	-	80	-
	5	EEA-503	Eletrônica Analógica II	Presencial	-	80	-	-	80	-
	6	EEA-502	Eletrônica Digital II	Presencial	-	80	-	-	80	-
	7	MET-001	Estatística Básica	Presencial	40	-	-	-	40	-
Total de aulas do semestre .					80	400	-	-	480	60

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais				Atividade Curricular	
					Presenciais		On-line			Total
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		



										de Extensão
4º	1	EEA-200	Laboratório de Automação	Presencial	-	80	-	-	80	56
	2	EEE-104	Controladores Programáveis	Presencial	-	80	-	-	80	-
	3	EEA-003	Sensores de Instrumentação	Presencial	-	80	-	-	80	-
	4	EEE-202	Máquinas Elétricas I	Presencial	-	80	-	-	80	-
	5	EEE-100	Eletrônica de Potência	Presencial	-	80	-	-	80	-
	6	ILP-105	Programação Aplicada à Automação	Presencial	-	80	-	-	80	-
	7									
Total de aulas do semestre .						480	-	-	480	56

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					Atividade Curricular de Extensão
					Presenciais		On-line		Total	
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
5º	1	EEA-207	Automação III	Presencial	-	40	-	-	40	-
	2	EEA-204	Controladores Programáveis II	Presencial	-	80	-	-	80	-
	3	EMR-001	Robótica Industrial	Presencial	-	80	-	-	80	-
	4	EEE-203	Máquinas Elétricas II	Presencial	-	80	-	-	80	-
	5	EPA-003	Organização Industrial	Presencial	80	-	-	-	80	-
	6	EEL-102	Redes Industriais	Presencial	-	80	-	-	80	-
	7	TTG-301	Projeto do Trabalho de Graduação I	Presencial	40	-	-	-	40	-
Total de aulas do semestre .					120	360	-	-	480	-

Sem.	Nº	Sigla	Componente	Oferta	Quantidade de aulas semestrais					Atividade Curricular de Extensão
					Presenciais		On-line		Total	
					Sala	Lab.	Sala	Lab.		
6º	1	EEA-208	Automação IV	Presencial	-	80	-	-	80	-
	2	AGP-201	Sistema de Gestão Integrado	Presencial	80	-	-	-	80	-
	3	EEL-103	Sistemas Supervisórios	Presencial	-	80	-	-	80	-
	4	EEE-200	Instalações Elétricas Industriais	Presencial	-	80	-	-	80	-
	5	CEE-001	Inovação e Empreendedorismo	Presencial	40	-	-	-	40	-
	6	EPI-002	Sistemas Flexíveis de Manufatura	Presencial	-	80	-	-	80	-
	7	TTG-302	Projeto do Trabalho de Graduação II	Presencial	40	-	-	-	40	-
Total de aulas do semestre .					160	320	-	-	480	-

Total de Horas-AULAS do curso					980	1900			2.880	336
Total de HORAS do curso					953,33	1583,33		400	2400	280

As ementas, objetivos, bibliografia, metodologias propostas, instrumentos de avaliação propostos encontram-se às fls. 166 a 214.

Ementas correspondentes a Outros Componentes Curriculares, Prática Profissional, Atividades Acadêmico-Científico-Culturais às fls. 215-217.

Prática Profissional – Ementa (fls. 216)

"A Prática Profissional complementa o processo de ensino-aprendizagem através da aplicação dos conhecimentos adquiridos no CST em Automação Industrial em situações reais no desempenho da futura profissão. O discente realiza atividades práticas, desenvolvidas em ambientes profissionais, sob orientação e supervisão de um docente da faculdade e um responsável no local de estágio. Equiparam-se à Prática Profissional as atividades de extensão, de monitoria, iniciação científica e/ou desenvolvimento tecnológico e inovação na Educação Superior, desenvolvidas pelo estudante.* As atividades de pesquisa aplicada desenvolvidas em projetos de iniciação científica e/ou iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação, se executadas, podem ser equiparadas como Prática Profissional ou como Trabalho de Graduação, desde que sejam comprovadas, no mínimo, as cargas horárias totais respectivas a cada atividade, sem haver sobreposição."*

Relação Nominal do Corpo Docente (fls. 55)

Docente	Titulação Acadêmica	R.T.	Disciplina	HA
1 Ana Paula Garrido de Queiroga Mestrado em Ciências Ambientais UEMG, Brasil Especialização em Gerenciamento de Projetos Graduação em Licenciatura Plena em Matemática Graduação em Engenharia de Produção	Mestre	H	Introdução ao Desenho Técnico Introdução ao Desenho Assistido por Computador	4
2. Cristina Aparecida Zapatta Sperdutti Mestrado em Matemática Aplicada Computacional UNESP Graduação em Matemática – Licenciatura	Mestre	I	Cálculo I Estatística Básica Projeto de Trabalho de Graduação II	8
3. Dejour Guerino Marchi MTA (Master Technology Administration (carga horária	Especialista	H	Automação I Automação II	8



360h) Graduação em Engenharia Elétrica Engenharia em Segurança do Trabalho			Instalações Elétricas Industriais	
4. Diego Renan Bruno Professor Doutor UNESP Pós Doutorado USP	Doutor	P	Laboratório de Automação Projeto de Trabalho de Graduação I	6
5 Douglas Batista de Godoy Mestrado em Ciência da Computação – UFSCAR Especialização em Adm. De Redes de Comp. Graduação em Licenciatura em Informática Bacharel em Ciência da Computação	Mestre	H	Lógica de Programação Aplicada	4
6 Gilson José da Silva Doutorado em Biotecnologia Uniarara Mestre em Engenharia de Produção	Doutor	I	Sistema de Gestão Integrado Automação III	6
7. Giovanni César dos Santos Doutor em Biofísica Molecular UNESP Mestre em Física UNESP	Doutor	P	Elettricidade Aplicada à Automação Fenômenos de Transporte Física (Eletricidade e Magnetismo) Física (Mecânica Oscilatória)	18
8. José Achiles Mozambani Doutorado em Engenharia Mecânica USP Mestrado em Engenharia Elétrica USP	Doutor	H	Máquinas Elétricas I Máquinas Elétricas II	8
9 José Aparecido de Aguiar Viana Mestrado em Engenharia Elétrica UNESP Graduação em Engenharia Elétrica UNESP.	Mestre	I	Eletrônica Digital I Eletrônica Analógica I8	8
10. Kaio Guilherme Cuoghi Doutor em Administração de Organizações USP Mestrado em Administração de Organizações USP	Doutor	H	Inovação e Empreendedorismo	2
11. Karine Bobadilha Couto Mestrado em Matemática UNICAMP	Mestre	I	Fundamentos de Matemática Aplicada à Automação Cálculo II	6
Lígia De Grandi Doutorado em Linguística e Língua Portuguesa UNESP Mestrado em Linguística e Língua Portuguesa UNESP	Doutora	H	Português	2
13. Marcio Henrique Diniz Marques Mestrado em Engenharia Mecânica USP Graduação em Engenharia Mecânica UFU, Brasil	Mestre	P	Automação IV Hidráulica e Pneumática Robótica Industrial Organização Industrial Sistemas Flexíveis de Manufatura	20
14. Osvaldo Ishizava. Doutor em Engenharia Mecânica UNESP Mestre em Engenharia Elétrica	Doutor	P	Sensores e Instrumentação Eletrônica de Potência Controladores Programáveis I Redes Industriais Sistemas Supervisórios	20
15. Paulo Fernando Toro. Graduação em Engenharia Elétrica UNIFEB Brasil	Especialista	H	Controladores Programáveis II Eletrônica Digital II	8
16. Tácio Luiz de Souza Barbeiro Mestrado em Engenharia Elétrica USP Graduação em Engenharia Elétrica USP	Mestre	P	Sistemas de Controle Eletrônica Analógica II Microcontroladores Programação Aplicada à Automação	16

Classificação dos Docentes por Titulação

Titulação	Quantidade	Percentual
Especialista	2	20%
Mestre	7	43,75%
Doutor	7	43,75%
Total	16	100%

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

Corpo Técnico disponível para o Curso (fls. 60)

Tipo	Quantidade
Diretor	1
Coordenador do curso	1
Diretoria de Serviço Acadêmico	1
Diretoria de Serviço Administrativo	1
Auxiliar administrativo	6
Auxiliar Docente	1

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos (fls. 60)

Semestre	Vagas		Candidatos		Relação candidato/vaga	
	Matutino	Noturno	Matutino	Noturno	Matutino	Noturno
2023/1	-	40	-	72	-	1,80
2022/2	-	40	-	77	-	1,93
2022/1	-	40	-	96	-	2,40
2021/2	-	40	-	79	-	1,98
2021/1	-	40	-	81	-	2,03
2020/2	-	40	-	94	-	2,35



2020/1	-	40	-	99	-	2,48
2019/2	-	40	-	74	-	1,85
2019/1	40	40	99	78	2,48	1,95
2018/2	40	40	99	78	2,48	1,95
2018/1	40	40	68	124	1,7	3,1

Demonstrativo de alunos Matriculados e Formados no Curso desde o último Reconhecimento, por semestre

Semestre	Matriculados					
	Ingressantes		Demais séries		Total	
	Vespertino	Noturno	Matutino	Noturno	Matutino	Noturno
2023/1	-	40	-	122	-	162
2022/2	-	40	-	136	-	176
2022/1	-	40	-	130	-	170
2021/2	-	40	-	130	-	170
2021/1	-	40	-	142	-	182
2020/2	-	40	-	131	-	171
2020/1	-	40	-	140	-	180
2019/2	-	40	-	147	-	187
2019/1	32	40	52	130	84	170
2018/2	23	40	54	125	77	165
2018/1	40	40	50	121	90	161

Semestre	Egressos	
	Matutino	Noturno
2022/2	-	12
2022/1	-	12
2021/2	12	19
2021/1	4	17
2020/2	5	17
2020/1	6	16
2019/2	2	18
2019/1	2	6
2018/2	6	19
2018/1	6	10

Distribuição da carga horária dos componentes complementares: (fls. 165)

Sigla	Aplicável ao CST	Componente Complementar	Total de Horas	Obrigatoriedade
TTG-003 TTG-103	(X)	Trabalho de Graduação I e II	160 horas	Obrigatório a partir do 5º. Semestre
TES-004	(X)	Prática Profissional	240 horas	Obrigatório a partir do 4º. Semestre

Resumo da Carga Horária

Matriz Curricular com 2400 horas (ou 2880 horas-aulas de 50 minutos), sendo 283,3 horas destinadas à Atividade Curricular de Extensão.

Trabalho de Graduação com 160 horas.

Prática Profissional com 240 horas.

Total do curso: 2800 horas.

Total de Atividades Curriculares de Extensão para este curso: 280 horas (fls. 165).

Curricularização e Atividades de Extensão

“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.

Assim, a Educação Profissional e Tecnológica realiza a Extensão como uma atividade que se articula com o currículo e a pesquisa, formando um processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que estimula a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os demais segmentos da sociedade, por meio da criação e da aplicação do conhecimento, em diálogo permanente com o ensino e a pesquisa.”

As atividades e projetos de extensão são detalhadas a seguir: (fls. 229)

Tabela I – Primeiro Módulo

Título	Projeto Integrador do primeiro módulo
Temática	Tecnologia e produção
Descrição	Os alunos deverão, a partir de uma situação problema advinda da sociedade, elaborar soluções com sistemas de automação. Inicialmente os alunos devem elencar todos os componentes que serão utilizados, descrever seus princípios de funcionamento, elaborar algoritmos que ditem o funcionamento do sistema proposto e implementar tais algoritmos. Ao fim se deve avaliar o funcionamento do sistema e realizar a confecção de um relatório técnico.
Objetivos	O principal objetivo é mostrar aplicações práticas dos temas desenvolvidos em sala de aula e treinar a escrita acadêmica e técnica dos participantes da sociedade em geral. Também é desejado desenvolver as habilidades de solução de problema e trabalho em grupo.
Carga horária	120 horas-aula (100 horas).
Público-alvo	Comunidade externa que necessita de sistemas de automação para resolver problemas do dia a dia.
Ações/Etapas de execução	1. Formação de grupos: Os alunos formam grupos entre 3 e 5 pessoas; 2. Definição do problema: Os alunos definem qual problema será trabalhado dentro do PI. O foco principal é que seja algo que contemple todas as disciplinas do módulo; 3. Desenvolvimento dos algoritmos: Os alunos criam os algoritmos, podendo ser com diagramas de bloco ou pseudocódigo, que exemplificam a lógica de funcionamento do sistema; 4. Listagem dos componentes: Os alunos listam os sensores e atuadores que serão necessários para a construção do sistema, especificando seu princípio de funcionamento e as configurações necessárias para a construção do sistema; 5. Simulação em ambiente virtual: O sistema é simulado utilizando alguma ferramenta (por exemplo: Tinkercad, Proteus); 6. Construção do protótipo: O grupo constrói fisicamente o protótipo; 7. Confecção do relatório técnico: O grupo escreve o relatório técnico do PI utilizando as normas da ABNT; Apresentação do protótipo finalizado: O grupo apresenta o protótipo.
Entregas	Protótipo e relatório técnico do desenvolvimento
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Aluno - Apresentação para banca de professores do módulo do protótipo. Correção do relatório técnico. Programa ou projeto - Quantidade de equipes que entregam o projeto concluído, nível de complexidade dos projetos, avaliação sobre percepção do PI
Componente(s) curricular(es) envolvidos	Elettricidade Aplicada à Automação e Lógica de programação aplicada.
Formas de evidência	Protótipo finalizado. Relatório técnico.

Tabela II - Segundo Módulo

Título	Projeto Integrador do segundo módulo de Automação Industrial
Temática	Tema central é voltado para eletrônica digital e analógica com uso de componentes básico.
Descrição	Usando conhecimentos adquiridos nas disciplinas do semestre, principalmente as de caráter profissionalizantes, tais como Eletrônica Digital I e Eletrônica Analógica I, o aluno deverá desenvolver um circuito eletrônico que apresente características exclusivas a partir de uma demanda social. Para tanto o projeto terá um modelo estrutural comum, incorporando traços exclusivos como, por exemplo, código acadêmico.
Objetivos	A meta principal é fazer com que o aluno consiga juntar os conhecimentos adquiridos e repassá-los como a sociedade, aplicando-os no desenvolvimento de um projeto de circuitos eletrônicos básicos (módulos analógicos e digitais) e que desperte curiosidades e interesse de superar desafios de como incorporar seus dados junto ao projeto, como por exemplo, RA (Registro Acadêmico). Neste semestre o projeto deverá fazer com que o sistema apresente dois modos de operação: manual e automático
Carga horária	100 horas-aula (83,33 horas)
Público-alvo	Comunidade externa ao curso de Automação Industrial.
Ações/Etapas de execução	O projeto será dividido em quatro etapas: a) entrega de relatório contendo a solução do projeto usando os conceitos de mintermos e maxtermos para encontrar a solução do circuito eletrônico, bem como das simulações que demonstram funcionalidades; b) entrega de relatório contendo uma solução otimizada do projeto usando os conceitos de mapa de Karnaugh para encontrar a solução do circuito eletrônico e também as simulações mostrando a correta funcionalidade; c) entrega de relatório final contendo fundamentação, desenvolvimento, resultados simulados, conclusões e referências; d) entrega de um vídeo explicando o funcionamento do protótipo, onde o aluno apresenta o sistema final funcionando, explicando as características e características do projeto desenvolvido com o público externo.
Entregas	Entrega de um vídeo explicando o funcionamento do protótipo, onde o aluno apresenta o sistema final funcionando, explicando as características e características
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Com base nas etapas apresentadas pelo aluno será atribuída uma nota de 0 a 10, a qual representará 20% da média semestral do aluno junto as disciplinas que fizerem adesão na participação do projeto.
Componente(s) curricular(es) envolvidos	Eletrônica Digital I e Eletrônica Analógica I
Formas de evidência	Reuniões semanais com a equipe via MS-Teams; apresentação de relatórios parciais mostrando a evolução do projeto; entrega da documentação final; incentivo aos melhores projetos para exposição na feira tecnológica.



Tabela III – Terceiro Módulo

Título	Campeonato de Robótica da Fatec Catanduva
Temática	Desenvolvimento de Sistemas Microcontrolados
Descrição	Esse projeto tem como objetivo capacitar a comunidade externa no desenvolvimento de robôs móveis para participação no Campeonato, e dessa forma motivar os alunos, evitando a evasão e contribuindo para a divulgação da Fatec Catanduva.
Objetivos	Capacitar e auxiliar os alunos do curso de Automação Industrial e a comunidade em geral no desenvolvimento de robôs móveis para participação no campeonato.
Carga horária	60 horas-aula (50 horas)
Público-alvo	Alunos do 3º. e 4º.diretamente envolvidos com a comunidade externa interessada.
Ações/Etapas de execução	Cronograma de Atividades: Fevereiro - Apoio na definição e escolha de componentes dos projetos Março - Apoio na definição e escolha de componentes dos projetos Abril - Apoio na programação envolvida no desenvolvimento dos projetos. Maio - Apoio na implementação dos projetos e organização do campeonato Junho - Finalização dos projetos
Entregas	Alunos capacitados para a participação no campeonato
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Cada grupo de aluno deve apresentar o projeto finalizado do robô e participar do Campeonato juntamente com os integrantes da sociedade
Componente(s)curricular(es) envolvidos	Microcontroladores
Formas de evidência	Elaboração de relatório final.

Tabela IV - Quarto Módulo

Título	Para o desenvolvimento de robôs móveis
Temática	Desenvolvimento de robôs de combate para um campeonato
Descrição	Ensino de robótica envolvendo eletrônica, produção de peças mecânicas e plataformas robótica
Objetivos	Incentivar os alunos para a programação, automação e robótica, envolvendo conceitos de ciências exatas.
Carga horária	56 horas- aula (41.67 horas).
Público-alvo	Comunidade externa a ser atendida
Ações/Etapas de execução	Ensino de programação, produção mecânica em CNC, eletrônica e mecânica para robôs móveis.
Entregas	Um campeonato de robótica
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Definir como o programa ou projeto será avaliado: Aluno-projeto desenvolvido Programa ou projeto-resultados obtidos: resultados do projeto na prática. Pode-se utilizar o critério "cumpriu" ou "não cumpriu".
Componente(s)curricular(es) envolvidos	Laboratório de Automação
Formas de evidência	Registros de comprovação das atividades de extensão: diário de bordo, relatórios e entrega junto ao campeonato de robótica.

Título	Projeto Integrador em Gestão Empresarial V
Temática	O projeto foca na Gestão de Projetos Empresariais, com ênfase na aplicação do PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Integra conhecimentos adquiridos ao longo do curso e promove a progressão horizontal e vertical das competências desenvolvidas.
Descrição	Os alunos aplicam ferramentas de gestão de projetos para analisar e melhorar processos em uma organização local. O projeto envolve as etapas de análise, diagnóstico, planejamento, implementação e monitoramento, seguindo a metodologia do PMBOK. A experiência prática é proporcionada por meio da interação com a organização, enquanto a instituição educacional oferece suporte contínuo.
Objetivos	Aplicar conceitos e ferramentas do PMBOK para a gestão de projetos. Produzir um guia detalhado de gestão de projetos e avaliar a viabilidade financeira e riscos.
Carga horária	50 horas de extensão
Público-alvo	Organizações locais e regionais que recebem consultoria dos alunos. O projeto busca criar um vínculo mutualista, ajudando as organizações a melhorar seus processos e práticas.
Ações/Etapas de execução	Formação das equipes e definição dos critérios éticos. Coleta e análise de dados (pesquisas, entrevistas, observação). Desenvolvimento do diagnóstico e planejamento. Implementação das soluções propostas e monitoramento dos resultados. Apresentação dos resultados na Mostra de Final de Semestre.
Entregas	Um guia completo de gestão de projetos baseado no PMBOK, incluindo identificação de riscos e análise de viabilidade financeira.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Qualidade do relatório e apresentação Clareza e estruturação do conteúdo Domínio do tema e criatividade na solução dos problemas Interação e colaboração da equipe Contribuição efetiva para a organização
Componente(s)curricular(es) envolvidos	O Projeto Integrador em Gestão Empresarial V
Formas de evidência	Relatórios parciais e final Apresentações orais com PowerPoint Mostra de Apresentação (Simpósios, Semana de Tecnologia, Circuitos de Tecnologia)

Título	Projeto Integrador em Gestão Empresarial VI
Temática	O projeto foca no desenvolvimento de negócios e na elaboração de um Plano de Negócios completo, integrando conhecimentos adquiridos em todo o curso. A abordagem é sistemática, promovendo uma progressão horizontal e vertical das competências ao longo dos semestres.
Descrição	Os alunos aplicarão ferramentas de gestão para criar e implementar um Plano de Negócios para uma organização local. O projeto inclui análise, diagnóstico, planejamento, implementação e monitoramento, utilizando metodologias de desenvolvimento de negócios e avaliação de riscos.
Objetivos	Desenvolver um Modelo de Negócio e um Plano de Negócios. Avaliar oportunidades e riscos, e identificar fontes de



	financiamento. Aplicar ferramentas qualitativas e quantitativas para o desenvolvimento de negócios.
Carga horária	50 horas de extensão
Público-alvo	Organizações locais e regionais, incluindo empresas e entidades sem fins lucrativos, que receberão consultoria e suporte na gestão de seus processos e desenvolvimento de negócios.
Ações/Etapas de execução	Formação das equipes e definição de critérios éticos. Coleta de dados (pesquisa, entrevistas, observação). Análise e diagnóstico. Desenvolvimento e implementação do Plano de Negócios. Monitoramento e ajuste das ações propostas. Apresentação dos resultados em Mostra de Projetos.
Entregas	Modelo de Negócio completo e o Plano de Negócios para cada organização, com informações ajustadas às necessidades e ética de divulgação.
Instrumentos e procedimentos de avaliação	Qualidade do relatório e apresentação Clareza e estruturação do conteúdo Domínio do tema e criatividade Colaboração e eficácia do trabalho em equipe Contribuição para a organização
Componente(s) curricular(es) envolvidos	O Projeto Integrador em Gestão Empresarial VI
Formas de evidência	Relatórios parciais e final Apresentações orais com PowerPoint Mostra de Apresentação ao público interno e externo, seguindo o Calendário Acadêmico da IES

Relatório da Comissão de Especialistas

"A Comissão de Especialistas, formada pelos Drs. Arthur José Vieira Porto e professor Dr. Valdir Alves Guimarães, indicada pela Câmara de Educação Superior designada pelo Conselho Pleno através da Portaria CEE-GP 297, de 07/06/2023, analisou o relatório síntese do pedido de Renovação de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, enviado pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia (FATEC) de Catanduva, e fez a visita in loco no dia 22 de junho de 2023, onde foram conduzidas as reuniões e as visitas aos laboratórios.

A Comissão de Especialistas foi recebida pela Diretora da Unidade, Profa. Dra. Rosimar de Fátima Schinelo, pelo Coordenador do Curso Prof. Ms. Gilson José da Silva, e pelos professores João Baptista Cardia Neto e Wellington Afonso Desidério. A Comissão realizou reuniões com o Diretor da unidade, o coordenador do curso, com docentes, e com discentes. Posteriormente, foram verificadas as instalações físicas da Instituição de Educação Superior (IES), verificando-se os itens descritos no relatório síntese. Destaca-se que os documentos analisados foram: o Relatório Síntese do Pedido de Renovação de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, o último Relatório Circunstanciado de Renovação do Reconhecimento do Curso de 2018, e respostas recebidas por email. Da leitura da documentação apresentada pela Instituição, das reuniões com a Direção e Coordenação do Curso, reuniões com docentes e discentes, e da visita in loco das instalações da unidade, a Comissão constatou o que relata a seguir:

RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO

O curso de Automação Industrial foi escolhido dentre os cursos sugeridos pelo setor produtivo local, para dotar a região de profissionais capazes de promover a automação dos diferentes processos produtivos, contribuindo para um aumento de sua qualidade e produtividade, e assim, de sua competitividade no mundo moderno.

Os especialistas consideram que a Justificativa, Contextualização e Compromisso Social apresentados pela Instituição para criação e manutenção do curso são corretos, plenamente válidos e atuais.

Os objetivos gerais e os objetivos específicos estão todos coerentes e consistentes para um Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial.

A Composição Curricular do Curso, acha-se regulamentada na Resolução CNE/CP nº03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia assim como a resolução CNE/CES 03/2007 que regulamenta os conceitos adotados quanto ao conceito de horas aula a serem adotados pela unidade. De acordo com os documentos apresentados pela Instituição, o Currículo é composto por 41 disciplinas contemplando disciplinas básicas, tecnológicas e de linguagem que atende a legislação ao oferecer um total de 2880 aulas de 50 minutos em 2400 horas de curso. Acrescenta-se ainda 240 horas de estágio supervisionado e 160 horas de trabalho de graduação totalizando 2800 horas atendendo a legislação vigente.

Prossegue o Relatório da Comissão de Especialistas:

O currículo é formado por 6 semestres, com 20 semanas letivas por semestre, podendo ser integralizado em um mínimo de 6 semestre e um máximo de 10 semestres. O ingresso é por Processo Seletivo com uma única fase. A Matriz curricular apresentada é abrangente apresentando conceitos nas áreas de mecânica, eletrotécnica, ciência dos materiais, gestão industrial e manutenção de sistemas. O conjunto de disciplinas apresenta boa adequação ao perfil profissional apresentado no PPC, que prevê que o profissional apresente habilidades nas tecnologias de eletricidade e mecânica coordenando, orientando e supervisionando equipes de trabalho e elaborando planos de automação industrial dentro das empresas.

O ementário de disciplinas apresenta bom detalhamento dos conteúdos programáticos. As disciplinas estão com um sequenciamento lógico adequado e as bibliografias estão especificadas de forma adequada divididas em básicas e complementares.



A maioria dos títulos estão atualizados contemplando os conteúdos necessários para o bom desenvolvimento das disciplinas. Há a necessidade de especificar de forma mais detalhada o conteúdo programático da Disciplina Automação IV.

Outros aspectos focados pela Comissão de Especialistas:

Avaliar se a Matriz Curricular implantada está alinhada às competências esperadas para atingir o perfil do egresso descrito nas DCN, utilizando-se de metodologias pertinentes e de transposição do conhecimento para situações reais da vida profissional.

De acordo com a Instituição 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 conjunto de disciplinas contempla de forma adequada os conteúdos para que os egressos adquiram ao longo do curso as competências esperadas. Não foi verificado na matriz curricular disciplinas específicas que direcionem a aplicação dos conhecimentos adquiridos para condições reais da vida profissional. No entanto a metodologia de aulas expositivas dá ao aluno uma base teórica e as aulas práticas dão a eles uma visão mais próxima do conhecimento das condições de chão de fábrica. Este conjunto de disciplinas, associadas ao Trabalho de Graduação e Estágio Supervisionado no setor de Automação Industrial, buscam proporcionar ao estudante as condições para o desenvolvimento de suas habilidades e aplicação dos conhecimentos adquiridos, complementando o processo de aprendizagem e aprimoramento pessoal e profissional do egresso. Ainda que esta metodologia atenda parcialmente aos objetivos, recomendamos que na próxima reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso, sejam criadas atividades e/ou disciplinas que estimulem de forma adequada a transposição dos conhecimentos adquiridos às condições reais de trabalho.

Avaliar se o PPC evidencia a utilização de Metodologias de Aprendizagem centradas no estudante, visando a autonomia do aprendiz e o desenvolvimento do perfil crítico e reflexivo, e se estão previstas Experiências de aprendizagem diversificadas em variados cenários, que incluem pequenos e grandes grupos, ambientes simulados, laboratórios, de maneira a promover a responsabilidade de autonomia crescente desde o início da graduação.

A Comissão de Especialistas considera que o PPC do Curso de Tecnologia em Automação Industrial não evidencia a utilização de Metodologias de Aprendizagem centradas no estudante. "Durante a reunião com o coordenador do curso realizada durante a visita in-loco, este informou que as metodologias de ensino e avaliação discente adotadas no Curso Superior de Tecnologia da Automação Industrial foram concebidas para proporcionar formação coerente com o perfil do egresso requerido no Projeto Pedagógico do Curso, sendo o ensino pautado pela articulação entre teoria e prática dos componentes curriculares, buscando formar um egresso com postura crítica nas questões locais, nacionais e mundiais, com capacidade de inferir no desenvolvimento tecnológico da profissão. Complementarmente, a reunião com os docentes permitiu confirmar que o curso estimula a utilização de metodologias e estratégias de ensino como a abordagem por problema e por projetos, e outras que o docente julgue estar condizente com o PPC tais como:

- Metodologias ativas, como sala de aula invertida, estudo de caso, rotação por estações, desafios.
- Aulas expositivas e dialogadas, contemplando ou não atividades;
- Aulas práticas nos laboratórios para sedimentação da teoria (controle de processos, robótica, sensores, eletricidade e eletrônica, controle de processos, automação, hidráulica, pneumática, informática, máquinas, controle programáveis, e outros);
- Pesquisas científicas desenvolvidas com possível apresentação em evento científico; -Integração entre componentes
- Projetos Integradores em todos os módulos do curso

A Comissão de Especialistas recomenda à FATEC-Catanduva incluir esses temas ao PPC.

Avaliar se o curso oferece disciplinas na modalidade a distância

- O Curso não oferece disciplinas na modalidade a distância.

- Avaliar:

- O projeto de estágio supervisionado, quando houver, quais as condições de sua realização, quem o supervisiona, a existência de vínculo institucional formalizado com a Instituição de Ensino Superior e sua adequação às DCNs e legislação pertinente a cada curso, nas esferas Municipal, Estadual e Federal, especialmente a Lei Federal nº 11.788, de 25/09/2008, e Deliberação CEE nº 87/2009.

- O projeto orientador das atividades práticas, quando houver, seus responsáveis, sua articulação com os estudos dos conteúdos curriculares e os critérios de sua avaliação.

Segundo o Relatório da Comissão de Especialistas, "no Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, o aluno deverá ser capaz de desenvolver habilidades para analisar situações; resolver problemas e propor mudanças no ambiente profissional, buscando o aperfeiçoamento pessoal através da aproximação dos conhecimentos acadêmicos com as práticas de mercado e vivenciando as empresas e seus desafios. Neste sentido, previsto na Matriz Curricular como PRÁTICAS PROFISSIONAIS e com carga horária de 240 horas, o Estágio Curricular Supervisionado complementa o processo de ensino-aprendizagem através da aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso Automação Industrial na



Fatec Catanduva em situações reais no desempenho da futura profissão. O aluno realiza atividades práticas, desenvolvidas em ambientes profissionais, sob orientação e supervisão de um docente da faculdade que é a Professora Carina Aparecida Cervi (Coordenadora do estágio) e um responsável no local de estágio. O projeto de estágio supervisionado está adequado ao curso e segue a legislação pertinente. Os projetos orientadores das disciplinas práticas estão incluídos nas disciplinas que oferecem práticas em laboratórios cujas atividades fazem parte da avaliação das disciplinas. As atividades práticas estão adequadas às necessidades do curso, porém durante a visita aos laboratórios não foram encontrados os projetos orientadores das atividades a serem desenvolvidas durante as aulas práticas.

Avaliar, se o curso prevê um Trabalho de Conclusão de Curso, como orienta sua melhor prática e rigor científico, lembrando que o TCC deverá estar de acordo com as recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais específicas, se for o caso, e que deve se apoiar em regulamentação, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação e de orientação definidos e adequadamente divulgados.

Segundo a Comissão de Especialistas, a Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, prevê a realização de Trabalho de Graduação, a partir do quinto semestre com carga horária de 160 horas. As competências desenvolvidas no Trabalho de Conclusão do Curso da Automação Industrial na Fatec Catanduva são:

- Promover e estimular a cultura da pesquisa e inovação na organização.
- Demonstrar capacidade de resolver problemas complexos e propor soluções criativas e inovadoras;
- Evidenciar o uso de pensamento crítico em situações adversas.

Também, busca identificar e aplicar os tipos de pesquisa e métodos científicos de acordo com a proposta do curso, e realizar a entrega do produto de sua pesquisa.

Desta forma o TCC faz a articulação entre teoria e prática com o desenvolvimento de atividade de estudo, pesquisa, envolvendo conhecimentos e atividades da área do curso, devidamente orientado por um docente.

A Comissão de Especialistas julga que o Trabalho de Conclusão de Curso está totalmente adequado ao curso.

Avaliar o Número de Vagas, Turnos de Funcionamento, Regime de Matrícula, Formas de Ingresso, Taxas de Continuação no tempo mínimo e máximo de integralização e Formas de Acompanhamento dos Egressos.

O Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial oferece 40 vagas semestrais no período noturno. O tempo mínimo de integralização dos créditos é de 6 semestres e o tempo máximo de 10 semestres. A forma de acesso ao curso é unicamente através de classificação em processo seletivo –Vestibular. A demanda média no vestibular desde a última avaliação em 2018 é de 2,16 alunos por vaga. Desde 2018 o curso tem tido em média 14,6 egressos por semestre. A FATEC Catanduva não tem uma sistemática de acompanhamento dos egressos. No entanto há um contato para solicitação de estágios, participação em eventos e palestras motivacionais para os discentes.

A Comissão de Especialistas considera que tanto a procura no exame vestibular quanto o número semestral de egressos estão relativamente baixos. A comissão recomenda que a instituição realize ações mais efetivas para promover o aumento da demanda para o exame vestibular assim como um melhor acompanhamento para a diminuição dos atuais índices de evasão aumentando, desta forma, o número de egressos por semestre. Recomenda-se também ações para o melhorar o acompanhamento dos egressos.

Avaliar se o PPC prevê um Sistema de Avaliação do Curso, incluindo avaliação dos processos ensino-aprendizagem que contemplem as dimensões cognitiva, psicomotora e afetiva/atitudinal, utilizando-se de sistemas de avaliação que incluam avaliação formativa e somativa, com feedback ao estudante, compondo uma avaliação programática.”

Segundo a Comissão de Especialistas o Curso de Tecnologia em Automação Industrial “não evidencia a existência de um Sistema específico 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 atualmente por ser realizado pela internet é designado de WEBSAI, e que é um sistema de avaliação anual no qual os envolvidos (alunos, professores, funcionários, e equipe de direção) respondem a um questionário para coleta de informações sobre a sua respectiva unidade e algumas questões relativas ao curso, 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. Os especialistas recomendam que seja implementado urgentemente um Sistema Específico para Avaliação do Curso.

A comissão de especialistas recomenda à FATEC incluir esses temas ao PPC.

Avaliar as outras atividades relevantes promovidas pelo curso, como por exemplo, atividades de extensão desenvolvidas pela comunidade acadêmica ligada ao curso; iniciação científica; produção científica; promoção de congressos e outros eventos científicos.”

De acordo com a Comissão de Especialistas o Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial e a Fatec Catanduva têm muitas atividades desenvolvidas nos últimos cinco anos. É possível destacar o grande envolvimento de alunos nessas propostas e ações onde podemos destacar o Simpósio de Tecnologia Simtefac e a Feira de Automação industrial onde são realizados ciclos de palestras e



Campeonato de robôs. Os trabalhos apresentados consistem em pesquisas experimentais ligadas a área da Automação Industrial, realizadas pelos alunos durante o semestre letivo. Além de protótipos, os alunos expõem banners que descrevem, através de linguagem científica, a pesquisa realizada. Durante a Feira, os alunos expõem seus trabalhos e ficam junto aos seus stands para explicar sua pesquisa ao público visitante.

Baseado nas informações acima, os especialistas consideram que a Instituição tem apresentado uma forte interação com a comunidade local com uma atuação relevante na área de extensão universitária.

Ressalte-se que a visita da Comissão de Especialistas se deu antes da Diligência baixada pela CES junto à instituição solicitando informações sobre as atividades de extensão universitária. Tais informações estão reproduzidas mais acima no presente texto, e se encontram às fls. 229 dos autos..

Analisar resultados relativos a avaliações institucionais e outras avaliações a que o curso ou seus alunos ou docentes tenham sido submetidos.

De acordo com a informação do coordenador, o Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial não fez parte dos cursos de tecnologia avaliados nos últimos ENADE's (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes). Anualmente o Centro Paula Souza realiza junto as Fatecs a avaliação institucional verificando diversas dimensões na unidade e nos cursos como: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional, Ensino, Pesquisa e Extensão, Responsabilidade Social da Instituição, Comunicação com a Sociedade, Políticas de Pessoal, Organização e Gestão Institucional, Infraestrutura Física, Planejamento e Avaliação, Política de Atendimento aos Discentes.

A Fatec Catanduva constituiu a Comissão Própria de Avaliação para auxiliar na realização da avaliação institucional e analisar os resultados no tocante a faculdade. A análise do relatório da CPA, mostra que as questões são apresentadas por curso e por categoria (docentes, discentes e funcionários), gerando uma auto-avaliação muito generalista que não permite analisar o curso, os docentes e os discentes, e a qualidade de formação dos egressos. Os especialistas recomendam que além dos resultados de avaliações serem divulgados por diversos veículos, seja implantado um sistema específico para avaliação do curso. A análise dos relatórios de avaliação não permite considerar como bons os resultados dos indicadores, pois são muito genéricos. Recomendamos que seja implantado um sistema de avaliação institucional focado na análise individual dos cursos, docentes, discentes e egressos.

Avaliar se o PPC prevê utilização de Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação que beneficiem o processo ensino-aprendizagem e promovam o domínio dessas tecnologias para promoção da autonomia na busca de educação continuada. Descrever a compatibilidade do perfil e tempo previsto em atividades não-presenciais mediadas por tecnologia com os objetivos específicos de formação.

O PPC do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial não prevê a utilização de Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação. Atualmente o curso é presencial e são utilizadas ferramentas digitais educacionais (plataforma virtual) para a realização de trabalhos pelos alunos, entrega de trabalhos e projetos. Também são utilizados softwares simuladores educacionais para a realização de trabalhos e montagem de projetos. Os softwares utilizados intensivamente nas disciplinas profissionalizantes do curso, são descritos, por laboratório onde estão instalados, no quesito 19.

A comissão de especialistas recomenda à FATEC que providencie a atualização de softwares de acordo com a demanda do corpo docente e tente adquirir a versão educacional do software Proteus com captura esquemática e simulação de circuitos.

Avaliar o perfil dos Docentes-Coordenador do Curso, considerando a Titulação (Graduação e Pós-Graduação); o Regime de Trabalho; as Disciplinas nas quais participa e sua responsabilidade e a aderência de sua formação com as mesmas, nos termos da Deliberação CEE nº 145/2016. Analisar, se houver, contribuição de auxiliares didáticos.

O docente coordenador é o professor Ms. Gilson José da Silva, com Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade de Araraquara -Uniar, Especialização em Engenharia de Produção pela Universidade de São Judas Tadeu, Graduação em Engenharia Elétrica pelo Centro Universitário de Rio Preto. Experiência profissional de 15 anos em indústrias nas áreas de Engenharia de Produção com conhecimentos em Qualidade e Automação Industrial. Atuou como docente na Universidade Paulista – UNIP e está na Fatec Catanduva desde 2012. Pelo CV lattes do Coordenador é possível verificar que ele tem 15 anos de experiência profissional em Indústrias na área de Engenharia de Produção e 11anos de docência. Os especialistas consideram que o professor coordenador possui os requisitos fundamentais para coordenar um curso que se propõe a formar egressos capacitados para atuar na área de Automação assim como competentes para atuar em ensino e pesquisa nesta mesma área. Desta maneira, considera-se que o coordenador atende ao quesito.

Avaliar o Plano de Carreira instituído, outros regimes de trabalho e de remuneração do corpo docente.

A carreira docente está regulamentada na Lei Complementar 1.044 de 13/05/2008, alterada pelas Leis 1240, 1252 e 1343, que Instituiu o Plano de Carreiras, de Empregos Públicos e Sistema Retributivo dos Servidores do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" –Ceeteps. O ingresso na carreira docente das Faculdades de Tecnologia -Fatecs se dá por concurso público mediante a realização de provas e efetiva comprovação acadêmica e profissional correlatas. Os Editais de concurso seguem o disposto nas Deliberações CEE N° 145/2016 (que fixa normas para a admissão de docentes para o exercício da docência em cursos de estabelecimentos de ensino superior).A carreira docente é composta pelas seguintes classes: Professor de Ensino Superior, referência I, grau A; Professor



de Ensino Superior, referência II, grau A e grau C; Professor de Ensino Superior, referência III, grau A e grau C. Existe a opção pelo Regime de Jornada Integral –RJI, com jornada de 40 horas semanais de trabalho, vedado o exercício de qualquer outra atividade remunerada. A remuneração é isonômica por classe, para todos os Servidores Docentes do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" –CEETEPS.

Avaliar a Composição e Participação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) ou estrutura similar e Colegiado do Curso. Avaliar se o Colegiado está previsto no PPC e/ou está implantado, com reuniões periódicas documentadas, se tem caráter consultivo para a Congregação ou similar, se é deliberativo na instância de governabilidade do Curso, se é presidido pelo Gestor do Curso e composto pelos responsáveis das áreas estruturais do currículo/atividades didáticas, com representatividade discente eleita pelos pares.

A estrutura organizacional da Fatec Catanduva mostra que a IES possui os dois colegiados responsáveis pelo curso:

- Núcleos Docentes Estruturantes -NDEs;
- Colegiado de Curso.

Esses colegiados são de natureza consultiva e propositiva, e realizam reuniões regularmente, onde são relatados e discutidos o andamento do semestre, realização das aulas, o projeto realizado no Curso de Automação Industrial, palestras realizadas no curso, o andamento dos trabalhos de graduação, o andamento dos estágios, o vestibular, o calendário escolar, entre outros assuntos importantes. O NDE é composto pelos seguintes componentes: Prof. Gilson, Profa. Cristina, Profa. Karine, Prof. Silvio, Prof. Paulo Toro e Prof. Viana. O Colegiado de Curso é composto pelos seguintes Professores: Prof. Gilson, Profa. Ana Paula, Profa. Cristina, Profa. Karine, Profa. Lígia, Prof. Silvio, Prof. Giovanni, Prof. Douglas, Prof. Dejair, Prof. Viana, Prof. Tacio, Prof. Marcio, Prof. Diego, Prof. Osvaldo, Prof. Kaio, Prof. Paulo Toro, Prof. Achiles.

Recomendamos que a Instituição avalie a possibilidade de incluir a representação discente no NDE.

Avaliar a Infraestrutura Física, dos Recursos e do acesso a Redes de Informação (Internet e Wi-fi), utilizados pelo curso ou habilitação propostos, laboratórios/espacos para atividades práticas previstas na legislação, considerando a pertinência para o número de vagas disponível.

A FATEC Catanduva possui Internet com Velocidade de conexão de 100 Mbps nos computadores do laboratório ligados em rede, e WIFI com velocidade de conexão de 5 Mbps de conexão (usuário).

De forma geral os laboratórios estão muito bem montados, em grande parte com bancadas didáticas equipadas com componentes da Festo. Há a possibilidade de fazer diversas simulações de circuitos elétricos, eletrônicos, pneumáticos, hidráulicos, testes utilizando CLP's, sistemas flexíveis de manufatura e simulações de acionamentos industriais. Os laboratórios estão operacionais e em bom estado de conservação.

A comissão de especialista considera que a Infraestrutura Física, e parte dos Recursos atende aos requisitos do curso, entretanto, referente ao acesso a Redes de Informação (Internet e Wi-fi) é desejável um aumento de velocidade quando todos os discentes estiverem em aulas regulares.

Avaliar a Biblioteca quanto a instalações físicas, com espaços para estudo e pesquisa individual e em grupo, tipo de acesso ao acervo e sistema de empréstimo, recursos computacionais e acesso virtual disponíveis, atualização e número de livros e periódicos do acervo (impressos e eletrônicos) total e da área de conhecimento no qual será oferecido o curso, considerando a bibliografia básica e complementar indicada na ementa de cada disciplina.

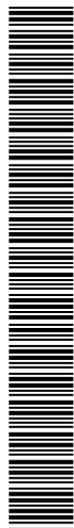
A biblioteca da IES tem um acervo de 241 títulos, 1669 volumes e 18 periódicos. Nota-se que o acervo é pequeno e faltam diversos títulos referente as bibliografias básicas e fundamentais. O espaço é pequeno, onde estão disponibilizados dois computadores para consulta. O acervo é aberto e conta com sistema de empréstimo gerenciado por uma docente da unidade que presta serviços a biblioteca como horista. A biblioteca está em local provisório e será transferida para o prédio que está sendo reformado. Neste novo espaço estão previstas salas de estudo e ampliação dos terminais de consulta.

A comissão de especialistas considera que a IES deve ampliar os investimentos para a ampliação do acervo, ampliar as formas de acesso às bibliotecas virtuais e bases de dados de periódicos. Novas contratações de pessoal deverão ser realizadas de forma a atender de forma adequada os sistemas de consulta e empréstimo.

Avaliar a adequação da quantidade e formação de Funcionários Administrativos (auxiliares de laboratórios, bibliotecária e outros) disponíveis para o Curso.

A Fatec de Catanduva utiliza um grupo de funcionários razoável com um diretor de serviço acadêmico, um diretor administrativo, 6 auxiliares administrativos. No entanto apenas 1 auxiliar docente para atender todas as necessidades do curso. Na unidade não há bibliotecária e nenhum funcionário na biblioteca. Atualmente a biblioteca funciona com uma docente que presta serviço de horista na biblioteca. Pela quantidade de alunos da FATEC-Catanduva o número de funcionários está inadequado. É necessário um aumento do número de auxiliares docentes e funcionários para a manutenção do prédio. É necessária a contratação urgente de pelo menos uma bibliotecária e mais 3 auxiliares para atendimento na biblioteca."

Avaliar o atendimento às recomendações realizadas no último Parecer de Renovação do Curso.



Conforme o relatório Renovação de Reconhecimento do Curso de 2019 foram apontadas as seguintes recomendações pela Comissão de Especialistas:

Promover concursos para a contratação de pelo menos dois funcionários técnicos administrativos para a biblioteca; um(a) Bibliotecário(a), e pelo menos mais um técnico de informática para atendimento aos laboratórios; atualmente a biblioteca encontra-se funcionando de forma precária com o deslocamento de uma docente para realizar o atendimento. Não houve a contratação de bibliotecária e ainda nota-se a necessidade de contratação de funcionários principalmente auxiliares acadêmicos. A IES sinaliza uma previsão de contratação de funcionários ainda para o ano de 2023. Executar uma reforma geral no prédio adequando o sistema elétricos e de acessibilidade com a instalação de rampas e elevadores; a unidade conseguiu recursos da ordem de 7milhões de reais para a restauração do prédio e do sistema elétrico. Na reforma estão sendo instalados ar condicionado em todas as salas e elevadores permitindo melhores condições de acessibilidade. As obras encontram-se em estágios finais com entrega prevista para novembro de 2023. Realizar uma revisão geral das ementas das disciplinas automação IV de forma que todo o conteúdo ministrado em sala de aula esteja devidamente registrado na ementa; a disciplina de automação IV se mantem com ementa genérica sem que os conteúdos ministrados estejam devidamente explicitados na ementa. Realizar um acompanhamento sistemático da progressão dos alunos ingressantes de modo a reduzir os atuais níveis de evasão principalmente no período matutino.

A IES descontinuou o período matutino, mantendo apenas o noturno. Verifica-se que a coordenação de curso tem realizado esforços para realizar um acompanhamento mais próximo dos ingressantes. No entanto os níveis de evasão ainda se mantêm relativamente altos. Envidar esforços para realizar um programa de manutenção em todos os laboratórios da Unidade; os laboratórios estão em bom estado de conservação e com manutenção adequada. Reavaliação do plano de carreira docente, para que os docentes titulados percebam remuneração compatível com seu título de forma mais rápida. Atualmente há um Grupo de Trabalho instituído em 08/10/2022, objetivando a reestruturação do Plano de Carreira do Ceeteps com prazo de 180 dias para apresentação de relatório de atividades e propostas de reestruturação do Plano de Carreira. Verifica-se que apesar dos esforços da dos dirigentes da Fatec Catanduva para a melhoria do Curso algumas recomendações referentes ao último reconhecimento ainda não foram atendidas, principalmente com relação à contratação de funcionários e adequação de ementas. Destaca-se, no entanto, a reforma geral do prédio com adequação de todas as instalações.

Manifestação Final dos Especialistas.

Com a realização das reuniões, a análise dos documentos disponibilizados e visita In Loco aos laboratórios e estruturas permitiram verificar que: o curso está bem estruturado e balanceado em relação às áreas de conhecimento e carga horária de disciplinas. Os professores possuem formação correta e adequada para lecionar as disciplinas, a carga horária de aulas práticas é compatível com um Curso Superior de Tecnologia e o Coordenador está apto para exercer as suas atividades.

Os laboratórios existentes suprem a maioria das necessidades do Curso atendendo às demandas dos discentes. Com a conclusão da reforma do prédio deverão ser adequadas todas as instalações, com sistemas elétricos modernos, ambientes com ar-condicionado e com condições de acessibilidade adequadas. As análises permitiram, também, verificar as deficiências que interferem na qualidade do curso: bibliografia em número mínimo, ausência de bibliotecários e número insuficiente de auxiliares acadêmicos. Alguns problemas relacionados à rede internet e ao wifi com velocidade abaixo da demandada. Estas deficiências são possíveis de serem sanadas, dependendo da disponibilidade de recursos disponibilizados pelo Centro Paula Souza. A comissão de especialista sugere:

1. O PPC do curso seja atualizado, visando evidenciar as metodologias de ensino orientadas ao estudante, adequadas para cada ementa, além de explicitar a base tecnológica de T.I. a ser utilizada nas disciplinas.
2. Que a C.P.A. implante um processo específico de avaliação completa do curso e docentes.
3. Que seja criado uma sistemática de acompanhamento dos egressos.
4. Que o Centro Paula Souza reavalie com urgência o corpo de funcionários da FATEC-Catanduva e aumente o número de seus funcionários técnicos e administrativos. Especificamente: é necessária a contratação de pelo menos 3 (três) técnicos de laboratório e, no mínimo, mais 2 (cinco) funcionários administrativos, uma vez que o número atual não é adequado para um campus com quase 2 mil alunos inscritos regularmente.
5. Providenciar com urgência a contratação de bibliotecários de forma a regularizar os sistemas de empréstimos e abertura da biblioteca em período integral;
6. Continuar os esforços para manter atualizado o acervo de livros da biblioteca. A área de Automação Industrial exige constante atualização. Essa atualização deve ser contemplada nas bibliografias básicas e complementares das disciplinas do curso. Seria importante que houvesse um plano de atualização anual dos livros didáticos, prevendo que uma porcentagem fosse atualizada a cada ano.
7. Providenciar a descrição detalhada da disciplina Automação IV de forma que o conteúdo ministrado esteja especificado na ementa.
8. Aumentara capacidade da internet considerando a quantidade de usuários que ultrapassa cerca de 1000 (mil) estudantes no período noturno.

Conclusão da Comissão - É notório o esforço da Instituição para o atendimento das observações das Avaliações. No entanto ainda existem alguns problemas que não foram totalmente solucionados referentes à última avaliação, principalmente no que se refere à contratação de pessoal. Destaca-se o vultoso recurso destinado à restauração do prédio com a adequação das instalações. Desta forma, a Comissão de Especialistas, formada pelo Professor Dr. Valdir Alves Guimarães e Dr. Arthur José Vieira



Porto, é de parecer FAVORÁVEL à Renovação de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial da Faculdade de Tecnologia de Catanduva por três anos."

Considerações Finais

O Relatório Circunstanciado dos Especialistas manifesta-se favoravelmente à Renovação do Reconhecimento. Destaca-se positivamente o quadro docente bem como a infraestrutura da Instituição após a reforma ocorrida com a adequação dos laboratórios, climatização dos ambientes e implantação de acessibilidade. Entretanto, os especialistas sugerem os seguintes pontos de melhoria a serem observados no próximo ciclo avaliativo: (1) melhora da velocidade de provimento de internet, (2) 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 de um sistema de acompanhamento dos egressos, (4) atualização do acervo bibliográfico e adoção de biblioteca virtual. Os especialistas sugerem ainda a contratação de técnicos de laboratório, funcionários administrativos e bibliotecários para o pleno atendimento das necessidades do Curso.

Ressalto que a evasão é relativamente alta. Sugiro que a Instituição desenvolva mecanismos de avaliar as razões desse problema no sentido de adotar medidas para diminuir esse fator crítico.

O processo foi baixado em diligência para adequação e atendimento da curricularização da extensão conforme determina a Deliberação CEE 216/2023. A curricularização da extensão realiza-se através de quatro Projetos Integrador. A descrição completa desses Projetos encontra-se nas páginas 229 a 232 do presente processo.

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 Catanduva, 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, após homologação deste Parecer pela Secretaria da Educação.

São Paulo, 12 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 421/2024	-	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 458/2024	-	Publicada no DOESP em 06/12/2024	-	Seção I	-	Página 32

