



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

PROCESSO	CEESP-PRC-2022/00078
INTERESSADO	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC São Paulo
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Soldagem
RELATOR	Cons. Marco Aurélio Ferreira
PARECER CEE	Nº 295/2023 CES "D" Aprovado em 03/05/2023 Comunicado ao Pleno em 10/05/2023

**CONSELHO PLENO**

**1. RELATÓRIO**

**1.1 HISTÓRICO**

A Diretora Superintendente do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza encaminha a este Conselho, pelo Ofício 27/2022 – GDS, protocolado em 03/03/2022, pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Soldagem, oferecido pela FATEC São Paulo, nos termos da Deliberação CEE 171/2019 – fls. 2.

O pedido foi protocolado dentro do prazo previsto na Deliberação CEE 171/2019.

Último credenciamento da Instituição	Parecer CEE 123/2019 e Portaria CEE-GP 191/2019, publicada no DOE de 04/05/2019, pelo prazo de sete anos
Direção	Diretora Superintendente: Profa. Laura Laganá
Última Renovação de Reconhecimento	Parecer CEE 531/2017 e Portaria CEE-GP 623/2017, publicada no DOE de 05/12/2017, pelo prazo de cinco anos
Conceito ENADE	4 (2011)
Horários de Funcionamento	Entrada: 19:00 h; Saída: 22:25 h - segunda à sexta-feira Entrada: 07:40 h; Saída: 11:10 h - sábados
Hora/aula	50 minutos
CH total do Curso	2640 horas, sendo 2880 aulas = 2400 horas + 240 horas de Estágio Curricular Supervisionado
Número de vagas oferecidas	Noturno: 40 vagas, por semestre
Tempo para integralização	Mínimo: 6 semestres Máximo: 10 semestres
Forma de Acesso	Classificação em Processo Seletivo - Vestibular.
Responsável pelo Curso	Félix de Camargo Ferreira Junior (Chefe de Departamento), Possui graduação em Metalurgia pela Escola de Engenharia Mauá do Instituto Mauá de Tecnologia (1976) e Especialização em Soldagem pela École Supérieure de Soudage et des ses Applications em Paris (1978). Professor - Fatec SP. Tem experiência na área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Soldagem. Desde 1977, atua nas Áreas de Engenharia de Produtos, Comercial, Energia, Planejamento Energético, Suprimentos e Ensino.

Encaminhado à CES em 11/3/2022, os Especialistas, Profs. Jaime Gilberto Duduch e Carlos Yujiro Shigue foram designados para emitir Relatório circunstanciado sobre o Curso em pauta – fls. 106. A visita *in loco* ocorreu em 13/05/2022. O Relatório dos Especialistas foi juntado aos autos em 14/07/2022, sendo encaminhado em 16/11/2022 à Assessoria Técnica para informar.

**1.2 APRECIÇÃO**

Com base na norma em epígrafe e nos dados do Relatório Síntese, informamos os autos como segue:

**Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso**

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	51	2.000	-
Laboratórios	8	96	-
Apoio	1	15	-
Outros (listar)	1	-	Almoxarifado



## Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Livre
É específica para o curso	Não
Total de livros para o curso	Impressos: Títulos: 168 Volumes: 1.480
Indicar endereço do sítio na WEB que contém detalhes do acervo	<a href="http://biblioteca.fatecsp.br/opac/">http://biblioteca.fatecsp.br/opac/</a>

## Corpo Docente

Docente	Titulação Acadêmica	Disciplinas
1. Adilson Menegatte de Mello Campos	<b>Especialização</b> em MBA em projetos e processos e Graduação em tecnologia mecânica - projetos.	- Cálculo e Projeto de Estruturas Soldadas II
2. Arthur Pires Julião	<b>Mestrado</b> e Graduação em Matemática	- Cálculo Numérico
3. Antonio Carlos Almendra	<b>Especialização</b> em MBA em Gestão de Projetos e Processos Organizacionais e Graduação em Tecnologia Mecânica - Modalidade Soldagem.	- Gestão Industrial I - Tecnologia de Ensaios da Qualidade I (Prática)
4. Armando Iwao Shimahara	<b>Especialização</b> em Automação e Graduação em Mecânica - Projetos.	- Desenho Técnico
5. Benedito Cesar Ferraz	<b>Especialização</b> em Engenharia da Qualidade Industrial e Graduação em Mecânica, modalidade oficinas.	- Cálculo e Projeto de Elementos de Máquinas
6. Cecília Helena da Costa Trencher	<b>Mestrado</b> em Engenharia de Produção e Graduação em Licenciatura Plena em Química com Habilitações Tecnológicas.	- Química Aplicada à Soldagem (T+L)
7. Cleber Correa Vieira	<b>Mestrado</b> profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos e Graduação em Engenharia Mecânica.	- Higiene e Segurança no Trabalho para Soldagem
8. Daisy Gomes de Souza Tu	<b>Doutorado</b> e Graduação em Estatística.	- Estatística
9. Damião Fiuza	<b>Especialização</b> em Automação Industrial e Sistemas de Controle e Graduação em Tecnologia de Mecânica de Precisão.	- Desenho Assistido por Computador
10. Edgar de Souza Dutra	<b>Mestrado</b> profissional em Processos Industriais e Graduação em Tecnologia em Soldagem.	- Cálculo e Projeto de Estruturas Soldadas I
11. Eraldo Cordeiro Barros Filho	<b>Doutorado</b> em Tecnologia Nuclear - Materiais e Graduação em Física.	- Física (L)
12. Felix de Camargo Ferreira Junior	<b>Especialização</b> em Engenharia de Soldagem e Graduação em Metalurgia.	- Solda, Corte e Informatização - Tecnologia nos Processos de Soldagem e Corte II (Teoria) - Tecnologia nos Processos de Soldagem e Corte III (Teoria)
13. Fernanda Mello Demai	<b>Doutorado</b> e Graduação em Letras.	- Comunicação e Expressão
14. José Manoel de Aguiar	<b>Doutorado</b> e Graduação em Engenharia Mecânica.	- Resistência dos Materiais I
15. Juliano Neves Panão	<b>Especialização</b> em MBA em Gestão de Projetos e Processos Organizacionais e Graduação em Tecnologia Mecânica - Modalidade Soldagem.	- Gestão Ambiental na Soldagem - Desenho para Soldagem
16. Lígia Razera Gallo	<b>Mestrado</b> e Graduação em Letras.	- Inglês
17. Luciana Kazumi Hanamoto	<b>Doutorado</b> e Graduação em Física.	- Física (L)
18. Luiz Gimenes Junior	<b>Especialização</b> MBA em Gestão de Projetos e Processos Organizacionais e Graduação em Tecnologia Mecânica Modalidade Soldagem.	- Tecnologia de Manufatura - Tecnologia nos Processos de Soldagem e Corte II (Prática)
19. Luiz Tavares de Carvalho	<b>Especialização</b> em Engenharia Industrial e Graduação em Engenharia Mecânica.	- Resistência dos Materiais II
20. Manuel Saraiva Clara	<b>Especialização</b> em Soldagem e Graduação em Engenharia Mecânica.	- Tecnologia de Tratamento de Superfícies - Tecnologia na Soldagem de Ligas Ferrosas - Tecnologia na Soldagem de Ligas Não Ferrosas
21. Marcos Antonio Tremonti	<b>Mestrado</b> em Engenharia de Produção e Graduação em Tecnólogo em Soldagem.	- Gestão Industrial II - Sistemas Flexíveis de Manufatura - Tecnologia nos Processos de Soldagem e Corte III(Prática)
22. Mariângela Alonso	<b>Doutorado</b> em Estudos Literários e Graduação em Letras.	- Comunicação e Expressão



23. Maurício Massazumi Oka	<b>Doutorado</b> e Graduação em Engenharia Elétrica.	- Eletricidade (L)
24. Nasareno das Neves	<b>Doutorado</b> e Graduação em Engenharia Mecânica.	- Físico-Química Metalúrgica - Metalurgia na Soldagem
25. Nelson Massao Kanashiro	<b>Especialização</b> e Graduação em Engenharia Elétrica.	- Eletricidade e Eletrônica Aplicadas a Soldagem
26. Osvaldo Dias Venezuela	<b>Mestrado</b> em Ensino de Ciências e Graduação em Física.	- Física (T) - Termodinâmica
27. Paulo Sérgio Silva	<b>Doutorado</b> em História e Filosofia da Educação e Graduação em Psicologia.	- Humanidades
28. Ricardo Andreucci	<b>Especialização</b> em ensino e Interdisciplinaridade e Graduação em Bacharelado e Licenciatura em Física.	- Gestão da Qualidade - Normas Técnicas Aplicada na Soldagem - Tecnologia e Ensaio da Qualidade I - Tecnologia e Ensaio da Qualidade II
29. Roberto Conz	<b>Mestrado</b> e Graduação em Engenharia Mecânica.	- Soldagem de Manutenção I - Soldagem de Manutenção II - Ciência dos Materiais
30. Roberto Kanaane	<b>Doutorado</b> em Ciências e Graduação em Psicologia.	- Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica - Psicologia nas Organizações I - Desenvolvimento Comportamental
31. Roberval Edmilson Piva Garcia	<b>Especialização</b> em Engenharia de telecomunicações e Graduação em Engenharia Elétrica.	- Eletricidade (T)
32. Seizen Yamashiro	<b>Mestrado</b> em Geometria Não - Euclidiana e Graduação em Matemática.	- Cálculo I - Cálculo II - Geometria Analítica
33. Waldyr Veg	<b>Especialização</b> em MBA em Gestão de Projetos e Processos Organizacionais e Graduação em Processos de Produção.	- Processos de Fabricação Mecânica - Tecnologia nos Processos de Soldagem e Corte IV - Tecnologia de União no Estado Sólido

### Classificação da Titulação segundo a Deliberação CEE 145/2016

Titulação	Quantidade	Porcentagem
Especialistas	14	42,43%
Mestres	9	27,27%
Doutores	10	30,30%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

O Corpo Docente atende à 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	2
Bibliotecária	2
Auxiliar de Biblioteca	2

### Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos

Semestre	Vagas	Candidatos	Relação candidato/vaga
	Noturno	Noturno	Noturno
2021/2	40	129	3.23
2021/1	40	126	3.15
2020/2	40	213	5.33
2020/1	40	122	3.05
2019/2	40	131	3.28
2019/1	40	131	3.28
2018/2	40	112	2.80
2018/1	40	144	3.60
2017/2	40	148	3.70
2017/1	40	148	3.70



### Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso

Semestre	Matriculados				
	Ingressantes		Demais séries		Total
	Noturno	Vespertino	Noturno	Vespertino	Noturno
2021/2	40	*	177	*	217
2021/1	40	*	195	*	235
2020/2	40	2	233	2	273
2020/1	40	2	193	2	233
2019/2	40	3	187	3	227
2019/1	40	12	200	12	240
2018/2	40	22	235	22	275
2018/1	40	37	234	37	284
2017/2	40	37	150	37	190
2017/1	40	60	172	60	212

\* Aluno do Curso Vespertino matriculou-se no Noturno

Semestre	Egressos	
	Vespertino	Noturno
2021/1	-	8
2020/2	-	9
2020/1	-	11
2019/2	-	11
2019/1	1	13
2018/2	-	7
2018/1	-	11
2017/2	3	17
2017/1	-	7

### Matriz Curricular Para ingressantes até o 1º semestre de 2021 (noturno)

PERÍODO	RELAÇÃO DE ATIVIDADES			CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
	Sigla	Denominação	Semanais	Teoria	Prática	Autônomas	Total
1º SEMESTRE	EMA-	Processos de produção na soldagem	4 t	80			80
	EMA-	Ciência dos materiais	2 t	40			40
	QQG-102	Química aplicada a soldagem	4 t	80			80
	FFA-006	Física aplicada à soldagem	2 t + 2 p	40	40		80
	MCA-001	Cálculo I	4 t	80			80
	MGA-001	Geometria analítica	2 t	40			40
			20				Total do semestre 400
2º SEMESTRE	POR-	Psicologia nas organizações I	2 t	40			40
	QFQ-	Físico-químico-metalúrgica	4 t	80			80
	EEE-104	Eleticidade aplicada na soldagem	2 t + 2 p	40	40		80
	QFQ-	Termodinâmica	2 t	40			40
	MCA-002	Cálculo II	4 t	80			80
	LPO-001	Comunicação e expressão	4 t	80			80
			20				Total do semestre 400
3º SEMESTRE	EMA-	Tecnologia nos processos de soldagem e corte	2 t	40			40
	DTG-002	Desenho técnico I	2 t	40			40
	PHU-002	Humanidades	4 t	80			80
	AGP-003	Gestão industrial I	4 t	80			80
	EEE-102	Eleticidade e eletrônica aplicadas na	2 t	40			40
	MCN-001	Cálculo numérico	2 t	40			40
LIN-100	Inglês I	2 t	40			40	
			18				Total do semestre 360
4º SEMESTRE	EMA-104	Tecnologia nos processos de soldagem e corte II	2 t + 4 p	40	80		120
	EMA-005	Metalurgia na soldagem	4 t	80			80
	DDS-002	Desenho para soldagem	4 t	80			80
	EMA-055	Resistência dos materiais I	4 t	80			80
			18				Total do semestre 360
5º SEMESTRE	EMA-	Tecnologia nos processos de soldagem e corte	4 t + 4 p	80	80		160
	AGP-005	Gestão industrial II	4 t	80			80
	EMA-056	Resistência dos materiais II	4 t	80			80
	MET-102	Estatística	4 t	80			80
			20				Total do semestre 400
6º SEMESTRE	EMA-	Tecnologia de soldagem de ligas ferrosas	4 t	80			80
	EMT-002	Tecnologia de manufatura	4 t	80			80
	EMA-	Tecnologia e ensaios da qualidade I	2 t + 2 p	20	40		80
	DTC-002	Desenho assistido por computador	2 t	40			40
	EMA-	Normas técnicas aplicadas na soldagem	2 t	40			40
	POR-	Psicologia nas organizações II	2 t	40			40
BMH-001	Higiene e segurança no trabalho para	2 t	40			40	
			20				Total do semestre 400



7º SEMESTRE	EMA-	Tecnologia de soldagem de ligas não ferrosas	4 t	80		80
	EMA-	Cálculo e projeto de elementos de máquinas	4 t	80		80
	EMM-003	Soldagem de manutenção I	2 t	40		40
	EMA-	Tecnologia nos processos de soldagem e corte	2 t	40		40
	EMA-	Cálculo e projeto de estruturas soldadas I	2 t	40		40
	EMA-	Tecnologia e ensaios da qualidade II	2 t + 2 p	40	40	80
	TTG-001	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	2 t	40		40
			18		Total do semestre	360
8º SEMESTRE	EMM-007	Soldagem de manutenção II	4 t	80		80
	EMA-	Cálculo e projeto de estruturas soldadas II	4 t	80		80
	EMA-	Tecnologia no tratamento de superfícies	4 t	80		80
	EMA-	Tecnologia de união no estado sólido	2 t	40		40
	EPI-001	Sistemas flexíveis de manufatura	2 t	40		40
	AGA-007	Gestão ambiental na soldagem	2 t	40		40
AGQ-002	Gestão da qualidade	2 t	40		40	
			20		Total do semestre	400
TES-001 - Estágio supervisionado - 240 horas						

### Para ingressantes a partir do 2º semestre de 2021

Período	Sigla	Componente Curricular	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Horas Estágio
1º semestre	TTS-011	Ciência dos Materiais	2	40	
	COM-028	Comunicação e Expressão	2	40	
	PSC-008	Desenvolvimento Comportamental	2	40	
	FIS-050	Física	4	80	
	GAN-009	Geometria Analítica	2	40	
	GAS-002	Gestão Ambiental na Soldagem	2	40	
	EMP-013	Processos de Fabricação Mecânica	4	80	
	TTS-011	Fundamentos da Termodinâmica	2	40	
	SOL-033	Solda, Corte e Informatização	4	80	
			<b>Total do semestre</b>	<b>24</b>	<b>480</b>
2º semestre	CAL-016	Cálculo I	2	40	
	DET-011	Desenho Técnico	4	80	
	EEF-003	Eleticidade e Eletrônica Aplicadas na Soldagem	2	40	
	MMT-018	Metalurgia-Físico-Química	4	80	
	AGR-027	Gestão de Pessoas e Ética	2	40	
	SOL-034	Laboratório de Processos na Soldagem I	4	80	
	RMT-004	Resistência dos Materiais I	4	80	
	SOL-036	Tecnologia dos Processos de Soldagem I	2	40	
		<b>Total do semestre</b>	<b>24</b>	<b>480</b>	
3º semestre		Gestão da Produção na Soldagem	2	40	
	SOL-038	Metalurgia na Soldagem	4	80	
	CAL-017	Cálculo II	2	40	
	MPC-014	Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica	2	40	
	DET-012	Terminologia e Desenho para Soldagem	4	80	
	ING-013	Inglês I	2	40	
	SOL-035	Laboratório de Processos na Soldagem II	4	80	
	RMT-005	Resistência dos Materiais II	2	40	
	SOL-037	Tecnologia dos Processos de Soldagem II	2	40	
			<b>Total do semestre</b>	<b>24</b>	<b>480</b>
4º semestre	COM-040	Diretrizes para Elaboração de Textos Técnicos	2	40	
	CAL-018	Cálculo e Projeto de Elementos de Máquinas	2	40	
	DTC-049	Introdução ao Desenho Assistido por Computador	2	40	
	SOL-039	Soldagem na Produção Seriada	2	40	
	ING-014	Inglês II	2	40	
	QUA-021	Laboratório de Ensaio da Qualidade	2	40	
	SOL-040	Processos e Aplicações Especiais	2	40	
	SOL-041	Sistemas Flexíveis de Manufatura	2	40	
	QUA-020	Tecnologia de Ensaio da Qualidade I	2	40	
	SOL-042	Tecnologia da Soldagem de Ligas Ferrosas	4	80	
	SOL-047	Tecnologia da Fabricação de Conjuntos Soldados I	2	40	
			<b>Total do semestre</b>	<b>24</b>	<b>480</b>
5º semestre	IND-023	Produtividade e Custos em Processos de Soldagem	2	40	
	CEE-040	Inovação e Empreendedorismo	2	40	
	HSS-003	Higiene e Segurança no Trabalho para Soldagem	2	40	
	ING-015	Inglês III	2	40	
	NCI-003	Normas Técnicas Aplicadas na Soldagem	2	40	
	SOL-045	Solda de Manutenção I	2	40	
	QUA-021	Tecnologia de Ensaio da Qualidade II	4	80	
	SOL-044	Tecnologia da Fabricação de Conjuntos Soldados II	2	40	
	CAL-019	Cálculo e Projeto de Estruturas Soldadas I	2	40	
	SOL-043	Tecnologia da Soldagem de Ligas Não Ferrosas	4	80	
		<b>Total do semestre</b>	<b>24</b>	<b>480</b>	
6º semestre	CAL-020	Cálculo e Projeto de Estruturas Soldadas II	4	80	
	EST-038	Estatística	2	40	
	QUA-022	Gestão da Qualidade	2	40	
	SOL-048	Gestão da Manufatura na Soldagem	2	40	
	ING-016	Inglês IV	2	40	
	EMR-012	Robótica para Soldagem	4	80	
	SOL-046	Solda de Manutenção II	4	80	
	SOL-049	Tecnologia no Tratamento de Superfícies	4	80	
		<b>Total do semestre</b>	<b>24</b>	<b>480</b>	
ESD-002	Estágio Curricular Supervisionado			240	
		<b>Total do curso</b>	<b>2880 Aulas/2400 Horas</b>		



CEESP/IC202300303



Totais do Curso	Carga Horária Total	Porcentagem
Disciplinas	2400	91%
Estágio Supervisionado	240	9%
<b>Total</b>	<b>2640</b>	<b>100%</b>

O Curso Superior de Tecnologia em Soldagem, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), pertence ao Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, que propõe carga horária total de 2400 horas.

### Da Comissão de Especialistas

Os Especialistas analisaram os documentos constantes dos autos e realizaram visita *in loco*, elaborando Relatório circunstanciado, de fls. 107 a 122.

A Comissão inicia descrevendo o Perfil do Curso e considera que:

*“O Curso Superior de Tecnologia em Soldagem da Fatec SP está em funcionamento há mais de 30 anos e foi o curso pioneiro a oferecer formação técnica em nível superior na área de Soldagem no estado de São Paulo. Desde então, o curso vem atendendo ao mercado industrial da Região Metropolitana de São Paulo, com uma proposta de formação tecnológica especializada, um projeto pedagógico bem estruturado (e que serviu de modelo para outras Fatec) e um corpo docente com grande experiência e atuação profissional no setor metalmeccânico. Com a transição para uma economia baseada em serviços, a cidade de São Paulo vem oferecendo muitas oportunidades de trabalho para prestadores de serviço com elevada qualificação técnica, tanto na forma de empreendedores individuais como consultores para pequenas, médias e grandes empresas, onde a maioria dos discentes realizam seus estágios e/ou trabalham em funções correlatas à sua formação superior.”*

Os Especialistas relatam, sobre o Projeto Pedagógico:

*“O objetivo principal do curso Superior de Tecnologia em Soldagem é formar profissionais de alto nível, com competência para inovações tecnológicas e soluções nos processos operacionais, desenvolver e implantar soluções tecnológicas avançadas, com base na integração dos conceitos das áreas da qualidade, automação, robótica, empreendedorismo, materiais especiais, processos especiais.*

*A Comissão manifesta que os objetivos apresentados contemplam as competências esperadas para o egresso do Curso e atendem às Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Superiores de Tecnologia.”*

[...]

*“O currículo pleno do Curso privilegia uma formação técnica especializada na área de Soldagem de materiais metálicos, sendo conciso e focado nas disciplinas de cunho teórico e prático. O ementário e a sequência das disciplinas estão de acordo com o desenvolvimento de uma formação técnica especializada perpassando pelas disciplinas de formação básica (matemática, física, química, ciência de materiais), formação profissionalizante geral (desenho, eletricidade, termodinâmica, resistência de materiais), gestão, humanidades e formação complementar (gestão de pessoas e processos, metodologia científica, inglês, psicologia, inovação e empreendedorismo, higiene e segurança no trabalho) e um núcleo de disciplinas de formação tecnológica específica (correspondendo a 65,3% da carga horária total do Curso). Digno de nota a adoção do conceito de “Atividades Interdisciplinares”, onde a cada semestre será atribuída a uma disciplina tecnológica a função de integração das demais disciplinas daquele semestre.”*

[...]

*“A matriz curricular está plenamente alinhada às competências necessárias para atingir o perfil do egresso, conforme estabelecido no PPC do Curso e em acordo com as DCN para a Educação Profissional e Tecnológica.*

*Com relação as metodologias de ensino-aprendizagem, o Curso é pautado pelo caráter teórico-prático nas disciplinas básicas; nas disciplinas de formação profissional de estudo quantitativo e suas tecnologias, e nas de formação complementar, sendo realizadas por meio da execução de procedimentos apresentados em aulas expositivas, visando a consolidação do aprendizado e conferindo ao aluno a destreza prática requerida ao exercício da profissão.”*

[...]

*“O PPC não evidenciou de forma explícita a utilização de processos ou metodologias de ensino-aprendizagem centradas no estudante (metodologias ativas) ou que incluam avaliação formativa e somativa. De maneira geral, o Curso adota uma metodologia de ensino-aprendizagem convencional, sendo o docente responsável pela transmissão do conhecimento entro de sua área de atuação. A Comissão, através das reuniões com alunos e professores, observou experiências diversificadas de aprendizagem nos laboratórios com experimentos reais nos diversos equipamentos e atividades de integração (projetos) coordenados por um professor para cada semestre, seguindo um padrão evolutivo a cada semestre”*

[...]



CEESP/PC/2023/00303



"O Estágio Supervisionado é obrigatório neste curso com pelo menos 240 horas, formalizado como "Estágio Curricular Supervisionado – ESD-002", sendo regido pelas normas da IES (Deliberação CEETEPS-12, de 14-12-2009) e pela Lei Federal Nº 11788 de 25-09-2008. O aluno deve ter um Supervisor de Estágio pertencente ao quadro docente do curso e um Supervisor da empresa. Para formalizar as atividades de estágio, a IES estabelece Convênios de Concessão de Estágio com as empresas e os alunos, junto com seus supervisores criam o Plano de Atividades de Estágio e assinam o Termo de Compromisso de Estágio. Na Fatec SP um docente é responsável pelo lado da IES pela supervisão de cada estágio sendo desenvolvido pelos alunos do curso. É permitido realizar estágio a partir do primeiro semestre. Ao final do Estágio deve ser feito o Relatório Final e o preenchimento da Ficha de Avaliação de Desempenho do Estagiário. As atividades de estágio são acompanhadas com auxílio institucional da unidade. Desta forma, as atividades de estágio estão em acordo com a Lei Federal nº 11.788, de 25/09/2008, e com a Deliberação CEE nº 87/2009. No PPC o estágio é explicitado com seus objetivos e ementa e de forma geral pelas normas da unidade de ensino (Fatec/Centro Paula Souza) e estão de acordo com a DCN considerada de 2002."

[...]

"O PPC do curso não prevê um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Em seu lugar, prevê-se a disciplina do 6º semestre, Cálculo e Projeto de Estruturas Soldadas II como finalização do projeto iniciado no primeiro semestre. Este projeto, será conduzido desde o início do curso sob a orientação de um docente. Na finalização, o aluno deverá apresentar o trabalho de projeto no 6º e último semestre do Curso. A regulamentação e os procedimentos estão estabelecidos pela unidade. A Comissão identificou vários docentes responsáveis por orientar projetos."

[...]

"Atualmente o Curso de Tecnologia em Soldagem oferece 40 vagas semestrais no período noturno por meio de concurso vestibular próprio da Fatec. Até 2020 ainda havia alguns alunos matriculados no período vespertino remanescentes que se transferiram para o curso noturno. De acordo com informações contidas nos documentos do NDE e confirmadas nas reuniões com docentes, chefia e direção, a extinção das 40 vagas vespertinas realizada desde a última avaliação de Renovação de Reconhecimento do Curso em 2017, foi justificada pela baixa demanda, já que a maior parte dos alunos trabalha durante o dia.

O horário é suficiente para o desenvolvimento do Curso em um prazo mínimo de integralização de 6 semestres (seriação ideal) e um prazo máximo de 10 semestres. Estes prazos são coerentes e seguem a legislação pertinente."

[...]

"Não ficou evidenciado de forma explícita no PPC qualquer sistema de avaliação dos processos ensino-aprendizagem que contemplem as diferentes dimensões cognitiva, psicomotora e afetiva ou atitudinal. e nem que utilizem a avaliação diagnóstica, formativa e somativa. A avaliação da aprendizagem empregada no Curso é somativa centrada na apreensão do conteúdo equivalente ao plano de aula das disciplinas por meio da aplicação de prova oral, escrita e/ou prática, a cargo do responsável pela disciplina, sem levar em conta o feedback dos alunos. A avaliação somativa poderá contemplar um projeto correlato ao plano de aula das disciplinas."

[...]

"Considerando que o corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Soldagem da Fatec SP é constituído em sua maioria por profissionais com grande experiência no setor industrial foram identificadas na visita in loco e na leitura dos documentos do Curso várias atividades de prestação de serviços à comunidade, oferecimento de cursos de atualização tecnológica e organização de eventos para difusão de tecnologia e cursos de especialização bem como atividades de pesquisa com participação do corpo discente por meio do Programa de Iniciação Científica, contando com cota própria e exclusiva de bolsas do PIBIC/CNPq. Como consequência, observaram-se também algumas participações e organizações de eventos científicos, tanto por docentes quanto por discentes. Destaca-se também a submissão e execução de diversos projetos de pesquisa financiados. Foi constatada também a existência de uma Empresa Júnior."

[...]

"A FATEC possui a CPA - Comissão Própria de Avaliação, de acordo com a Portaria CEETEPS-GDS de 13-05-2016, que realiza o processo de autoavaliação institucional anualmente. O sistema de avaliação institucional é chamado de WebSAI, que utiliza quatro instrumentos de avaliação com vistas a melhoria contínua da IES. Todos os dados coletados são anônimos."

[...]

"O PPC prevê utilização de Recursos Educacionais de Tecnologia de Informação em na disciplina de Desenho Assistido por Computador e em aplicações de ferramentas de informática na aquisição de dados em processos de soldagem na disciplina Solda, Corte e Informatização. Nas disciplinas de Inglês também são utilizados os recursos computacionais dos Laboratórios de Informática da Fatec SP. O acesso à internet é provido à comunidade estudantil em locais específicos da unidade por meio de rede wireless."

[...]

"A organização da gestão acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Soldagem da Fatec SP possui uma estrutura distinta na qual a Coordenação do Curso é exercida pelo chefe do Departamento de Soldagem. O atual chefe de departamento é o Prof. Especialista Félix de Camargo Ferreira Junior. Possui graduação em Engenharia Metalúrgica pela Escola de Engenharia Mauá do Instituto Mauá de Tecnologia



(1976) e Especialização em Soldagem pela École Supérieure de Soudage et des ses Applications em Paris (1978). É professor na Fatec SP desde 1979 e possui experiência na área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Soldagem.”

[...]

“A competência e a experiência do corpo docente são aderentes às disciplinas das quais são responsáveis, especialmente naquelas de cunho profissionalizante na área de soldagem. Também é digno de nota a presença de ex-alunos do Curso Superior de Tecnologia em Soldagem da própria Fatec SP em seu quadro docente, mostrando dessa forma o importante papel de formação de recursos humanos para a docência em ensino superior na área de tecnologia de soldagem.”

[...]

“A Comissão constatou que o NDE é ativo e atuante, sendo constituído por docentes do Curso e subordinado à Congregação da unidade. Entretanto, considerando-se a especificidade da IES, uma vez que o curso em questão é ofertado em outras unidades, a política adotada do CEETEPS quanto à discussão do PPC é centralizada na Fatec SP e com a participação dos representantes do NDE de cada curso. Somente a partir da decisão coletiva é que as alterações são aplicadas a todos os PPCs das unidades que ofertam o curso.

O Curso possui também um Colegiado, constituído pelo Chefe de Departamento, seu presidente nato; por docentes das disciplinas que integram o Departamento; por representante dos discentes regularmente matriculados no curso e por representante dos servidores técnico- administrativos.”

Sobre a Infraestrutura, relatam:

“A comissão fez a visita às instalações e observou que: as salas de aula são adequadas, bem ventiladas e iluminadas, com mobiliário bem conservado; as instalações sanitárias (banheiros) são limpas e em número suficiente; todos os locais possuem acessibilidade a cadeirante. De maneira geral, os laboratórios são espaçosos, atendem ao número de alunos, com bancadas bem conservadas, quantidade de assentos adequados e equipamentos em bom estado operacional, atendendo ao projeto pedagógico e são parte importante do aprendizado dos alunos.

Com relação à infraestrutura de informática; existem vários laboratórios de informática que atendem adequadamente tanto ao Curso quanto aos demais da unidade, especialmente por a IES possuir outros cursos que demandam infraestrutura de informática em quantidade e qualidade. Há disponibilidade de acesso wireless a internet em todos os prédios.

Há também disponibilidade de amplo espaço de convivência estudantil; entretanto a unidade não possui cantina ou refeitório em seu interior, tendo em vista a localização em área central da cidade.”

Sobre a biblioteca:

“A Biblioteca da Fatec SP é de acervo aberto e atende adequadamente ao Curso; possuindo além da área de acervo, salas de estudo individual e coletivo e disponibilidade de computadores para acesso ao catálogo eletrônico da biblioteca quanto a internet. Consta no Relatório Síntese um quantitativo de 168 títulos em 1480 volumes específicos para o Curso de Tecnologia em Soldagem. A Comissão na visita constatou a disponibilidade e utilização desse material. Destaca-se também que a Comissão encontrou diversos livros novos de um processo de compras recente e que ainda aguardavam a catalogação e registro. Não há evidência de atualização da base física de periódicos.

Quanto à questão dos administrativos, a Comissão verificou, in loco, que há bibliotecária e auxiliares administrativos em número adequado para assegurar o atendimento aos alunos e usuários da biblioteca.”

Avaliação da adequação da quantidade e formação de Funcionários Administrativos:

“De uma forma geral, os funcionários possuem formação adequada e resolvem satisfatoriamente as atividades desenvolvidas pelo Curso.

Pessoal de apoio mantém os recursos multimídia em funcionamento bem como manutenção geral. Os auxiliares administrativos atuam junto às direções acadêmicas e administrativas, bem como na secretaria e biblioteca.

No momento, foi informado à Comissão a falta de auxiliares de laboratório e cuja solução deverá ocorrer em breve.”

Atendimento às recomendações realizadas no último Parecer de Renovação do Curso:

“O último Parecer de Renovação do Curso recomendou a renovação do acervo bibliográfico específico do Curso; o convite para docentes de outras áreas integrarem o NDE; o fortalecimento de ações para obter mais vagas de estágio; divulgar ações da CPA e intensificar visitas técnicas.

No entendimento desta Comissão, o atendimento às recomendações que puderam ser feitas no período anterior à pandemia foi feito: renovação do acervo bibliográfico, conforme relatado no item 20; o convite aos docentes de outras áreas para integrarem o NDE, porém não houve interesse na participação; nas ações para obtenção de mais vagas de estágio e na divulgação das ações da CPA. Com relação à intensificação das visitas técnicas foram diretamente impactadas com o fechamento das empresas causadas pelas medidas sanitárias adotadas desde 2020. Neste ponto, há o compromisso da chefia e direção da unidade na retomada das visitas assim que as condições sanitárias o permitirem.



*Por fim, a recomendação para mudança do curso vespertino para o período matutino deixou de valer a partir da sua extinção ocorrida desde a última renovação do reconhecimento em 2017.”*

Ao final, a Comissão tece as seguintes considerações:

*“A visita in loco se mostrou extremamente proveitosa, pois permitiu verificar as condições reais de oferecimento do curso, bem como atividades desenvolvidas pelo corpo docente e discente na retomada das atividades letivas presenciais e conhecer as iniciativas levadas a cabo durante a pandemia, a partir dos depoimentos dos alunos e da conversa com professores do Curso. Nesse sentido, a Comissão gostaria de ressaltar a participação expressiva tanto do corpo docente quanto discente nas reuniões, nas quais manifestaram de forma assertiva o apreço e satisfação pelo Curso e pela Fatec de um modo geral.*

*Por meio da análise da documentação e pela visita in loco, observou-se o atendimento do disposto nas Deliberações CEE 171/2019 e 145/2016, bem como na Resolução CNE/CP nº 03/2002 de 18-12-2002 (DCN considerada).*

A Comissão de Especialistas apresenta a seguinte síntese:

- a. O Chefe do Departamento (responsável pelo Curso) possui formação (graduação, especialização) aderente à área do Curso de Tecnologia em Soldagem;
- b. O Corpo docente é qualificado e possui grande experiência na Indústria, no geral e atendendo plenamente a Deliberação CEE nº 145/2016. A integração professor-aluno é muito eficaz.
- c. A infraestrutura básica (salas de aulas, laboratórios, espaços reservados) é adequada;
- d. A infraestrutura administrativa está satisfatória, mas o corpo de funcionários técnicos de suporte às atividades práticas precisa ser recomposto e ampliado;
- e. As premissas que norteiam a estrutura curricular do curso apresentam conteúdos atuais, mas é necessário iniciar a discussão da adoção de metodologias inovadoras de ensino/aprendizado, tais como PBL, além da inerente atualização tecnológica.
- f. Sugere-se iniciar um programa de renovação e atualização de métodos e equipamentos incorporando novas tecnologias, tais como corte, desbaste e solda a laser;
- g. Aprofundamento da transformação curricular abordando conceitos de inovação (Lean Startup, Design Thinking, Manufatura aditiva, Gestão ágil, transformação digital e Indústria 4.0).”

**Conclusão da Comissão**

*“Diante de todo o exposto, é parecer desta Comissão de Especialistas RECOMENDAR, SEM RESTRIÇÕES, A RENOVAÇÃO DO RECONHECIMENTO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SOLDAGEM DA FATEC SÃO PAULO.”*

**Considerações Finais**

Os Especialistas efetuaram a visita “in loco”, relatando avaliação positiva “a participação expressiva tanto do corpo docente quanto discente nas reuniões, nas quais manifestaram de forma assertiva o apreço e satisfação pelo Curso” e com manifestação **favorável e sem restrições** ao Reconhecimento do Curso.

**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 Soldagem, oferecido pela FATEC São Paulo, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, período noturno, com 40 (quarenta) vagas por semestre, pelo prazo de cinco anos.

**2.2** A IES deverá atender à Resolução CNE/CES 07/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

**2.3** A Instituição deverá observar as recomendações apontadas pelos Especialistas para o próximo ciclo avaliativo.

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

São Paulo, 28 de abril de 2023.

**a) Cons. Marco Aurélio Ferreira**  
Relator



### 3. DECISÃO DA CÂMARA

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

Presentes os Conselheiros Cláudio Mansur Salomão, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Eliana Martorano Amaral, Hubert Alquéres, Iraide Marques de Freitas Barreiro, Jacintho Del Vecchio Junior, Marco Aurélio Ferreira e Maria Alice Carraturi.

Sala da Câmara de Educação Superior, 03 de maio de 2023.

**a) Consª Eliana Martorano Amaral**  
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 10 de maio de 2023.

**Cons. Roque Theophilo Júnior**  
Presidente

PARECER CEE 295/2023	-	Publicado no DOE em 11/05/2023	-	Seção I	-	Página 27
Res. Seduc de 11/05/2023	-	Publicada no DOE em 13/05/2023	-	Seção I	-	Página 16
Portaria CEE-GP 221/2023	-	Publicada no DOE em 16/05/2023	-	Seção I	-	Página 19

