



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

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

FONE: 2075-4500

PROCESSO	2021/00024		
INTERESSADOS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC Campinas		
ASSUNTO	Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética		
RELATORA	Cons <sup>a</sup> Maria Alice Carraturi		
PARECER CEE	Nº 34/2022	CES "D"	Aprovado em 02/02/2022 Comunicado ao Pleno em 09/02/2022

### CONSELHO PLENO

## 1. RELATÓRIO

### 1.1 HISTÓRICO

A Diretora Superintendente do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza encaminha a este Conselho, pelo Ofício 107/2020 – GDS protocolado em 12/01/2021, pedido de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética, oferecido pela FATEC Campinas, nos termos da Del. CEE 171/2019 – fls. 3. Ressalta-se que o pedido em tela foi enviado pelo CEETEPS a este Conselho, por e-mail, em 24/04/2020, mas não foi autuado (aberto processo). Após verificado o equívoco, o processo CEESP-PRC-2021/00024 foi autuado em 18/01/2021. O CEETEPS solicitou prioridade para o caso, pois as 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> turmas já concluíram o Curso em 2021, sendo necessária a apresentação do Ato Regulatório para efetivar a diplomação dos alunos concluintes.

Último credenciamento da Instituição	Parecer CEE 123/2019 e Portaria CEE-GP 191/2019, publicada no DOE de 04/5/2019, pelo prazo de sete anos
Direção	Diretora Superintendente: Profa. Laura Laganá
Autorização de funcionamento	Parecer CD/CEETEPS 483/2017, Processo 5396/2017 DOE 19/09/2017, Seção I, pág. 37
Horários de Funcionamento	Noturno: das 19:00 às 22:30 horas, de segunda-feira a sexta-feira e sábado das 08:00 às 11:45.
Hora/aula	50 minutos
CH total do Curso	2560 horas, sendo 2880 horas/aula = 2400 horas e 160 horas de Trabalho de Graduação.
Número de vagas oferecidas	40 vagas por semestre
Tempo para integralização	Tempo mínimo para integralização: 6 semestres Tempo máximo para integralização: 10 semestres
Forma de Acesso	Classificação em Processo Seletivo - Vestibular
Responsável pelo Curso	Fábio Aurélio Bonk (coordenador e docente do curso). Possui graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1999), mestrado em Física Aplicada pela Universidade de São Paulo no Instituto de Física de São Carlos (2001) e doutorado em Física Aplicada pela Universidade de São Paulo no Instituto de Física de São Carlos (2005) em computação quântica via RMN. Pós-Doutorado na Université Paul Cézanné - Aix Marseille III em Marselha, França no estudo de blendas poliméricas (2006-2007). Graduado em matemática pela Faculdade Claretianas de Rio Claro (2016). Foi professor titular da Universidade Paulista (UNIP) 2009-2017. Desde 2013 é Professor Superior-III do Centro Paula Souza. É professor da Fatec Campinas desde sua criação, sendo membro da Congregação, Núcleo Docente Estruturante, da Comissão Interna de Avaliação e Coordenador do curso de Gestão de Energia e Eficiência Energética. Tem experiência em espectroscopia de materiais sólidos através da Ressonância Magnética Nuclear de alta resolução e em ensino de física e matemática. É Pesquisador Colaborador no Instituto de Química Unicamp no departamento de química inorgânica na área de ressonância magnética nuclear de estado sólido (2008 - 2012 e 2016 - atual) atuando na análise estrutural de materiais porosos e na caracterização de precursores de materiais cerâmicos piezoelétricos livres de chumbo. Têm experiência Profissional na área de ensino de Física e matemática, atuando desde 2008. É contratado do Centro Paula Souza na área de Física desde 2013, ministrando disciplinas como Física Geral, Eletricidade, Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos.

Encaminhado à CES em 05/04/2021, os Especialistas, Profs. Diego Colón e Leonardo Lorenzo Bravo Roger foram designados para emitir Relatório circunstanciado sobre o Curso em pauta – fls.124. A visita *in loco* foi substituída por videoconferência. O Relatório dos Especialistas foi juntado aos autos em 13/07/2021, sendo encaminhado em 03/01/2022 à AT para informar.

## 1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos dados do Relatório Síntese, passo à análise dos autos como segue.

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

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	06	40	Distribuídas em três pavimentos
Laboratórios	05	40	02 Lab. de Física e eletricidade 01 Lab. Instalações Fotovoltaicas 02 Lab. de Informática
Sistema fotovoltaico 7,2kWp	01	-	Equipamento Demonstrativo
Auditório	01	120	Possui cadeiras, computador e som.
Sala de aula metodologias ativas	01	40	Possui computadores conectados à internet e mesas para desenvolvimento trabalhos em grupos
Biblioteca	01	-	Possui livros da ementa do curso

### Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	livre
É específica para o curso	não
Total de livros para o curso	Impressos: Títulos: 343 Volumes: 1064

<http://biblio.cps.sp.gov.br/>

### Corpo Docente

Docente	Titulação Acadêmica	Disciplinas
1. Anderson Luiz Coan	Mestre em Ciências pela Universidade de São Paulo (Sistemas de informação). Licenciatura plena pelo programa especial de formação pedagógica realizado pelo centro Paula Souza. Professor universitário na FATEC-Campinas. Mestre de ensino superior pela IESCAMP (Instituto de ensino superior de Campinas) de 2014 até agosto/2018. Professor universitário pela faculdade de Jaguariúna de 2015 até 2017. Professor Titular da Uninove (Universidade Nove de Julho) de 2010 até julho de 2015. Professor tutor de ensino à distância desde 2011. Professor de cursos livres: Lógica de programação com ênfase em POO (Java e C#), redes de computadores e infraestrutura. Professor Titular da ETEC de São Paulo de 2010 até julho/2015. Mais de 20 anos de experiência na área de informática e telecomunicações atuando com sistema de gerência SDH (roteadores cisco), analista de sistemas e analista de suporte internet, com experiência em desenvolvimento em plataformas .Net (VB e C#) e PHP (zend e front-end Bootstrap e Ext2). Analista de T.I. pela IMA (Informática de Municípios Associados) de agosto/2015 até janeiro/2019. Consultor na área de desenvolvimento de sistemas (Web, redes), consultor na área de negócios ministrando treinamentos in loco em Microsoft Power BI, Excel.	- Informática
2. Braulio Almeida de Melo	Engenheiro Industrial Mecânico e Segurança do Trabalho com mestrado em engenharia mecânica e pós graduado Engenharia da Qualidade Integrada. Profissional com grande capacidade de comunicação e relacionamento interpessoal. Excelente vivência na área industrial e acadêmica. Experiência de docência de cursos técnicos, graduação e pós-graduação, sempre ministrando aulas/cursos atuais e de fundamental importância para formação de profissionais da área de segurança do trabalho e demais engenharias. Gestão de cursos de engenharia (eng. produção, eng. controle, eng. elétrica e eng. mecânica) com 1200 alunos e mais de 50 professores. Profissional empreendedor, atuante em consultoria em diversos segmentos industriais. (Segurança, qualidade, produção, manutenção, expedição). Atuação em todos os departamentos de uma unidade fabril e controle de seus KPI's desde o recebimento de MP até expedição de produto final (custo da não qualidade, custo variável e fixo, MTBF, MDT, OEE, OTIFIC, inventários de MP, fechamento de Budget etc...). Atuação em implantação e implementação de TPM, tal como toda Gestão Lean Manufacture (SMED, 5S, VSM, Six sigmas) e ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 e ISO 22001. Profissional com foco em melhoria contínua de serviços, produtos e processos. Inglês fluente e grande habilidade em informática (AutoCAD, protheus, SAP etc.)	- Sistema de cogeração de Energia - Segurança do trabalho
3. Cleber Carvalho Pereira	Possui graduação em Matemática (USP), graduação em Engenharia de Produção (Univesp), mestrado em Engenharia Mecânica (USP) e doutorado em Engenharia Mecânica (UNICAMP). Atualmente é professor Fatec Campinas nos cursos de Análise Desenvolvimento de Sistemas e Processos Químicos. Tem experiência na área de Mecânica dos Fluidos e Escoamento Multifásico.	- Tópicos de Matemática Elementar

4. Clayde Regina Mendes	Licenciada em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1976), graduada em Pedagogia pela Faculdade de Ciências e Letras Plínio Augusto do Amaral (1980), Mestre em Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (1980), Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (1991) com Pós-Doutorado em Educação Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (1998). Professora titular da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1997 - 2010), pesquisando na área de Educação Matemática, com ênfase em Educação Estatística, principalmente nos seguintes temas: formação de professores de matemática, educação estatística, universidade, educação matemática e docência. Professora dos cursos de Engenharia e Tecnólogos da Faculdade Anhanguera Pitágoras Jundiá (2011 - 2017). Tutora à distância da UNIVESP - Universidade Virtual do Estado de São Paulo (2018). Professora da Faculdade de Tecnologia de Campinas/FATEC-CAMPINAS (2019 - 2021). Certificada como Avaliador de Cursos de Graduação e Avaliador Institucional pelo Programa de Capacitação do Banco de Avaliadores do Sinaes (BASIS) desde 2006. Pesquisadora vinculada ao PSiem - Grupo de Pesquisa em Psicologia da Educação Matemática da UNICAMP.	- Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica
5. Daniela Maria Feltrin Marchini	Possui graduação em Administração pelo Centro Universitário Salesiano de São Paulo (1999) e mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba (2006). Atualmente é empreendedora - CERS Americana, professora do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e Coordenadora do Curso de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Logística, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão da cadeia de suprimentos, plano de carreira, inteligência emocional, setor têxtil e sustentabilidade.	- Gestão de Pessoas e Equipes
6. Doralice de Souza Luro Balan	Doutorado em Ciências Biológicas (Microbiologia) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1998) Mestrado em Imunologia pela Universidade Estadual de Campinas (1990) e Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Carlos (1980). Especialista binacional em Ciências da Educação pela Unisul- SC e pela Università Ca'Foscari Venezia - Itália (2012). Especialista em Educação a Distância - Implantação, Gestão e Docência pelo Centro Universitário Claretiano (2014). Docente nos cursos de graduação Tecnológica do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza na Fatec Americana e Fatec Campinas. Possui extensa experiência de gestão no ensino superior como Diretora de Fatec. Atua como pesquisadora na área de Gestão Ambiental e Microbiologia Aplicada, principalmente nos temas: corantes naturais, biodegradação de corantes têxteis, toxicidade e Energia e Ambiente.	- Energia e Ambiente
7. Fábio Aurélio Bonk	Possui graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1999), mestrado em Física Aplicada pela Universidade de São Paulo no Instituto de Física de São Carlos (2001) e doutorado em Física Aplicada pela Universidade de São Paulo no Instituto de Física de São Carlos (2005) em computação quântica via RMN. Pós-Doutorado na Université Paul Cezanné, Aix Marseille III em Marselha, França no estudo de blends poliméricas (2006-2007). Graduado em matemática pela Faculdade Claretianas de Rio Claro (2016). Foi professor titular da Universidade Paulista (UNIP) 2009-2017. Desde 2013 é Professor Superior-III do Centro Paula Souza. É professor da FATEC Campinas desde sua criação, sendo membro da Congregação, Núcleo Docente Estruturante, da Comissão Interna de Avaliação e Coordenador do curso de Gestão de Energia e Eficiência Energética. Tem experiência em espectroscopia de materiais sólidos através da Ressonância Magnética Nuclear de alta resolução e em ensino de física e matemática. É Pesquisador Colaborador no Instituto de Química Unicamp no departamento de química inorgânica na área de ressonância magnética nuclear de estado sólido (2008 - 2012 e 2016 - atual) atuando na análise estrutural de materiais porosos e caracterização de precursores de materiais cerâmicos piezoelétricos livres de chumbo.	- Física aplicada à Energia - Eletricidade
8. Fernando de Lima Camargo	Formei-me em Mecânica Geral no SENAI em 1985 e, desde então, me inseri no ramo sucroalcooleiro, onde trabalhei na produção de válvulas e registros numa metalúrgica do setor. Finalizei o colégio técnico em Mecânica Industrial em 1990. Graduei-me em Engenharia Mecânica pela Escola de Engenharia de Piracicaba (1996), concluí o mestrado na EESC/USP (2001), o doutorado na UNICAMP (2006), com um período na Itália na Università degli Studi di Sassari e pós doutorado na ESALQ/USP (2017). Fui Visiting Scientist nos Estados Unidos da América na University of Washington. Já atuei como assistente técnico em perícias trabalhistas, numa indústria de equipamentos para laboratório e fui engenheiro do produto pleno na Ford Motor Company. Sou docente da Escola de Engenharia de Piracicaba e da Faculdade de Tecnologia do Centro Paula Souza. Atuo nas seguintes áreas e linhas de pesquisa: Engenharia de Segurança do Trabalho; Combustão, gaseificação e pirólise em reatores de leito fluidizado; Motores de Combustão Interna; Modelagem Matemática.	- Eficiência Energética em Climatização e Refrigeração
9. Flavio Galvão Pereira	Possui Bacharelado em Linguística pela Universidade Estadual de Campinas (1996), Licenciatura em Letras pela Universidade Estadual de Campinas (1997), Bacharelado em Letras pela Universidade Estadual de Campinas (1997) e mestrado em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (1999). Atualmente, é professor da FATEC Campinas, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Tem experiência na área de Linguística e ensino de Língua Portuguesa, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de redação, gramática e literatura; aulas de leitura; análise do discurso; Metodologia Científica; trabalho em grupo.	- Fundamentos de Interpretação de Textos - Inglês I - Inglês V
10. Francisco Del Moral Hernandez	Doutor em Ciências da Energia pelo PPGE USP, Instituto de Energia e Ambiente - Programa de Pós Graduação em Energia da USP (2011). Mestre em Energia, na área de Energia, Sociedade e Ambiente pelo Programa Interunidades de Pós Graduação em Energia da USP (2006). Possui especialização em Planejamento Energético (Unicamp, 2004) e graduação em ENGENHARIA ELÉTRICA pela Universidade Estadual de Campinas (1995). Teve passagens como Professor Doutor (Tempo Parcial) na UNESP? Campus Sorocaba, no curso de Engenharia Ambiental a junto às disciplinas de Licenciamento Ambiental, Gestão Urbana, Projetos em Engenharia Ambiental e Tratamento de Efluentes Gasosos. e também Prof. Visitante - Colaborador no Programa de Pós Graduação em Energia da USP ( Instituto de Energia e Ambiente) junto à disciplina Fundamentos Ambientais dos Processos Energéticos Atualmente é professor Associado na Fatec de Jundiá, no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental responsável pelas disciplinas Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Auditoria Ambiental e na FATEC CAMPINAS no Curso de Tecnologia em Gestão e Eficiência energética responsável pelas disciplinas de Projeto II e Energia Não renovável Foi professor na disciplina Panorama Energético ? no curso de Gestão de Termelétricas (Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP). Foi monitor no Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE-USP) junto à Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH - USP) na disciplina Fontes de Energia e Meio Ambiente e coordenador do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental ( FATEC-Jundiá, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza CEETPS). Foi membro titular no Conselho Municipal de Meio Ambiente - COMDEMA/CAMPINAS. (2011-2013).	- Energias não renováveis - Energias Renováveis: eólica - Projetos de Iluminação Eficiente - Projeto Integrador II

	Atualmente é co-coordenador do grupo temático Energia e Ambiente da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS)	
11. Graziela Bizin Panza	Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS (2018); MBA em Gestão de Negócios pela University of Wales, School of Technology and Management of London UWIC STM (2006); Especialização em Engenharia da Qualidade Industrial pela UNICAMP (2003); e graduação em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2002). Atualmente é professora do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão de Negócios, Sistemas Produtivos, Gestão de Operações, Logística e Cadeia de Suprimentos, Logística Reversa e Empresas Sociais no Brasil e Polônia. Atua como docente na Faculdade de Tecnologia de Tatuí (FATEC) Prof. Wilson Roberto Ribeiro de Camargo nos cursos de graduação em Manutenção Industrial (disciplinas: Custos Industriais; Metodologia do Trabalho Científico-Tecnológico e Criação de Empresas de Manutenção Industrial) no curso de Gestão Empresarial (Projeto de Trabalho de Graduação) e em Gestão de TI (disciplina: Negócios Eletrônicos). E na FATEC Campinas, no curso de graduação em Gestão de Energia e Eficiência Energética (disciplina: Mercado e Regulação em Energia).	- Mercado e Regulação em Energia
12. Henrique Antônio Mielli Camargo	Possui Mestrado em Engenharia Elétrica, ênfase em Eletrônica e Comunicações, pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP (2000), graduado em Engenharia Elétrica pela Fundação Educacional de Barretos, FEB (1982), ênfase em Eletrônica, e em Pedagogia pela Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT (1985). É Professor Associado II do Centro Paula Souza, Faculdade de Tecnologia de Mogi Mirim, em Mogi Mirim - SP, desde fevereiro de 2011, admitido por Concurso Público de Provas e Títulos, lecionando atualmente INSTALAÇÕES ELÉTRICAS e ACIONAMENTOS INDUSTRIAIS no Curso Superior de Tecnologia (CST) de Mecatrônica Industrial. Desde fevereiro de 2019 leciona também na FATEC Campinas, ministrando as disciplinas ENERGIAS RENOVÁVEIS SOLAR E FOTOVOLTAICA, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE MOTORES ELÉTRICOS, ENERGIAS RENOVÁVEIS: BIOMASSA PARA ENERGIA. MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO E PROJETO INTEGRADOR III no CST em Gestão de Energia e Eficiência Energética. Desde março de 2017 atua na Universidade Paulista, UNIP, campus SWIFT em Campinas - SP, como Professor Adjunto Profissionalizante III, nos Cursos de Engenharia de Controle e Automação (MECATRÔNICA) lecionando as disciplinas TEORIA DE CONTROLE, INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, SISTEMAS DE CONTROLE E SERVOMECANISMOS, CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS e ROBÓTICA INDUSTRIAL.	- Eficiência Energética em Motores - Energias Renováveis: Solar e Fotovoltaica
13. Luciene Maria Garbuio Castello Branco	Mestre em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (2005). Graduada em Letras Português/Inglês pela Universidade do Sagrado Coração de Bauru (1988). Possui certificação em formação de professores - Teaching of English as a Foreign Language, pela University of California San Diego (UCSD) e Business English pela Intrax de Chicago. Atualmente é professora de ensino superior de Língua Inglesa do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza na Fatec Americana e na Fatec Campinas. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Línguas Estrangeiras Modernas - inglês. Atua na área de educação profissional e tecnológica e tem interesse nos seguintes temas: leitura e escrita, multimodalidade, multiletramentos, letramento informacional digital, internacionalização.	- Inglês II - Inglês III - Inglês IV
14. Manoel Gonçalves Filho	Doutor em Administração pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) (2021) [Bolsa de doutorado integral 40 horas pelo Ministério da Educação e Ciência (CAPES)]. Mestre em Engenharia de Produção pela UNIMEP (2015) [Bolsa de mestrado integral 40 horas pela CAPES]. Administrador de Empresas graduado pela Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP) (2002). Possui duas pós graduações LATU SENSU: Especialização em Gestão de Pessoas pela UNIMEP (2004) e MBA em Gestão Financeira pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) (2006). É professor titular da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo (Fatec) vinculada ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, professor do Centro Universitário Salesiano Dom Bosco (UNISAL), nas áreas da Administração, Contabilidade e Economia e, professor orientador de pesquisas científicas e trabalhos de conclusão de curso de MBA em Gestão de Projetos e Gestão de Pessoas do Pecege ESALQ / USP. É autor de cinco livros na área da Administração da Produção e de mais de uma centena de artigos científicos publicados em revistas / jornais e congressos nacionais e internacionais.	- Administração - Matemática Financeira
15. Milton Rodrigues Gonçalves	Graduação em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2004), Graduação em Licenciatura em Matemática pela FACEP - Faculdade Centro Paulista Ibitinga (2012). Especialização em Gestão Ambiental pela Metrocamp, MBA Gestão Estratégica de Negócios pela Faculdade de Valinhos, Especialista em Metodologias do Ensino a Distância. Mestrando na FEC Faculdade de Engenharia Civil da UNICAMP na área de transportes. Graduando em Ciências Contábeis, formação em dez/17. Professor Tutor na UniAnhietta de Jundiaí, nas disciplinas de matemática financeira, Gestão Financeira e Administração Financeira, gestão de projetos, economia, gestão empreendedora. Professor na Faculdade Max Planck de Indaiatuba nos cursos de Ciências Contábeis e Administração, nas disciplinas de Economia, Contabilidade Geral, Contabilidade e Orçamento Público, Contabilidade Societária/Internacional, Contabilidade de Instituições Financeiras, Contabilidade Gerencial, Governança Corporativa. Tenho experiências na área de Administração e Economia.	- Economia - Projeto Integrador I
16. Pedro Domingos Antonioli	Doutor em Engenharia de Produção, Pós Graduado em Tecnologia da Informação e MBA em Gestão Empresarial, com Mestrado Profissional em Gestão de TI e Acadêmico em Engenharia de Produção, Graduação em Administração de Empresas. Consultor de TI e Professor em Disciplinas de Gestão Empresarial, Gestão de Energia, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Gestão de TI na Fatec Campinas. Possui certificação em Gerenciamento de Projetos (PMP e Scrum Master), ITIL e COBIT.	- Gestão de Projetos
17. Rosani Gardin	Possui graduação em Estatística pela UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas (2000), graduação em Licenciatura em Matemática pelo CEUCLAR - Centro Claretiano de Batatais (2009), Especialização em Gestão e Docência no Ensino Superior pela METROCAMP - Faculdades Integradas Metropolitanas de Campinas (2004), Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática - Faculdade Metropolitana (2021) e mestrado em Saúde Pública, área de concentração em Epidemiologia, pela USP - Universidade de São Paulo (2006). Atualmente é professora da Faculdade de Tecnologia - FATEC - nas unidades de Campinas, Franco da Rocha e Itatiba atuando principalmente nos seguintes temas: estatística, matemática, cálculo, matemática financeira, pesquisa operacional, educação, ensino, materiais de ensino e estudo.	- Estatística Descritiva
18. Rosilma Mirtes dos Santos	Possui graduação em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas PUC-Campinas, e mestrado em Ciência da Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas PUC-Campinas. Atuou em organização durante 19 anos nas áreas de planejamento econômico, financeiro. Tem 25 anos de experiência como docente, em cursos de graduação e especialização lato sensu de economia, administração e contabilidade. Atualmente é docente nos cursos de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica	- Engenharia Econômica e Análise Multicriterial

	Paula Souza instituição vinculada a secretaria de desenvolvimento do governo do estado de São Paulo. Tem experiência na área de planejamento econômico, gestão financeira, meio ambiente, empreendedorismo e marketing, atuando principalmente nos seguintes temas: competitividade, informações para tomada de decisões, políticas públicas, desempenho competitivo e sustentabilidade. É autora do Livro Informação Ambiental & Desenvolvimento Sustentável, pela Editora Akadêmica, e Co-autora do Livro Texto: Gestão Financeira do Curso de Tecnologia em Gestão empresarial na modalidade EAD do Centro Paula Souza.	
19. Tessa Cristina Pereira Coltro	Graduação em Ciências Contábeis pela União das Faculdades da Organização Paulistana Educacional e Cultural (1999), especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior (2010) e Docência no Ensino Superior (2019), MBA em Controladoria (2011) e Pós em Contabilidade com ênfase em tributos (2020) e Mestrado em Negócios Internacionais pela Must University. Cursei algumas disciplinas isoladas do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Econômico no Instituto de Economia da Unicamp (IE) como aluna especial nos anos de 2016 e 2017. Atualmente sou docente do Centro Paula Souza, atuando na Faculdade de Tecnologia de Campinas, Americana e Sumaré, das disciplinas de: Análise Financeira, Contabilidade, Contabilidade e Custos, Gestão Econômica, Gestão das Rotinas de Pessoal e Negócios Internacionais e também da Faculdade Anhanguera de Sumaré nas disciplinas de: contabilidade introdutória, contabilidade intermediária, laboratório de práticas, análise das demonstrações, entre outras.	- Contabilidade e Custos - Análise Financeira - Projeto Integrador IV

### Classificação da Titulação segundo a Deliberação CEE nº 145/2016

Titulação	Quantidade	Porcentagem
Especialistas	2	10,53%
Mestres	10	52,63%
Doutores	7	36,84%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

O Corpo Docente atende à Deliberação CEE 145/2016, que estabelece:

*Art. 1º Estão autorizados a exercer a docência nos cursos superiores, os docentes que alternativamente:*

*I - forem portadores de diploma de pós-graduação stricto sensu, obtidos em programas reconhecidos ou recomendados na forma da lei;*

*II – forem portadores de certificado de especialização em nível de pós-graduação, na área da disciplina que pretendem lecionar.*

*§ 1º Nos Cursos Superiores de Tecnologia, além do estabelecido nos incisos I e II, é requisito para ministrar aulas das disciplinas profissionais, experiência profissional relevante de pelo menos três anos na área em que irá lecionar.*

### Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Diretor	1
Coordenador do curso	1
Diretoria de Serviço Acadêmico	1
Diretoria de Serviço Administrativo	1
Auxiliar administrativo	1
Bibliotecária	1
Auxiliar Docente	2
Multimídia (apoio)	6
Estagiário	3
Técnico de Laboratório de Química	1

### Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos

Período	VAGAS	CANDIDATOS	Relação Candidato/Vaga
2021/2	40	120	3,00
2021/1	40	119	2,98
2020/2	40	138	3,45
2020/1	40	133	3,33
2019/2	40	127	3,18
2019/1	40	115	2,88
2018/2	40	106	2,65
2018/1	40	135	3,38

### Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso

Ano	MATRICULADOS			Egressos
	Ingressantes	Demais séries	Total	
2021/2	40	179	219	18
2021/1	40	141	181	26
2020/2	40	120	160	-
2020/1	40	106	146	-

2019/2	40	92	132	-
2019/1	40	67	107	-
2018/2	40	37	77	-
2018/1	40	-	40	-

### Matriz Curricular

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
<b>1° Semestre</b>	
Mercado e Regulação em Energia	80
Economia	80
Física Aplicada à Energia	80
Fundamentos da interpretação e produção de textos	40
Informática	80
Tópicos de Matemática Elementar	80
Inglês I	40
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>480</b>
<b>2° Semestre</b>	
Projeto Integrador I	80
Sistema de cogeração de energia	80
Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	40
Energia e Ambiente	80
Eletricidade	80
Gestão de Projetos	80
Inglês II	40
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>480</b>
<b>3° Semestre</b>	
Projeto Integrador II	80
Energias renováveis: Solar e Fotovoltaica	80
Energias não renováveis	40
Estatística descritiva	40
Segurança do trabalho	40
Administração	80
Contabilidade e custos	80
Inglês III	40
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>480</b>
<b>4° Semestre</b>	
Projeto Integrador III	80
Eficiência Energética em Motores	80
Energias Renováveis: Eólica	80
Projetos de Iluminação Eficiente	80
Análise financeira	40
Matemática Financeira	80
Inglês IV	40
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>480</b>
<b>5° Semestre</b>	
Projeto Integrador IV	80
Eficiência Energética em Climatização e Refrigeração	80
Energias Renováveis: Biomassa	80
Comercialização e Contratos no Setor Energético	80
Engenharia econômica e análise multicriterial	80
Gestão de pessoas e equipes	40
Inglês V	40
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>480</b>
<b>6° Semestre</b>	
Projeto Integrador V	80
Eficiência Energética em Edificações	80
Medição e Verificação	80
Qualidade de Energia Elétrica	40
Redes inteligentes, micro e minigeração	80
Gestão estratégica	80
Inglês VI	40
<b>TOTAL DO SEMESTRE</b>	<b>480</b>

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Disciplinas (h/a)	2880 h/a
Disciplinas (h)	2400 h
Trabalho de Graduação	160 h
<b>Total</b>	<b>2560 h</b>

A Composição Curricular do Curso está regulamentada na Resolução CNE/CP 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia e nas diretrizes que constam na Deliberação CEE 171/2019.

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética não existe no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, porém como se trata de um curso de gestão, sugere-se que seja enquadrado no Eixo Tecnológico Gestão e Negócios com carga horária total proposta 2.560 horas.

### **Da Comissão de Especialistas**

Os Especialistas analisaram os documentos constantes dos autos e realizaram visita virtual, elaborando Relatório circunstanciado, de fls. 125-143.

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

*O curso de graduação de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética implantado na FATEC de Campinas foi criado pelo parecer CD/CEETEPS no.483/2017 de 19/09/2017, conforme Deliberação CEE 106/2011.*

*Curso criado por solicitação da secretaria de energia e mineração do estado de São Paulo, é um curso pioneiro, concebido para formar profissionais com perfil de gestor, menos denso no conteúdo de engenharia, porém com maior conteúdo voltado a administração, gestão e contabilidade.*

*A pertinência da existência desse curso de Tecnologia abordando a Gestão e a Eficiência Energética está adequadamente justificada. Os argumentos expostos na documentação apresentada deixam evidente que essa cidade e a região metropolitana que a rodeia possuem uma infraestrutura social e industrial que se destaca entre as mais desenvolvidas do país, demandando um consumo energético expressivo, fazendo-se necessário não somente explorar novas formas de geração de energia, mas também inovar na gestão eficiente de sua distribuição.*

*Esta comissão considera acertada a proposta desse curso, que coloca a ênfase no estudo das fontes renováveis, da inovação tecnológica como via de garantir a sustentabilidade e a proteção de meio ambiente, assim como no oferecimento de novos conceitos de gestão energética. Isso deixa muito claro seu compromisso social.*

### **Os Especialistas relatam, sobre o Projeto Pedagógico:**

*A proposta da formação de profissionais altamente qualificados capazes de planejar estratégias que garantam a competitividade e a sustentabilidade das empresas do setor energético é a juízo dos avaliadores um acertado e bem definido objetivo geral do curso.*

*O Curso, como o próprio nome diz, é de gestão, onde se dá menos ênfase na parte técnica, abrindo espaço para um maior conteúdo de disciplinas relacionadas a administração. Os fundamentos técnico/científicos são abordados de forma genérica, sem colocar a ênfase em aprofundados cálculos matemáticos. Por outro lado, competências técnicas como instalação, integração e manutenção são exercitadas.*

*Apesar do curso ser de gestão, espera-se que o aluno adquira conhecimentos técnicos o suficiente para instalação, operação e comercialização de energia fotovoltaica.*

*Quantos aos objetivos específicos, estes estão adequadamente definidos no Projeto Pedagógico do Curso, mas informações adicionais foram obtidas nas entrevistas e reuniões com os dirigentes, corpo docente e corpo discente durante a visita virtual realizada no dia da reunião remota.*

*Destaca-se a referência explícita realizada à utilização de metodologias ativas para conseguir a formação de competências e habilidades profissionais nos estudantes, entenda-se: incentivar a aprendizagem contínua, a criatividade, a capacidade para a resolução de problemas na área da energia, assim como o estímulo à interdisciplinaridade por meio de atividades teórico-práticas; e a articulação entre ensino, e as atividades de extensão por meio de laboratórios didáticos, projetos, estágios e visitas técnicas as empresas da região.*

*[...]*

*O Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética não existe no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), porém como se trata de um curso de gestão, está*

sendo enquadrado no Eixo Tecnológico Gestão e Negócios. Na FATEC de Campinas esse curso foi implantado com um currículo pleno de 2400 horas de disciplinas e mais 160 horas de Trabalho de Conclusão de Curso, para uma carga horária total de 2.560 horas, que ultrapassa o mínimo exigido pelo CNCST, segundo definido pela portaria número 10, de 28 de julho de 2006, do MEC.

O prazo de integralização do Curso é de no mínimo: 3 anos (6 semestres) e no máximo 5 anos (10 semestres), estando de acordo com a legislação.

A estrutura curricular do Curso de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética está bem encadeada e atende aos objetivos propostos no PPC, contemplando as habilidades e competências necessárias à formação plena do egresso. Os componentes curriculares do curso são organizados em núcleos de disciplinas básicas e profissionalizantes de acordo com as DCN dos cursos de Tecnologia.

As descrições dos componentes curriculares no PPC apresentam: objetivos de aprendizagem, conteúdo programático, metodologias de ensino, critério de avaliação da aprendizagem, ementa, bibliografia básica e complementar.

[...]

A matriz curricular está alinhada às competências profissionais e pessoais esperadas do egresso a partir da aplicação de metodologias comprovadas na formação de profissionais capacitados a atuarem proficientemente no mercado de trabalho e em acordo com as DCN dos cursos Superiores de Tecnologias, conforme definido na Resolução CNE/CP Nº 3, de 18 de dezembro de 2002.

[...]

Embora neste quesito, ainda se possa implementar mais ações (especificamente para atender as novas DCN de 2021), o PPC evidencia, ao menos de forma parcial, o uso de metodologias de aprendizagem centradas no estudante, também denominadas metodologias ativas de aprendizagem, pois se observa a presença de Projetos Integradores em todos os semestres do curso a partir do segundo.

Por outro lado, o curso prevê e pratica o oferecimento de experiências de aprendizagem diversificadas em laboratórios e plantas de geração de energia fotovoltaicas. O conjunto de experiências de aprendizado comporta também outras atividades opcionais como por exemplo iniciação científica e tecnológicas e estágio voluntário.

Se observa uma excelente relação do curso com importantes empresas do setor de energia da região, que incentivam visitas técnicas e captação de recursos através de importantes doações. Também merece destaque o evento científico muito bem sucedido que a cada ano é organizado com o protagonismo dos estudantes do curso.

Essas atividades visam ampliar os horizontes de uma formação profissional, proporcionando uma formação sociocultural mais abrangente.

[...]

O curso não tem estágio supervisionado obrigatório. Entretanto, como já foi mencionado anteriormente, os alunos têm buscado estágio em empresas para aperfeiçoar suas competências, sendo que são muito bem aceitos pela comunidade de empresas locais.

Com relação a projeto orientador de atividades práticas, destacam-se a realização de cinco disciplinas de projetos integradores a partir do segundo semestre. As informações oferecidas na visita virtual permitiram saber que todos os professores se envolvem nesses projetos práticos integradores, alguns como orientadores e outros professores como participantes/avaliadores. Muitos desses projetos são realizados através de parcerias e convênios com empresas das quais a FATEC tem recebido doações de equipamentos e insumos. Esses projetos colocam os alunos no centro do aprendizado dos conteúdos mais importantes do curso e são avaliados adequadamente através de atividades práticas, relatórios e apresentações.

[...]

Igual ao que é feito nos Projetos Integradores, os Trabalhos de Conclusão de Curso se realizam na FATEC com adequado rigor científico. É importante destacar que o perfil dos alunos desse curso, segundo o testemunho do coordenador e dos docentes, é de um aluno “trabalhador que estuda” e portanto muitos deles, por estarem ligados a empresas da área, já trazem conhecimentos e experiências acumuladas que elevam o nível desses projetos de TCC.

Muitos desses trabalhos (quase 80% do total, conforme pôde-se levantar nas entrevistas), resolvem problemas reais com aplicação direta nas empresas e na sociedade. Estes são aspectos que como avaliadores desejamos destacar porque evidenciam a aplicação correta das Novas Diretrizes Curriculares dos Cursos de Tecnologia publicadas em 2021, embora este Reconhecimento de Curso ainda não esteja sendo feito sob sua égide.

Vale ainda destacar que, da mesma forma que ocorre com os projetos integradores, o curso em avaliação promove uma mostra desses trabalhos no último sábado de cada semestre, e durante a pandemia, essa mostra tem se realizada na forma de banner virtuais. Estas mostras se tornam verdadeiros congressos, com participação de alunos de outros cursos, assim como professores e profissionais da região.

[...]

O curso funciona em período noturno e oferece 40 (quarenta) vagas semestrais, quantidade que avaliamos como adequada para a infraestrutura que possui o curso.

*Utiliza-se como Regime de Matrícula o conjunto de disciplinas e como Forma de Acesso uma classificação em processo seletivo ou vestibular que 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.*

*Cabe ainda destacar que a relação candidato vaga é, segundo os professores, alta (em torno de três), comparado com outras FATEC.*

*Segundo relatos obtidos nas reuniões, a evasão foi relativamente alta em alguns semestres, e muitos desistiram por conta da pandemia, pois foram forçados pelas empresas a trabalhar em horários alternativos. Antes da pandemia, a causa principal da evasão dos alunos se deveu a falta de recursos. Embora a FATEC tenha fornecido acesso à internet por meio de chips de telefone celular doados aos alunos, não pode oferecer bolsa de permanência para aqueles com vulnerabilidade social.*

*Segundo dados fornecidos pela coordenação de curso, as taxas de evasão semestrais foram as seguintes (índice porcentual por semestre, isto é, em relação aos estudantes que entraram naquele semestre): 2018s1: 5,0%; 2018s2: 15,9%; 2019s1: 7,6%; 2019s2: 9,0%; 2020s1: 12,9% e 2020s2: 9,6%.*

*Outra ação para diminuir a evasão são as aulas de nivelamento em matemática e inglês. Bolsas de monitoria são oferecidas aos alunos para ajudar nas aulas. Alguns alunos estão há muito tempo sem estudar, por isso precisam de nivelamento e monitoria.*

[...]

*O PPC prevê uma comissão interna de avaliação (CPA). Esta comissão avalia os docentes e coordenação a partir de questionários on-line aplicados aos alunos, e os resultados são compilados em documentos que servirão de base para a melhoria das atividades letivas e administrativas. Todo professor recebe esta avaliação para aperfeiçoar as suas metodologias.*

*Há também um sistema on-line de avaliação WebSAI do Centro Paula Souza, que é utilizado. Há também um questionário enviado a ex-alunos para saber como este aluno tem se saído no mercado, e com esta nova experiência, como o curso poderia ser melhorado.*

*O sistema de avaliação ainda não contempla todas as dimensões esperadas nas novas DCN, como a cognitiva, psicomotora e afetiva/atitude. Entretanto, com a reestruturação do PPC que deverá acontecer para atender as DCN de 2021, espera-se que se adapte as estas novas recomendações e isso possa ser conferido na Renovação do Reconhecimento do Curso.*

[...]

*O curso promove anualmente a Semana Tecnológica, onde se promovem atividades de integração entre alunos, docentes, profissionais atuando no mercado, empresas e outros agentes da área. Em particular, palestras, workshops e minicursos são realizados. Palestras avulsas, com profissionais atuantes na área, são promovidas ao longo do ano, onde os alunos têm participado fortemente. Também há, semestralmente, o workshop de projetos integradores e trabalhos de graduação, onde os alunos apresentam seus projetos na forma de poster, e profissionais do mercado, alunos e docentes são convidados a participar. Também já foi realizada a Semana do Meio Ambiente em 2019. O curso também promove visitas a empresas, como pode ser evidenciado no relatório de atividades relevantes.*

*Apesar de não ser obrigatório no atual PPC, alunos tem realizado estágio voluntário, alunos e docentes tem participado de eventos científicos e, apesar da FATEC Campinas ainda não realizar pesquisa de forma permanente, alunos têm feito iniciação científica em outras instituições.*

*De maneira geral, a FATEC de Campinas, e especificamente o curso, têm forte contato com a comunidade. No setor empresarial, empresas como a CPFL, têm sido parceiras do curso, destinando recursos, via projetos, para a instituição, além de doações. Outras empresas como a PHB Solar e BYD do Brasil também doaram equipamentos. Essas empresas também demonstraram interesse em contratar os profissionais oriundos deste curso.*

*Além disso, há parcerias entre o Centro Paula Souza e outras instituições para fornecer bolsas a alunos e também projetos de intercâmbio acadêmico internacional para estudantes.*

*Há planejamento para se instituir empresa júnior, mas já há uma integração com as indústrias via os projetos integradores.*

[...]

*Devido ao curso ainda estar em fase de implantação, não houve ainda muitas avaliações institucionais nem avaliações externas.*

*Analisa-se aqui a autoavaliação de 2020 da FATEC Campinas, que considerou os instrumentos da autoavaliação, estruturados a partir das 10 dimensões previstas no art. 3º da Lei nº 10.861 (SINAES), nesta parte do relatório, a CPA deverá apresentar as informações que foram coletadas, a partir da organização de 5 eixos, que articulam as 10 dimensões, conforme disposto na Nota Técnica INEP nº 065.*

*Uma série de perguntas foi elaborada e submetida para a comunidade acadêmica para resposta (discentes, docentes e corpo técnico-administrativo). Cada pergunta pedia para classificar um determinado item de avaliação como: excelente, muito bom, regular, insuficiente e não sei responder. O número de resposta de cada pergunta em cada uma destas categorias foi então “plotada” em um gráfico tipo “pizza”. A partir destes resultados, foram levantadas tabelas, uma para cada eixo de avaliação: O eixo 1 corresponde ao planejamento e avaliação institucional, eixo 2 corresponde a desenvolvimento institucional, eixo 3 corresponde a políticas acadêmicas, eixo 4 corresponde a políticas de gestão e eixo 5 a infraestrutura física.*

*Em cada eixo, foram apontadas fragilidades, ações corretivas, potencialidades e aproveitamento e ampliação destas potencialidades. Foi gerado então um relatório que será usado para implementar as ações apontadas.*

*[...]*

*As DCN que foram consideradas para a elaboração deste PPC, e também as que foram consideradas por esta Comissão de Avaliação, são aquelas da Resolução CNE/CP Nº 3, de 18 de dezembro de 2002. O PPC, como esperado, não prevê a utilização de Recursos Educacionais de TI detalhados na forma esperada pelas novas DCN de 2021. Entretanto, nota-se na conversa com a direção e coordenação de curso que a FATEC Campinas está preparada para implantar e utilizar esses recursos de forma mais abrangente. Além dos pacotes de software que os alunos têm acesso em suas casas (Microsoft Office), há a intenção de implantar aulas híbridas, o que poderá implicar em aulas gravadas, que os alunos poderão assistir a qualquer tempo.*

*Além disso, há semanas de treinamento pedagógicos todo o semestre, para os docentes, onde o foco tem sido na implementação de metodologias ativas de aprendizado. Há inclusive uma sala de metodologias ativas, que será utilizada neste tipo de aula. Os docentes confirmam estas informações e testemunham que tem sido bastante proveitosa para o treinamento nas metodologias ativas. Há plataformas de aulas on-line que irão auxiliar os docentes neste sentido, bem como fóruns onde os docentes poderão se apoiar neste aprendizado.*

*De uma maneira geral, o Centro Paula Souza tem se preocupado bastante com a implantação das novas DCN, e os docentes estão sendo capacitados para tal.*

*Preveremos então que, para a próxima Renovação do Reconhecimento do Curso, a FATEC Campinas terá o seu PPC reestruturado para atender as novas DCN.*

*[...]*

*O plano de carreira dos docentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética segue a Lei Complementar nº 1.343, de 26 de agosto de 2019 que Instituiu o Plano de Carreiras, de Empregos Públicos e Sistema Retributivo dos Servidores do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" – CEETEPS.*

*A carreira docente está escalonada em categorias que vão de I-A até III-C, sendo facultada a opção pelo regime de dedicação exclusiva RJI. O ingresso na carreira é feito por meio de concurso público e o regime jurídico é a CLT. A contratação pode ser por tempo indeterminado ou determinado.*

*No caso dos docentes da FATEC Campinas, ligados ao curso em avaliação, 10,53% são especialistas, 52,63% são mestres e 36,84% são doutores. Além disso, os docentes das disciplinas profissionais possuem todos mais de três anos de experiência nas áreas sobre as quais ministram disciplinas, de modo que a Deliberação CEE Nº 145/2016 é atendida.*

*Quase todos os docentes são horistas, isto é, recebem por hora/aula e a maioria está no início de carreira, embora alguns já estejam no nível III. Vários docentes ministram aulas em outras FATEC e muitos ingressaram como docentes na FATEC Campinas pelo regime de ampliação, onde pelo fato de já serem docentes de outras FATEC, podem ampliar as suas aulas para outras unidades sem necessidade de concurso público. Muitos docentes dedicam-se exclusivamente a FATEC diferentes. Outros docentes ministram aulas em instituições de ensino particulares e outros possuem sua própria empresa ou são empregados de outras empresas maiores, o que é bastante desejável.*

*[...]*

*O Núcleo Docente Estruturante (NDE) está previsto no PPC e deve permanecer para futuras versões desse. Por ser um curso que ainda está em implantação, os membros do NDE foram indicados pela diretoria, e quem o preside é o próprio coordenador do curso. O NDE atualmente tem caráter consultivo e não conta ainda com a participação de alunos. Até o momento, o NDE tem abordado as atividades realizadas nos Projetos Integradores e, em muitos casos, atuando como conselho de curso no recebimento de demandas das diversas disciplinas.*

*Após implantação do curso, está prevista a formação de um Conselho de Curso, com membros eleitos pelos seus pares e com caráter deliberativo, que irá funcionar paralelamente ao NDE. O coordenador de curso também será eleito.*

*O campus também possui uma congregação, que é o órgão colegiado máximo da FATEC Campinas.*

## **Sobre a Infraestrutura, relatam:**

### **Com relação ao prédio:**

*O campus da FATEC de Campinas foi entregue em 2014, ou seja, o prédio é relativamente novo e sem grandes problemas de construção. Pequenos reparos e manutenções foram feitas, mas foram problemas contornáveis. Segundo a direção, o prédio foi uma obra bem-feita.*

*O prédio tem três pavimentos, com elevador e acessibilidade para deficientes na entrada e no estacionamento. As salas administrativas e biblioteca estão localizados no pavimento térreo, e salas de aulas e laboratórios estão nos pavimentos superiores.*

*O prédio atende as normas de segurança e acessibilidade.*

*As salas da parte administrativas têm espaços amplos. Há uma sala para os coordenadores dos cursos, uma sala coletiva de professores com escaninho, geladeira, filtro de água e computadores. Há também a sala de reuniões, e sala para atendimento individual de alunos por professores. Há também auditório amplo*

para atividades de palestras, e espaço suficientes para mostras de trabalhos de estudantes. Os banheiros são em número suficientes, masculinos e femininos, e também para deficientes.

O campus possui uma área de convivência com cantina e com forno de micro-ondas para os alunos utilizarem. Conta também com vestiários. O campus conta com amplo estacionamento, pois vários alunos, tanto do curso em avaliação quanto de outros, já trabalham e muitos possuem seu próprio veículo. Há também ponto de ônibus ao lado do campus. Os alunos reportaram, na reunião, que há problemas de segurança neste ponto, e que talvez um policiamento mais intensivo fosse interessante. De maneira geral, alunos e docentes elogiaram o bom estado de conservação do prédio, assim como a sua limpeza.

**Com relação à infraestrutura de Tecnologia da Informação:**

Ao ser implantado o curso que está sendo avaliado, outros já estavam implantados e funcionando na FATEC de Campinas. Dentre estes cursos estão o de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o de Gestão de Tecnologia da Informação, que demandam laboratórios de informática e licenças de software em grande quantidade.

Portanto, pode-se dizer que a infraestrutura de informática é muito boa, e que está também disponível para o curso em avaliação. Há também rede Wi-Fi disponível para professores e alunos. De maneira geral, os alunos e docentes elogiaram a infraestrutura de TI do Campus.

**Com relação a laboratórios e salas de aula:**

Há um laboratório de Física e Eletricidade Básica, dividido em duas salas, com cinco tipos diferentes de experimentos, todos com equipamentos modernos e em número suficiente para que os alunos possam eles mesmos, divididos em grupos, realizarem os experimentos. Os experimentos cobrem bem as diversas áreas de conhecimento importantes para o curso, como termodinâmica, teoria cinética dos gases, eletricidade e mecânica básica (rotações, dinâmica e estática). Os experimentos são monitorados por computador.

Há uma estação de geração de energia fotovoltaica doada pela CPFL através de projeto, com duas tecnologias diferentes, que é externa e está instalada no estacionamento do campus. Há também uma estação solarimétrica. A estação é monitorada por software (por um sistema supervisor), que permite comparar a eficiência das tecnologias. Esta estação é utilizada em aulas e a monitoração é feita no Laboratório de Energia Fotovoltaica. Este laboratório também é equipado com placas fotovoltaicas, onde o aluno pode fazer seus projetos e praticar a instalação dos sistemas fotovoltaicos. Importante destacar que a maior parte deste laboratório foi obtida através de doações e muitos alunos e professores ajudaram com a sua mão-de-obra para a sua montagem. Há também luxímetros que podem ser usados nas disciplinas de iluminação eficiente, wattímetros alicate, câmera termográficas e analisadores de energia para demonstrações em disciplinas, e também podem ser usados para TCC. Estes equipamentos também vieram do projeto com a CPFL.

Outros também foram doações de empresas.

É importante destacar que, na linha das novas DCN, a interação da FATEC Campinas com as empresas tem sido muito boa, conseguindo recursos e doações para equipar o curso. Entretanto, o Centro Paula Souza deve estar ciente e destinar verba para o reparo e manutenção destes equipamentos. Alunos também abordam como tema de seus projetos integradores (e TCC) problemas práticos das empresas, que eles visitam, o que demonstra uma boa integração com o setor industrial.

As salas de aula são para 40 alunos, no total de 24 para todo o campus (atende bem à demanda do curso), com cadeiras e mesas individuais e ergonômicas, com iluminação e ventilação adequadas, lousa, "datashow" e tela de projeção, e conjunto de mesa, cadeira e computador para o professor.

Os laboratórios de informática são multiusuários, possuem 40 computadores com acesso à internet e ficam abertos para uso dos alunos, quando não estão em uso para aula, das 7:00 até as 22:30. Também possuem os equipamentos básicos para aula (descritos nas salas de aula). Os alunos também têm acesso ao pacote Office da Microsoft (há parceria entre o Centro Paula Souza e esta empresa).

Outros laboratórios seriam desejáveis para o curso, como o de geração e transmissão de energia, o de máquinas elétricas e o de refrigeração, que acrescentariam um conhecimento importante aos estudantes. Entretanto, segundo a coordenação, para a proposta do PPC, o curso já tem equipamentos e laboratórios suficientes para a formação do profissional.

De maneira geral, os docentes e alunos elogiaram os laboratórios atualmente instalados, com equipamentos em número suficiente e em bom estado de conservação, assim como as salas de aula. O estado de limpeza, incluindo banheiros, também foi considerado muito bom, tanto por docentes quanto por alunos.

**Sobre a biblioteca:**

Os alunos têm livre acesso ao acervo. Os livros para o curso são em número suficiente, com quantidade adequada para o atendimento à demanda dos alunos.

Toda a bibliografia básica do curso, segundo consta no PPC, já foi adquirida e está disponível aos alunos. Há planejamento futuro para também disponibilizar livros na forma eletrônica (e-books), mas ainda não foi implantado.

A biblioteca tem boas instalações físicas, com espaço amplo, mesas individuais para os alunos ligarem seus computadores (não há computadores do campus nestas mesas) e mesas para trabalhos em grupo. Há também uma sala de estudos com mesas individuais (estas sim com computadores) mesas para trabalhos em grupo e salas menores, especiais, para estudos e trabalhos em grupo.

Entretanto, o campus tem somente uma bibliotecária e nenhum funcionário que ajuda no atendimento aos alunos especificamente na biblioteca. Como os cursos no campus são matutinos e noturnos, e os turnos só podem ser matutino-vespertino ou vespertino-noturno, a bibliotecária tem atuado neste último turno, deixando o atendimento matutino impossibilitado. Há professores que estendem seu horário para atender a biblioteca no período matutino, o que não pode ser considerado uma solução ideal para o problema. Para o caso específico do curso em avaliação, que é noturno, considera-se que está bem atendido no que tange à biblioteca.

**Avaliação da adequação da quantidade e formação de Funcionários Administrativos:**

Na parte acadêmica, há o diretor acadêmico e um único funcionário que o auxilia, o que é insuficiente para a demanda de todos os cursos. Há um sistema de gestão acadêmico informatizado, onde o próprio aluno pode baixar documentos, tais como históricos. Demandas mais complicadas são levadas à secretaria acadêmica.

Segundo informação da direção, o número de funcionários técnico-administrativos, que são providos por concurso público, é bastante insuficiente. De fato, a diretora cedeu a sua secretária para que esta pudesse atender a área acadêmica. A área administrativa também está sobrecarregada. Esta informação também é confirmada por docentes e alunos. De maneira geral, o pessoal técnico-administrativo atual foi elogiado nas suas qualidades pessoais e profissionais.

Segurança e limpeza são terceirizadas e têm funcionado a contento, sendo elogiado por docentes e alunos.

Esta comissão de avaliadores considera que é premente a realização de concursos públicos para repor funcionários técnico-administrativos e auxiliares de ensino. Para a implantação das novas DCN, acreditamos que mais funcionários serão necessários para auxiliar nas metodologias centradas no estudante.

**Ao final, a Comissão tece as seguintes considerações:**

Na reunião com os alunos, muitos relataram ter sido uma experiência importante a convivência que o meio acadêmico da FATEC proporcionou, sobretudo na troca das diversas experiências entre corpo docente e discente.

A maioria dos alunos já são experientes profissionais que viram neste curso em avaliação uma forma de incorporarem novas competências ao seu leque profissional.

Alguns já fizeram outros cursos em outras FATEC e ETEC e consideram que muitas portas profissionais foram abertas.

A formação e experiência de alguns alunos é bem diversa, tendo desde engenheiros e tecnólogos das mais variadas modalidades, arquitetos até administradores liderando equipes de dezenas de pessoas. Alguns alunos já têm até mestrado, mas mesmo assim, o curso em avaliação, julgam eles, tem muito a acrescentar nos seus conhecimentos.

Um aluno em particular mudou sua carreira e hoje tem uma empresa que instala estações fotovoltaicas e presta serviços em gestão de energia, o que atesta o impacto econômico e social que o curso já causa na região, bem como o estímulo ao empreendedorismo que o curso faz.

Os alunos também contribuem para a montagem do curso, buscando doações nas empresas em que trabalham. Muitos alunos se orgulham de ter ajudado nesta implantação.

Os alunos veem o conteúdo do curso, tanto da parte técnica como da parte de gestão, bastante interessante. Os alunos gostam do modelo que dá pesos iguais tanto para a parte técnica quanto a de gestão. Podemos dizer que, para muitos alunos, este curso é como se fosse uma pós-graduação lato sensu.

Um aluno observou que se trata de um serviço público de alta qualidade e que compensa os impostos arrecadados. Os alunos elogiaram bastante o corpo docente, relatando que são sempre prestativos, solícitos e dedicados, sempre dispostos a tirarem dúvidas e resolverem conflitos da forma mais aberta possível, sendo que isso se aplica também ao coordenador do curso.

Pode-se considerar que as competências providas pelo curso realmente têm grande aceitação no mercado, e o curso vem preencher uma lacuna de formação, o que fica evidenciado dada a procura pelo curso por profissionais do mercado.

Ao serem questionados sobre qual nota daria para o curso, a maioria deu uma nota entre 9 e 10.

**Conclusão da Comissão**

Esta Comissão de Avaliação é de parecer FAVORÁVEL E SEM RESTRIÇÕES ao Reconhecimento do Curso. Entretanto, seguem algumas recomendações:

- 1) Adequação do PPC às novas DCN para Educação Profissional e Tecnológica constantes na Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021.
- 2) Realizar os concursos públicos para contratação de funcionários técnico-administrativos para a seção acadêmica, seção administrativa e biblioteca, além de docentes.
- 3) Recomenda-se a contratação dos professores em regime jornada ao invés de horistas, para uma melhor implementação das novas DCN.
- 4) Prever recursos orçamentários para reparo e manutenção dos equipamentos doados pelas empresas.
- 5) Minimizar a contratação de docentes por tempo determinado, deixando-os para os casos emergenciais.

## 2. CONCLUSÃO

**2.1** Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 171/2019, o pedido de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Energia e Eficiência Energética, oferecido pela FATEC Campinas, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, pelo prazo de três anos.

**2.2** A Instituição deverá observar as recomendações dos Especialistas, como oportunidade de melhoria para o próximo ciclo avaliativo.

**2.3** Convalidam-se os atos acadêmicos praticados durante o período em que o Curso permaneceu sem o reconhecimento.

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

São Paulo, 24 de janeiro de 2022.

**a) Cons<sup>a</sup> Maria Alice Carraturi**  
Relatora

## 3. DECISÃO DA CÂMARA

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

Presentes os Conselheiros Bernardete Angelina Gatti, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Jacintho Del Vecchio Junior, Maria Alice Carraturi, Nina Ranieri, Roque Theophilo Júnior, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 02 de fevereiro de 2022.

**a) Cons. Roque Theophilo Júnior**  
Vice-Presidente

## DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

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

Sala “Carlos Pasquale”, em 09 de fevereiro de 2022.

**Cons<sup>a</sup> Ghisleine Trigo Silveira**  
Presidente

PARECER CEE 34/2022	-	Publicado no DOE em 10/02/2022	-	Seção I	-	Página 23
Res. Seduc de 10/02/2022	-	Publicada no DOE em 12/02/2022	-	Seção I	-	Página 23
Portaria CEE-GP 72/2022	-	Publicada no DOE em 15/02/2022	-	Seção I	-	Página 27