



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

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

| | |
|--------------|--|
| PROCESSO | CEESP-PRC-2023/00093 |
| INTERESSADOS | Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC São Caetano do Sul |
| ASSUNTO | Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior |
| RELATOR | Cons. Wilson Victorio Rodrigues |
| PARECER CEE | Nº 391/2024 CES "D" Aprovado em 30/10/2024 Comunicado ao Pleno em 06/11/2024 |

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

Trata-se de pedido do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / CEETEPS de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (AMS), oferecido pela FATEC São Caetano do Sul, nos termos da Deliberação CEE 171/2019, por meio do Ofício 112/2023 - GDS, protocolado em 30/03/2023 (fls. 02).

A sigla AMS refere-se ao Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior do CEETES. A seguir, mais informações sobre o Programa:

Pequeno histórico:

"Inspirado no Programa P-TECH, o Centro Paula Souza desenvolveu o Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior (AMS) que possibilita a oferta de cursos de Ensino Médio com Habilitação Técnica Profissional que aproveitem competências, habilidades, conhecimentos e experiências desenvolvidas na escola e nas empresas parceiras, para prosseguimento de estudos em cursos correlatos, do mesmo Eixo Tecnológico em nível Superior.

É um modelo de reforma do ensino público focado no aproveitamento universitário e na preparação para a carreira.

O modelo P-TECH tem 6 pilares: (1) Parceria entre Ensino Médio, Ensino Superior e Indústria; (2) Inscrições abertas a estudantes historicamente desassistidos; (3) Ensino Médio e Superior gratuitos; (4) Integração e revisão dos currículos de Ensino Médio e Superior; (5) Aprendizado no local de trabalho e (6) Primeiros da fila em oportunidades de emprego.

O programa P-TECH possibilita que o estudante complete em cinco anos os Ensinos Médio, Técnico e superior tecnológico – atualmente, são necessários seis anos."

Carga Horária:

"Os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) do Programa AMS apresentam uma carga horária e matriz diferenciadas em relação aos demais Cursos Superiores de Tecnologia oferecidos pelo Centro Paula Souza, mas sempre respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais vigentes e o disposto no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST)."

Parcerias:

"No Centro Paula Souza, a ideia central é a de que os alunos das turmas do Projeto AMS obtenham o certificado do Ensino Médio, diploma do Ensino Técnico e o diploma do Curso Superior de Tecnologia, conjuntamente com as Experiências no Ambiente Profissional oferecidas pelos parceiros do setor produtivo durante o desenvolvimento do programa.

O Programa AMS, inicialmente apoiado pela IBM e Volkswagen, estabeleceu 13 novas parceiras em 2020 e 16 novas parceiras em 2021, totalizando 31 empresas apoiadoras desse projeto. Atualmente o Programa atende aproximadamente 2.900 alunos matriculados no ensino médio com habilitação técnica e no ensino superior tecnológico."

Premiações:

"O Programa AMS concorreu e foi classificado no Gartner Eye on Innovation Awards for Education, evento esse que reconhece instituições de ensino pelo uso inovador da tecnologia para impulsionar as melhores iniciativas da categoria.

Todos os envios são avaliados pelo Gartner, e os finalistas são selecionados por benchmarking com padrões de performance.



CEESP/PC/2024/00390

A entrada está aberta para instituições de ensino superior e que implementaram uma iniciativa, produto ou serviço digital inovador durante os últimos anos.

A identificação dos finalistas do Gartner Eye on Innovation Awards for Education ou vencedor(es) não é um endosso do Gartner de qualquer fornecedor, produto ou serviço, mas é um reconhecimento por pares da indústria pela excelência em inovação que inspira outros.

As escolas eleitas para a votação on-line e assim se concretizar o finalista foram: Pré-escolas Metodistas – Cingapura, Duval County, Departamento de Inovação Tecnológica – EUA, Educação Católica, Diocese de Parramatta – Austrália, Centro Paula Souza – Brasil.

O Centro Paula Souza (CPS) foi a única instituição de ensino público do Brasil entre os finalistas da edição 2022 do Gartner Eye on Innovation Awards for Education. O prêmio reconhece entidades de Ensino Superior e de Ensino Médio que implementaram uma iniciativa, produto ou serviço digital inovador durante 2021. Todos os finalistas foram avaliados e selecionados por comparação com padrões de desempenho de classe mundial."

Mais detalhes:

"O Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior (AMS) criado em 2018 no CEETEPS, possibilita a oferta de Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnica que aproveita competências, habilidades, conhecimentos e experiências desenvolvidas na unidade de ensino e nas empresas parceiras, para o prosseguimento de estudos em cursos correlatos, do mesmo Eixo Tecnológico, em nível Superior.

O Programa AMS pressupõe a elaboração do Projeto Pedagógico Articulado com, no mínimo, 3.000 horas do Ensino Médio com Habilitação Profissional (1.800 BNCC + 1.200 Itinerário da Formação Técnica e Profissional), 200 horas de atividades de contextualização profissional a serem realizadas pelas empresas parceiras e a carga horária prevista no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) do Curso Superior de Tecnologia articulado.

No Programa AMS a proximidade do setor produtivo é considerada primordial, sendo que a parceria com as empresas é um requisito obrigatório.

A responsabilidade das empresas parceiras é oferecer, durante os 3 anos iniciais do Programa AMS que correspondem ao Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnica, 200 horas, no mínimo, de atividades de contextualização profissional.

Estas atividades têm como objetivo possibilitar ao aluno experiências no local de trabalho das profissões correlatas, de modo que o educando possa conhecer e experienciar esferas do exercício profissional, assim como consolidar competências e habilidades previstas em todos os Planos de Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do CEETEPS.

Durante a realização do Superior de Tecnologia, as atividades de contextualização profissional devem ocorrer, com uma carga horária mínima estabelecida para participação das empresas nos Projetos Integradores, que constam no Projeto Pedagógico do Curso, além de oferta de estágios e oportunidades de inserção no mercado de trabalho.

A articulação do Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnica e o Curso Superior de Tecnologia em um itinerário formativo contínuo, foi desenvolvida a partir do estudo dos perfis dos egressos dos cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnica em Desenvolvimento de Sistemas e do Superior Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sendo criado um perfil que contempla as competências e atribuições profissionais de ambos os cursos.

Esta articulação resultou em um Projeto Pedagógico Articulado em cinco anos que é composto pelo Plano de Curso do Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnico em Desenvolvimento de Sistemas – AMS (APÊNDICE A) e por este Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - AMS.

Dessa forma, a articulação curricular respeita as legislações pertinentes e, ao mesmo tempo, representa a integração dos currículos.

O Plano de Curso do Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnica em Desenvolvimento de Sistemas - AMS é estruturado em três séries anuais, correspondendo cada uma a dois semestres letivos, com duração mínima anual de 1000 hora, sendo composto por:

-1.800 horas de componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC);

- 1.200 horas de componentes curriculares do itinerário da Formação Técnica e Profissional referentes a uma Habilitação Profissional Técnica, constante no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - AMS, foi estruturado em 2 anos com carga horária de 2.000 horas, atendendo ao indicado no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) vigente e às exigências das portarias publicadas pelo Ministério de Educação, quando o CST for indicado a participar do ENADE.

Cabe ressaltar que a articulação curricular não ocorre com o simples aproveitamento das competências, mas sim um sequenciamento destas que consolidam as competências e habilidades previstas na BNCC, juntamente com as competências e habilidades técnicas desenvolvidas do primeiro ao quinto ano do curso articulado.

Desta forma, o itinerário formativo é contínuo, ou seja, o aluno inicia o desenvolvimento das competências e habilidades, no primeiro ano do Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnica com a parceria escola



/ empresa e continua no Ensino Superior aperfeiçoando seus conhecimentos técnicos e socioemocionais.”

Foram encaminhados os documentos: Projeto Pedagógico da Articulação do Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnico em Desenvolvimento de Sistemas com o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (fls. 07 a 211); Relatório de atividades relevantes (fls. 212 a 219); Relatório Síntese (fls. 220 a 230); e Histórico da Instituição (fls. 231 a 245).

Os autos deram entrada na Assessoria Técnica deste Conselho em 31/03/2023. Após verificação da documentação, foram enviados para a CES em 08/05/2023 (fls. 248 e 249).

A Portaria CEE-GP 262, de 24/05/2023, designou os Professores Flávio Soares Corrêa da Silva e Sivani Cintra Felipussi para emissão do Relatório Circunstanciado sobre o Curso (fls. 251).

Os Especialistas realizaram visita *in loco* no dia **11/06/2023** e o Relatório circunstanciado encontra-se de (fls. 253 a 264). Os autos retornaram à AT em **02/02/2024** (fls. 286).

Entretanto, a Câmara de Educação Superior, na reunião da de **07/02/2024**, decidiu sobre os processos que não estejam adequados à Deliberação CEE 216/2023, que trata da curricularização da extensão (ver Ofício CES 103/2024, às fls. 290).

Em 29/04/2024, a IES enviou o PPC atualizado com a curricularização da extensão (juntado de fls. 543 a 790).

Entretanto, os autos foram baixados em diligência pela AT para esclarecimentos e complementação de informações, sobre a metodologia nas atividades de extensão, transcritos mais abaixo (de fls. 1.035 a 1.044).

1.2 APRECIÇÃO

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

Histórico Institucional

| | |
|--------------------------|--|
| Reconhecimento de Curso | Parecer CEE 123/2019, Portaria CEE/GP 191/2019, DOE 04/05/2019, por 7 anos |
| Diretora-Superintendente | Prof.ª Laura Laganá |

Dados do Curso

| | |
|--|---|
| Autorização | Parecer CD – 81/2021 - Processo CEETEPS 2021/04120, DOE de 19/10/2021. |
| Carga Horária | Matriz Curricular (MC): 2.000 horas, correspondendo a uma carga de 2.400 horas/aulas |
| Duração h/a | 50 minutos |
| Período | Vespertino e Noturno |
| Horário | Vespertino: das 14h50min às 18h20min, de segunda a sexta. Sábado das 8h às 17h. |
| Vagas | Vespertino: 40 vagas, anuais |
| Integralização | Mínimo: 2 anos Máximo: 4 anos |
| Forma de Ingresso | - O ingresso no Curso Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas – AMS dar-se-á por meio de processo classificatório para alunos que tenham concluído a 9ª série do Ensino Fundamental II ou equivalente - O processo classificatório será divulgado por edital público, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas - O acesso às demais séries ocorrerão por avaliação de competências adquiridas no trabalho, por aproveitamento de estudos realizados ou por reclassificação |
| Responsável pelo Projeto Pedagógico do Curso Tecnológico | Jacinto Carlos Ascencio Cansado Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo, USP Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo, USP Especialização Administração Geral pela USCS Graduação em Licenciatura em Computação pela Faculdade Claretiano Graduação em Engenharia Elétrica pelo Instituto Mauá de Tecnologia, IMT |

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

| Instalação | Quantidade | Capacidade | Observações |
|-----------------|------------|----------------|----------------------|
| Salas de aula | 2 | 40 alunos cada | Notebooks |
| Laboratórios | 4 | 40 alunos cada | - |
| Apoio | 1 | 20 | Antessala/Biblioteca |
| Outros (listar) | 1 | 150 | Auditório |

Biblioteca

| | |
|---|---|
| Tipo de acesso ao acervo | Livre |
| É específica para o curso | (X) Sim (X) Não () Específica da área |
| Total de Livros para o curso | Impressos: Títulos 826 Volumes: 2490 |
| Periódicos | FaSci-Tech (periódico eletrônico da Fatec São Caetano do Sul) |
| Indicar endereço do sítio na WEB que detalhes do acervo | http://www.biblio.cps.sp.gov.br/ |



Relação do Corpo Docente

| Docente | Disciplina | RT |
|---|---|----|
| 1. Carlos Henrique Veríssimo Pereira Mestrado em Tecnologia Nuclear pela Universidade de São Paulo, USP Especialização em Gestão de Projetos em Tecnologia da Informação pela Faculdade Associadas de São Paulo, FASP Graduação em Ciências Contábeis com Ênfase em Análise de Sistema pela Faculdade Associadas de São Paulo, FASP | - Técnicas Avançadas de Programação Web e Mobile | H |
| 2. Fernando Tonioli Mestrado em Linguística pela Universidade de São Paulo, USP Especialização em MBA pela Fundação Dom Cabral, FDC Graduação em Ciências da Computação pela Universidade de São Paulo, USP Graduação em Pós -Graduação, Lato Senso em Administração Geral pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo, USP | - Interação Humano Computador - Técnicas Avançadas de Programação | H |
| 3. Jacinto Carlos Ascenio Cansado Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo, USP Mestrado em Engenharia elétrica pela Universidade de São Paulo, USP Especialização em Pós -Graduação, Lato Senso em Administração Geral pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul Graduação em Licenciatura em Computação pela Faculdade Claretiano Graduação em Engenharia Elétrica pelo Instituto Mauá de Tecnologia, IMT | - Organização de Computadores e Sistema Operacional - Projeto Integrador I | H |
| 4. Joel Carlos Farias de Queiroz Doutorado em Engenharia da Informação pela Universidade Federal do ABC, UFABC Mestrado em Engenharia da Informação pela Universidade Federal do ABC, UFABC Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo, Fatec | - Estrutura de Dados | H |
| 5. Leandro Ramos da Silva Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, CEETEPS Especialização em Informática em Saúde pela Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP Especialização em Gestão de Comunicação Organizacional pela Universidade de São Paulo, USP Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP | - Gestão Ágil de Projetos de Software | H |
| 6. Leide Aparecida Vieira Mestrado profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, CEETEPS Graduação em Licenciatura em Informática pela Faculdade Integradas de Ariquemes, FIAR Graduação em Informática para a Gestão de Negócios pela Faculdade de Tecnologia de São Bernardo do Campo, FATEC-SB | - Engenharia de Software | H |
| 7. Lilian Kátia de Oliveira Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR Mestrado em Ciências da Computação e Matemática Computacional pela Universidade de São Paulo, USP Graduação em Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP | - Matemática Discreta | H |
| 8. Miguel Marílio Saad Júnior Mestrado em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP Graduação em Tradutor/Intérprete (Inglês), Centro Universitário Ibero-Americano, UNIBERO | - Língua Inglesa I | H |
| 9. Patrícia Irina Loose de Moraes Mestrado em Comunicação pela Universidade de Marília, UNIMAR Especialização em Gestão de Cooperativas Agrícolas e a Agronegócio pela Fundação Educacional do Município de Assis, FEMAA Graduação em Direito pela Fundação Educacional do Município de Assis, FEMAA Graduação em Economia pela Universidade de Marília, UNIMAR Graduação em História pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP | - Inteligência Corporativa e Modelos de Negócios na Era Digital | H |
| 10. Paulo Mannini Mestrado em Sistemas de Informação pela Universidade de São Paulo, USP Graduação em Engenharia de Controle e Automação pelo Instituto Federal de São Paulo – IFSP Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Faculdade de Tecnologia Termomecânica, FTT | - Técnicas Avançadas de Banco de Dados Relacional e Não Relacional | H |

Classificação dos Docentes por Titulação

| Titulação | Quantidade | % |
|-----------|------------|------|
| Mestre | 7 | 70 |
| Doutor | 3 | 30 |
| Total | 10 | 100% |

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



Corpo Técnico disponível para o Curso

| Tipo | Quantidade |
|-------------------------------------|------------|
| Diretor | 1 |
| Coordenador do curso | 1 |
| Diretoria de Serviço Acadêmico | 1 |
| Diretoria de Serviço Administrativo | 1 |
| Auxiliar Administrativo | 5 |
| Bibliotecária | 1 |
| Auxiliar de Biblioteca | 1 |
| Auxiliar Docente | 1 |

Demonstrativo de alunos Matriculados no Curso

O ingresso dos alunos no Programa AMS é feito por meio de Processo Seletivo Vestibulinho ETEC, no qual o aluno já faz a escolha pela participação no Programa AMS, selecionando a ETEC e a FATEC em que pretende estudar.

A transição do nível Médio Técnico para o Superior Tecnológico do curso prevê, em substituição ao tradicional processo seletivo vestibular das Fatecs, um processo seletivo de transição do Curso Técnico de Nível Médio para o Curso Superior Tecnológico.

O Projeto foi implantado no 1º semestre de 2022.

Demanda do Curso nos últimos processos seletivos (atualizado à pedido da AT)

| Período | Vagas | Candidatos | Relação Candidato/Vaga |
|---------|-------|------------|------------------------|
| 2022 | 40 | 170 | 4,25 |
| 2023 | 40 | 187 | 4,68 |
| 2024 | 40 | 238 | 5,95 |

Demonstrativo de alunos Matriculados e Formados no Curso (atualizado à pedido da AT)

| Período | Matriculados | | | Egressos |
|---------|--------------|---------------|-------|----------|
| | Ingressantes | Demais Séries | Total | |
| 2022 | 27 | - | 27 | - |
| 2023 | 37 | 25 | 62 | 12 |
| 2024 | 42 | 33 | 75 | - |

ESTRUTURA CURRICULAR

Como informado, o Programa AMS do CEETEPS prevê o ingresso no Ensino Médio com Habilitação Profissional em Desenvolvimento de Sistemas. O Plano de Curso encontra-se de fls. 619 a 778, com o respectivo Parecer Técnicos (de fls. 779 a 782), Portarias do CEETEPS de aprovação e autorização do Curso (Supervisão Delegada).

Tais documentos não são objeto de apreciação para a finalidade de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia, embora transcrevamos abaixo algumas informações:

ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

A relação das competências/disciplinas desenvolvidas durante o Ensino Médio com Habilitação Profissional Técnica em Desenvolvimento de Sistemas que foram utilizadas com base do sequenciamento dado no currículo do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – AMS é apresentada às fls. 23 e 24 do processo.

Estão previstas as seguintes formações profissionais:

| | |
|---------------------|---|
| 1ª + 2ª + 3ª séries | - Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas – AMS - O aluno receberá Diploma de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e Certificado e Histórico Escolar do Ensino Médio - CH Total: 3.000 horas - TCC: 120 horas |
| 1ª + 2ª séries | - Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Programador de Computadores - O aluno receberá Certificado de Qualificação Profissional CH Total: 2.000 horas |

A carga horária mínima de 200 horas de atividades de contextualização profissional a serem realizadas pelas empresas parceiras, com o objetivo de possibilitar ao aluno experiências no local de trabalho das profissões correlatas, de modo que ele possa conhecer o exercício profissional, assim como consolidar competências e habilidades previstas no Plano de Curso.



As empresas parceiras devem definir em conjunto com as Etecs e Fatecs que implantarem o Programa AMS a distribuição das 200 horas de atividades de contextualização profissional ao longo dos 3 anos do curso de Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Essa informação deve ser formalizada por meio de um Plano de Trabalho e submetido para aprovação do Grupo de Supervisão Escolar (GSE), que, se julgar necessário, pode solicitar a análise dos especialistas do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (GFAC) para verificar a aderência da proposta ao Plano de Curso.

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (AMS) Matriz Curricular

P = Presencial R = remota SP = Semipresencial

| Ano | Relação de Componentes | Modalidade | Aulas Anuais | | | CH Anuais h/a | Extensão |
|-----|--|------------|--------------|--------------|-----------------|---------------|------------|
| | | | Sala de Aula | Laboratório | Online Síncrona | | |
| 1° | Projeto Integrador I | SP | - | 40 | 120 | 160 | 120 |
| | Técnicas Avançadas de Banco de Dados Relacional e não Relacional | P | - | 80 | - | 80 | - |
| | Técnicas Avançadas de Programação | P | - | 80 | - | 80 | - |
| | Técnicas Avançadas de Programação Web e Mobile | P | - | 80 | - | 80 | - |
| | Estruturas de Dados | P | - | 160 | - | 160 | - |
| | Engenharia de Software | P | 80 | 80 | - | 160 | - |
| | Interação Humano Computador | P | 40 | 40 | - | 80 | - |
| | Organização de Computadores e Sistemas Operacionais | R | - | - | 80 | 80 | - |
| | Inteligência Corporativa e Modelos de Negócios na Era Digital | R | - | - | 80 | 80 | - |
| | Gestão Ágil de Projetos de Software | R | - | - | 80 | 80 | - |
| | Matemática Discreta | P | 40 | 40 | - | 80 | - |
| | Língua Inglesa I | P | 40 | 40 | - | 80 | - |
| | Total anual | | 200 | 640 | 360 | 1.200 | 120 |
| 2° | Projeto Integrador II | SM | - | 40 | 120 | 160 | 120 |
| | Business Intelligence e Big Data | R | - | - | 80 | 80 | - |
| | Programação Multiplataforma | P | - | 160 | - | 160 | - |
| | Inteligência Artificial e Aprendizagem de Máquina | P | - | 80 | - | 80 | - |
| | Computação em Nuvem | P | - | 80 | - | 80 | - |
| | Modelagem de Padrões de Projetos | P | - | 160 | - | 160 | - |
| | Sistemas Distribuídos Aplicado à Internet das Coisas | P | - | 80 | - | 80 | - |
| | Integração e Entrega Contínua (DevOps) | P | - | 80 | - | 80 | - |
| | Segurança e Defesa Cibernética | P | - | 80 | - | 80 | - |
| | Sistema de Informação e Tecnologias Emergentes | R | - | - | 80 | 80 | - |
| | Estatística Aplicada | R | - | - | 80 | 80 | - |
| | Língua Inglesa II | P | 40 | 40 | - | 80 | - |
| | Total anual | | 40 | 800 | 360 | 1.200 | 120 |
| | Total do Curso | | 240 | 1.440 | 720 | 2.400 | 240 |

As ementas, objetivos e bibliografia encontram-se às fls. 572 a 603.

Observe-se que a carga horária das 6 disciplinas na modalidade EaD totalizam 480 h/a ou 400 h, não excedendo os 20 % permitidos nessa modalidade para os cursos presenciais.

O CEETEPS elaborou mapeamento de competências por componente. Às fls. 604 estão elencadas as competências profissionais e às fls. 606, as competências socioemocionais. Às fls. 608 está o mapeamento de componentes por áreas.

Demonstrativo da Carga Horária

| | CH h/a 50 min | CH h |
|--------------|---------------|--------------|
| Disciplinas | 2.400 | 2.000 |
| Total | 2.400 | 2.000 |

A composição curricular do Curso acha-se regulamentada na Resolução CNE/CP 3/2002 (fls. 03).

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



O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está contemplado no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia / 2016, sob o eixo tecnológico Informação e Comunicação, estando prevista uma carga horária mínima de 2.000 horas.

Atividades de Extensão (objeto de diligência AT)

As atividades de extensão são desenvolvidas nos Projetos Integradores I e II.

O público-alvo são as empresas parceiras, empreendimentos comerciais, prestadores de serviços da comunidade local.

O objetivo é empregar Aprendizagem Baseada em Projetos/Problemas (ABP) e Aprendizagem Baseada em Desafios (ABD) no desenvolvimento de sistemas junto aos diversos segmentos da sociedade que envolvam ações de responsabilidade social, cidadania e cultura, ciência, tecnologia e inovação.

Os instrumentos/procedimentos de avaliação são definidos da seguinte forma:

Alunos - O desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais só faz sentido se a avaliação também for por competências. Para auxiliar os professores neste processo de implantação, é sugerido um dos instrumentos de avaliação mais difundidos, que é a Rubrica de Avaliação. Mattar (2012) define as Rubricas de Avaliação como ferramentas que servem para auxiliar o professor a construir critérios avaliativos mais transparentes e coerentes em relação a objetivos de aprendizagem determinados.

Projeto – Resultados obtidos, como também, se os requisitos definidos em cada fase do projeto foram aplicados de forma correta.

Pela Matriz verifica-se que a carga horária de extensão de cada projeto Integrador é 120 h/a ou 100 h, totalizando 200 h (10% da carga horária total do Curso Superior de Tecnologia), a serem executadas de forma Online Síncrona.

A forma Online Síncrona foi objeto de diligência AT para esclarecimentos.

Abaixo transcrito os esclarecimentos do CEETEPS:

"O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (AMS) da Fatec São Caetano do Sul é ofertado na modalidade presencial, com 20 % de atividades a distância, mediadas por tecnologia, conforme previsto na Deliberação CEE 170/2019:

Art. 3º [...]

§ 1º Os cursos superiores, cujas atividades mediadas por tecnologia, desenvolvidas em lugares ou tempos diversos, que não ultrapassem 20% (vinte por cento) do total da carga horária, sujeitam-se exclusivamente às normas atinentes a cursos da modalidade presencial.

As disciplinas Projetos Integradores I e II, são ofertados na modalidade semipresencial, com 75% da carga horária de forma online e síncrona e 25% presencial), conforme prevê o artigo 5º da referida Deliberação CEE:

Art. 5º Para os fins desta Deliberação consideram-se:

I – atividades presenciais – as desenvolvidas em locais definidos;

II – atividades ubíquas – em rede, simultâneas, que permitem estar em qualquer lugar ao mesmo tempo;

III – atividades síncronas – nas quais há interação simultânea em tempo real com os alunos;

IV – atividades assíncronas – nas quais não há interação simultânea em tempo real com os alunos;

IV – sede – unidade responsável pela regularidade das atividades administrativas e pedagógicas da instituição de ensino, onde está instalado o seu corpo diretivo;

VI – polo – unidade acadêmica e operacional descentralizada, no País ou no exterior, para o desenvolvimento de atividades presenciais relativas aos cursos ofertados na modalidade EaD. Os polos deverão manter infraestrutura física, tecnológica e de pessoal adequada aos projetos pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso.

Neste sentido, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (AMS) é presencial e cumpre as atividades extensionistas de forma presencial de acordo com os incisos I, II e III do artigo 5º da Deliberação CEE 170/2019.

A interação dialógica do aluno com o público alvo da atividade extensionista, ocorre de forma presencial e também mediada por tecnologia, a partir do diagnóstico de um problema real identificado pela empresa parceira e fornecido para desenvolvimento do Projeto Integrador, que além de ser de caráter interdisciplinar, foca no problema real da empresa, promovendo a interação do público alvo com o Projeto Integrador, estabelecendo uma relação entre docente, discentes e comunidade externa (empresa), em atendimento a Resolução CNE CES 07/2018, Art. 3º:



Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Ainda com relação a interação dialógica do aluno com o público-alvo das atividades extensionistas, ocorre conforme inciso I do artigo 5º da Resolução 07/2018:

I - a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;

Dessa forma, nos Projetos Integradores I e II, a carga horária total do componente curricular é de 160 h/a e são cumpridas 40 h/a de forma presencial e 120 h/a de forma online síncrona.

A aula síncrona guarda todas as características de interação e compartilhamento com a aula presencial, dado que todos estarão vinculados no mesmo espaço tempo, em local definido.

Os Projetos Integradores além de serem interdisciplinares, proporcionando as vivências e questões existentes no mercado de trabalho (comunidade externa), que opera de forma colaborativa com as equipes de projetos, em especial, no campo da Tecnologia de Informação e Comunicação. Assim sendo, o síncrono em nada difere do presencial dada a existência do mesmo espaço tempo para alunos, professores e o público-alvo das ações extensionistas.

A interação dialógica do aluno com o público-alvo das atividades extensionistas ocorre tanto presencial quanto síncrono, oportunizando a troca de saberes, conhecimento e tecnologias entre a empresa e o aluno, participando ativamente no desenvolvimento do projeto. Ademais esse é um diferencial dos cursos do Programa AMS, onde a presença do parceiro/empresa no desenvolvimento de projetos, faz parte das intervenções que envolvem diretamente as comunidades externas às Fatecs e que estão vinculadas à formação do estudante, nos termos da Resolução CNE/CES 07/2018 e conforme normas institucionais da Educação Profissional e Tecnológica do Centro Paula Souza."

PROJETO INTEGRADOR I

| | |
|-------------------------------------|---|
| Temática | Análise e Desenvolvimento de Sistemas Multiplataformas |
| Descrição | Desenvolver sistemas para as diversas plataformas, utilizando técnicas de engenharia de software, linguagens e ambientes, alinhando as necessidades do negócio de empresas parceiras e promovendo o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais nos alunos, seguindo o Manual de Projetos Integradores expedido pela CESU. |
| Ações/Etapas de execução | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos de Gestão Ágil; Manifesto Ágil; 2. Pensamento Lean; Design Thinking; OKR; Scrum; Kanban; 3. Inovação – IA com ética; 4. Ferramenta TRELLO; 5. Conceitos PMBoK; 6. Elaboração Project Charter e Plano de Trabalho; 7. Refinamento de requerimentos; 8. Elaboração de Protótipo e validação com patrocinador; 9. Desenvolvimento do Sistema Web e App e validações por "sprint" com "Key User"; 10. Validações por "milestone" com patrocinador; 11. Apresentação de entrega do Projeto. |
| Entregas | <p>As entregas envolvem as etapas do desenvolvimento do projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Project Charter; - Plano de Trabalho; - Entregas parciais por "sprint"; - Entregas parciais por "mile stone" - Entrega final do Sistema Web e App. |
| Componentes curriculares envolvidos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas Avançadas de Banco de Dados (Relacional e Não Relacional) 2. Técnicas Avançadas de Programação 3. Técnicas Avançadas de Programação Web e Mobile 4. Estruturas de Dados 5. Engenharia da Software 6. Interação Humano Computador 7. Organização de Computadores e Sistemas Operacionais 8. Inteligência Corporativa e Modelos de Negócios na Era Digital 9. Gestão Ágil de Projetos de Software 10. Matemática Discreta 11. Língua Inglesa I |
| Formas de Evidência | Sistema Web e Aplicativo funcionando. |

PROJETO INTEGRADOR II

| | |
|--------------------------|---|
| Temática | Análise e Desenvolvimento de Sistemas Web, Mobile e IoT |
| Descrição | Desenvolver front-end e back-end integrando as aplicações desktop, web e mobile e IoT em projetos que atendam aos requisitos de transparência das aplicações para ambientes em nuvem, alinhando as necessidades do negócio de empresas parceiras e promovendo o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais nos alunos, seguindo o Manual de Projetos Integradores expedido pela CESU. |
| Ações/Etapas de execução | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pensamento Lean; Design Thinking; OKR; Scrum; Kanban; 2. Inovação – IA com ética; 3. Ferramenta TRELLO; 4. Elaboração Project Charter e Plano de Trabalho; |



| | |
|-------------------------------------|---|
| | 5. Refinamento de requerimentos; 6. Elaboração de Protótipo e validação com patrocinador; 7. Desenvolvimento do Sistema e validações por "sprint" com "Key User" em ambiente de computação em Nuvem; 8. Validações por "milestone" com patrocinador; 9. Apresentação de entrega do Projeto. |
| Entregas | As entregas envolvem as etapas do desenvolvimento do projeto: - Project Charter; - Plano de Trabalho; - Entregas parciais por "sprint"; - Entregas parciais por "mile stone"; - Entrega final do Sistema em ambiente de computação em nuvem. |
| Componentes curriculares envolvidos | 1. Business Intelligence e Big Data 2. Programação Multiplataforma 3. Inteligência Artificial e Aprendizagem de Máquina 4. Computação em Nuvem 5. Modelagem de Padrões de Projetos 6. Sistemas Distribuídos Aplicado à Internet das Coisas 7. Integração e Entrega Contínua (DevOps) 8. Segurança e Defesa Cibernética 9. Sistema de Informação e Tecnologias Emergentes 10. Estatística Aplicada 11. Língua Inglesa II |
| Formas de Evidência | Sistema em Nuvem funcionando. |

Da Comissão de Especialistas (fls. 253 a 264)

Abaixo, trechos do Relatório da Comissão.

- Contextualização do Curso, do Compromisso Social e Justificativa:

"O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior se mostra relevante para o desenvolvimento econômico da região em que se situa a FATEC São Caetano do Sul. Este município localiza-se na Região do Grande ABC, possui uma população de aproximadamente 150 mil habitantes, o PIB municipal é de R\$ 13.440.728.406 sendo o 48º do Brasil (R\$ 89.019,00 de PIB per capita) e apresenta o melhor IDH do país. Um curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sob o contexto do Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior se mostra relevante para o desenvolvimento econômico da região e pode-se afirmar que o profissional egresso deste curso será rapidamente absorvido pelo mercado.

A demanda por profissionais de TI é consideravelmente elevada e segundo pesquisa da Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação – Brasscom projeta-se a disponibilidade de aproximadamente 800 mil vagas até 2025. É um setor promissor que movimentará aproximadamente meio bilhão de reais ao ano com salários médios entre R\$ 5.000,00 e R\$ 7.000,00.

O acesso ao curso é via processo seletivo – Vestibulinho – no Ensino Médio e os ingressantes optam por complementar o curso de forma ágil (quatro semestres) para formação como técnico de nível superior. A proposta e estruturação apresentada são promissoras, mas a eficácia deste programa deverá ser cuidadosamente monitorada para definição de sua continuidade futura.

Convém ressaltar outras ações sociais desenvolvidas pela Fatec/Curso: reaproveitamento de máquinas de caça-níquel, Fatecnologia, Fatec SCS Games Day, a Global Game Jam e a Fatec SCS Game Jam. Há também diversos cursos disponibilizados gratuitamente à comunidade e partícipes do projeto "Multiplicadores de Conhecimento", quais sejam: Esperanto Elementar, Preparação para exame LPI, Introdução aos Shaders, Blender 3D, Criação de personagens para games, Django, ITIL, Lógica de Programação, Introdução ao Desenvolvimento Web, Universos Retrofuturistas, Worldbuilding, Japonês Básico, Storytelling, Alemão Básico, Pensamento Artístico. Destaca-se também o programa de Qualificação Básica formação continuada de trabalhadores (QBFic)- do Centro Paula Souza e sob este contexto, foram ofertados os cursos profissionalizantes de Operador de Telemarketing e outro curso de Técnicas de Vendas.

A documentação apresentada pela Instituição apresenta índices de procura e evasão dentro dos padrões aceitáveis e particularmente considerando o caráter inovador do curso. Especificamente, a procura pelo curso apresenta tendência de alta, notadamente após o período mais crítico da pandemia de COVID-19, ou seja, a partir de 2021 e a permanência estimada pela quantidade de egressos do ensino médio que optaram por permanecer no programa para a etapa de ensino superior, também apresenta tendência de alta, com índice aproximado de 63% na primeira turma e de 93% na segunda turma.

Na documentação apresentada pela Instituição, a contextualização do curso, inserção regional e seu compromisso social se baseiam nas pertinentes legislações do MEC e CEE. Em uma análise sistêmica e global, demonstra-se claramente a importância do curso sob o contexto local e também o zelo da Instituição na estruturação do curso e sua interação com a Comunidade."

- Objetivos Gerais e Específicos:

"Os objetivos gerais e específicos estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) são compatíveis



para a formação de profissionais com o perfil e competências esperados.

É possível constatar considerável relação entre tais competências previstas nos Objetivos Gerais e Específicos com a Estrutura Curricular e Modelo de Ensino.

Evidencia-se o emprego dos Projetos Integradores no 1º. e 2º. anos, o qual resumidamente caracteriza-se pelo emprego de metodologia ágil para gestão de projetos, aprendizagem baseada em Projetos/Problemas/Desafios explorando-se as competências adquiridas no ensino médio por meio da Articulação Média Superior em conjunto com as disciplinas ofertadas no respectivo período e em consonância com Manual de Projetos Integradores da CESU.

Ademais, para desenvolver outras competências pessoais necessárias para o egresso do curso e que não são tratadas por componentes curriculares específicos, há outras ações que contribuem efetivamente para a formação/aperfeiçoamento dos discentes em um cenário real, dentre as quais: Fatecnologia, Fatec SCS Games Day, a Global Game Jam e a Fatec SCS Game Jam e outras atividades formativas disponíveis nas fls 213, 214 e 216 do Processo CEESP/PRC-2023/00093.

Ressalta-se a parceria com a Volkswagen (resultante do Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior-AMS) que objetiva o aproveitamento das competências, habilidades, conhecimentos e experiências acadêmicas nas empresas parceiras para prosseguimentos dos estudos correlatos."

- Currículo, Ementário e Sequência e Bibliografias:

"As ementas das disciplinas estão organizadas de forma adequada, contendo ementa, metodologia de ensino e de avaliação.

Devido à articulação com as disciplinas cursadas nos três primeiros anos do Ensino Técnico, a matriz permite no primeiro ano abordar tópicos mais avançados, assim contribuindo para a inserção do aluno no mercado de trabalho, entretanto, verifica-se atualmente que este mesmo mercado, requisita talentos com cada vez mais conhecimento em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina.

Neste aspecto, a matriz atual poderia incrementar a carga horária para esta área.

Em uma análise sistêmica e global, esta Comissão avalia que o ementário e sequenciamento está organizado de forma adequada, excetuando-se a necessidade do incremento de carga horária para contemplar mais tópicos referentes à Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina.

Sob o contexto das Bibliografias Básica e Complementar e considerando-se que o curso pertence a área de novas tecnologias e desta feita, perpassa pelo dinamismo recorrente da área, verifica-se a necessidade de atualização de referências para algumas disciplinas: Técnicas Avançadas de Programação; Técnicas Avançadas de Programação Web e Mobile; Computação em Nuvem; Modelagem de Padrões de Projetos; Sistemas Distribuídos Aplicados à Internet das Coisas; Segurança e Defesa cibernética; Sistemas de Informação e tecnologias Emergentes.

Esta Comissão entende que é premente a atualização das referências bibliográficas destas disciplinas.

Em termos de carga horária do curso e sua distribuição, é possível asseverar que o curso se fundamenta no Art. 31 da resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021 a qual dispõe que a carga horária mínima dos cursos de Educação Profissional Tecnológica de Graduação é estabelecida no CNCST ou instrumento correlato que possa substituí-lo, de acordo com a singularidade de cada habilitação profissional tecnológica.

Para o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o CNCST de 2016 estabelece a carga horária mínima de 2.000 horas. Conforme fl. 16 do Processo CEESP/PRC-2023_0093, o curso apresenta uma carga horária destinada a componentes curriculares de 2.400 h/aula, com aulas de 50 minutos, totalizando 2.000 horas-relógio, dividida em dois anos, cada qual com 1.200 h/aula ou 1.000 horas-relógio.

Deste total, 400 horas, representadas por 6 disciplinas, são distribuídas por meio de aulas online síncronas, correspondendo a 20% da carga horária total do curso.

Portanto, esta Comissão entende que a carga horária atende a legislação vigente, sobre tempos de integralização mínimo e Máximo: O prazo mínimo de integralização é de 2 (dois) anos e máximo de 4 (quatro) anos, conforme fls. 16 e 222 Processo CEESP-PRC-2023_0093.

No Parecer CNE/CES nº 8/2007 é apresentado que "...quanto à questão do tempo máximo para integralização do curso, definiu-se que deveria ser pensada em termos percentuais, através de um acréscimo de até 50% sobre a duração dos mesmos em cada IES".

Portanto, esta Comissão entende que o tempo de integralização mínima está condizente com a carga horária do curso, mas a integralização máxima NÃO atende à legislação vigente."

- Matriz Curricular:

"A Composição Curricular do Curso, fundamenta-se na Resolução CNE/CP nº 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, conforme fls. 3, 21 e 229 do Processo CEESP-PRC-2023/00093.

Torna-se necessário uma revisão da Matriz Curricular e atualização do PPC do curso visto que a supracitada Resolução foi revogada pela Resolução CNE/CP Nº 1/2021.

Entretanto, observa-se que, conforme fls. 3 e 229 do Processo CEESP-PRC2023/00093, a instituição informa conhecimento da Resolução CNE/CP nº 01/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, a qual o presente curso ainda não está em total consonância, mas em processo de adequação gradativa à legislação vigente, conforme Deliberação CEETEPS 70/2021, que estabelece as diretrizes para os cursos de graduação das FATEC.



Observa-se de forma positiva, no que diz respeito às competências esperadas para atingir o perfil do egresso, uma descrição coerente e condizente com a Resolução CNE/CP Nº 1/2021. Isto pode ser observado em fls. 15-17 do Processo CEESP-PRC2023/00093, elencando todas as competências desenvolvidas durante o curso, organizadas em dois grupos: profissionais e socioemocionais.

O perfil do egresso, definido no PPC, está alinhado com o previsto nas DCN para os cursos de tecnologia.

As metodologias de ensino adotadas pelos docentes se mostram eficiente e bem aceitas pelos alunos, conforme constatado através dos depoimentos colhidos durante a visita.”

- Metodologias de Aprendizagem:

“O Curso possui disciplinas com foco central no desenvolvimento e aprendizagem de tecnologias e fundamentos que utilizam laboratórios de informática e, também, se baseia na utilização de metodologias ativas, aprendizagem por problemas e projetos. Possui, portanto, caráter prático e de desenvolvimento de competências profissionais.

O PPC contempla o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares abordados em duas disciplinas: Projeto Integrador I e Projeto Integrador II. Observa-se a aplicação de aprendizagem baseada em problemas/projetos.

Esta comissão de especialistas entende que as metodologias e experiências de aprendizagem estão em consonância com as DCN para os cursos da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.”

- Disciplinas na modalidade EaD:

“Conforme fls. 16 e 18 do Processo CEESP-PRC-2023_0093, o curso apresenta carga horária destinada a componentes curriculares de 2.400 h/aula, com aulas de 50 minutos, totalizando 2.000 horas-relógio, dividida em dois anos, cada qual com 1.200 h/aula ou 1.000 horas-relógio.

Deste total, 400 horas, representadas por 6 disciplinas, são distribuídas por meio de aulas online síncronas, correspondendo a 20% da carga horária total do curso. Desta feita, atendendo ao § 1º, do Art. 3º, da Deliberação CEE nº 170/2019.”

- Projeto de Estágio Supervisionado:

“O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior não contempla estágio supervisionado obrigatório no seu Projeto Pedagógico de Curso.

Durante as reuniões com os discentes e com a coordenação, constatou-se a parceria com a Volkswagen para a qual os alunos podem concorrer para as vagas de estágio.

Convém salientar, que nem todos os discentes (a minoria) se interessam por esta opção de estágio e alguns relataram que, por motivos particulares, preferem estagiar em empresas de perfil diferente ao da Volkswagen.

Esta Comissão entende a importância do Estágio Supervisionado principalmente, considerando-se um curso de tecnologia, cuja vivência profissional é um fator importante para a formação do egresso. Desta forma, sugere-se que a instituição avalie a opção de obrigatoriedade do estágio.

- TCC: Com avaliação positiva.

“O Curso não prevê um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como componente curricular. Em substituição a esta atividade, o curso contém disciplinas de caráter integrador de conhecimento (Projeto Integrador I e Projeto Integrador II).

Nestas disciplinas são aplicadas a Aprendizagem Baseada em Problemas/Projetos e a Aprendizagem Baseada em Desafios.”

- Vagas, horários de funcionamento, tempo de integralização:

“O curso é oferecido no período vespertino das 14h50min às 18h20min de segunda-feira a sexta-feira e para o período noturno também é de segunda-feira a sexta-feira das 19h00min às 22h30min.

Aos sábados das 8h00min às 17h00min para o vespertino e noturno.

O ingresso no Curso sob avaliação se dá anualmente através da manutenção da opção efetuada no ingresso via Vestibulinho no ensino médio.

São oferecidas 40 vagas por ano para o período vespertino, que é transferido para o período noturno no segundo ano para facilitar o acesso a estágios e atividades profissionais.

Os prazos mínimo e máximo para integralização do curso são, respectivamente, 2 e 4 anos.

Considerando-se ser um curso novo e sem turmas concluídas, não é possível constatar formas de acompanhamento dos egressos bem como as taxas de continuação no tempo mínimo e máximo de integralização.”

- Sistema de Avaliação do Curso:

“Conforme fls. 19-20 do Processo CEESP-PRC-2023/00093, a avaliação da aprendizagem é direcionada para a avaliação de competências profissionais.

No ementário, verifica-se que cada disciplina apresenta de forma explícita os respectivos instrumentos de avaliação, divididos em:

- Avaliação formativa: exercícios para prática, análise e resolução de problemas acompanhado de rubrica de avaliação; desafios de programação;



- *Avaliação somativa: entregas parciais e apresentação final, acompanhado de rubrica de avaliação; validação do projeto para inclusão no portfólio do aluno; avaliação em pares; trabalhos interdisciplinares; dentre outros.*

Em uma análise sistêmica e global, esta Comissão entende que o PPC prevê um Sistema de Avaliação do Curso, incluindo avaliação dos processos ensinoaprendizagem que contempla as dimensões cognitiva, psicomotora e afetiva/atitudinal, utilizando-se de sistemas de avaliação que incluam avaliação formativa e somativa”

- Atividades relevantes:

“O curso e a IES promovem algumas atividades importantes para a comunidade interna e externa, conforme fls 212-213 do Processo CEESP-PRC-2023/00093 foram ofertadas: reaproveitamento de máquinas de caça-níquel, Fatecnologia, Fatec SCS Games Day, a Global Game Jam e a Fatec SCS Game Jam.

Há também diversos cursos disponibilizados gratuitamente à comunidade e partícipes do projeto “Multiplicadores de Conhecimento”, quais sejam: Esperanto Elementar, Preparação para exame LPI, Introdução aos Shaders, Blender 3D, Criação de personagens para games, Django, ITIL, Lógica de Programação, Introdução ao Desenvolvimento Web, Universos Retro futuristas, Worldbuilding, Japonês Básico, Storytelling, Alemão Básico, Pensamento Artístico.

Destaca-se também o programa de Qualificação Básica/ formação continuada de trabalhadores (QBFic)- do Centro Paula Souza e sob este contexto, foram ofertados os cursos profissionalizantes de Operador de Telemarketing e outro curso de Técnicas de Vendas.

Em suma, efetivamente há uma quantidade considerável de atividades promovidas pela IES/Curso.”

- Avaliações Institucionais:

“Há um “Regulamento de uma Comissão Própria de Avaliação”, baseada em um Sistema de Avaliação Institucional (SAI), sob responsabilidade do professor Claudemir Martins da Silva, criado em 1997 pela Área de Avaliação Institucional do Centro Paula Souza, destina-se a avaliar anualmente o desempenho de todas as Fatecs.

Por meio de mecanismos que coletam informações entre a comunidade acadêmica, pais de alunos e egressos, o SAI avalia os processos de funcionamento das Unidades de Ensino, seus resultados e o impacto na realidade social em que a instituição se insere.

Validado em 1998, o SAI foi implantado em 2000, nas Fatecs do Centro Paula Souza.

Desde 2019, o WebSAI reorganizou seus procedimentos de autoavaliação institucional em consonância com a Lei 10.861/2004, a Deliberação CEE nº 160/2018 e a Nota Técnica INEP/MEC nº 095.

Foram atualizados seus procedimentos de coleta de dados e reformulados os instrumentos aplicados, tendo como objetivo contemplar os 05 eixos e 10 dimensões do SINAES, de acordo com o art. 3º da Lei 10.861/2004.

Esta metodologia fundamentará o atendimento da Deliberação nº 160, por meio da constituição da CPA Central do Centro Paula Souza.

A presente Comissão obteve acesso ao relatório de 2022/2023 e também se reuniu com integrante da CPA – Guilherme Cela.

Destaca-se como potencialidades a empregabilidade dos egressos e o desempenho dos docentes.

Em termos de fragilidades, foram apontadas a necessidade de mais espaços de convivência, estabilidade da internet e a cantina.

O curso não participa do ENADE.”

- Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação:

“Não consta especificamente no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) a utilização de recursos de tecnologia da informação para a promoção da autonomia para educação continuada, assim ficando a critério de cada professor o seu emprego conforme as possibilidades e necessidades, não obstante, o curso avaliado é completamente imerso na área de TI, o que faz com que a maioria das atividades esteja ligada à informática de alguma forma, seja no conteúdo teórico, na prática laboratorial ou ainda nos trabalhos e projetos.

Em relação aos laboratórios de informática estão disponíveis computadores com configurações adequadas, projetores, quadro branco, rede cabeada e sem fio em todas as instalações.”

- Docentes e Coordenação do Curso:

“Conforme fls 223-224 do Processo CEESP-PRC-2023/00093, o corpo Docente é composto por 10 Docentes, sendo 7 (70%) Mestres e 3 (30%) Doutores.

De acordo com a análise dos documentos, os docentes possuem formação aderente às disciplinas que atuam.

(...)

A comissão entende que a formação, titulação e experiência do coordenador do curso são adequadas às atividades desenvolvidas no curso. A maioria absoluta do corpo docente (90%) possui regime de trabalho como Horista e por conseguinte NÃO atendem à Deliberação CEE nº 145/2016 Título II, Art. 4º, a qual versa – O percentual mínimo de professores contratados em regime de tempo integral deve ser de um terço do total de docentes nas universidades e de um quarto nos centros universitários.”

- Colegiados de Curso:



"O NDE é composto por 5 docentes, sendo 3 doutores e 2 mestres designados pela portaria 41 de 15/06/2023 da diretora da FATEC São Caetano do Sul Profa. Dra. Adriane Monteiro Fontana. A sua formação atende à resolução 01 de 17/06/10 do CONAES.

Foi entregue à comissão 1 ata de reunião do NDE correspondendo a junho de 2023. Após análise das atas da Congregação e do NDE e entrevistas com os docentes, é possível constatar em uma análise sistêmica e global que ainda é incipiente a atuação do NDE implantada em termos de consolidação e avaliação do PPC.

Não há estrutura de Colegiado de Curso, mas há a Congregação presidida pela diretora da IES tendo como membros os coordenadores de cursos, professores, representantes administrativos e representantes discentes."

- Infraestrutura física:

"Laboratórios e salas de aula

Há 4 laboratórios de informática disponíveis para o curso e 2 salas de aula com notebooks para 40 alunos específicos para o AMS. Em uma análise sistêmica e global atendem muito bem à: proposta pedagógica do curso, legislação específica para formação do egresso, iluminação, conservação (móveis novos), limpeza, acústica e comodidade.

Os laboratórios e salas de aula possuem projetor, microcomputador e quadro branco para o docente.

Há internet sem fio em toda a unidade visitada, todavia, não há ar condicionado para as 2 salas de aula.

Dependências administrativas

Sala da direção, sala da coordenação compartilhada com outros coordenadores, secretaria acadêmica e de serviços, todas adequadas para o desempenho das atividades e atendimento ao público.

Sala de professores e atendimento aos alunos

Sala coletiva dos professores com mesa para reuniões, microcomputadores, café, água, armários, escaninhos, banheiros e wifi.

Espaços reservados aos alunos

Atualmente não há cantina disponível (está em processo de licitação) mas há um espaço para vivência.

Destaca-se a limpeza dos locais visitados e provisão de wifi em todos os ambientes.

Instalações sanitárias

As instalações sanitárias atendem o parágrafo 2º. artigo 22 do Dec. 5296/2004.

Acessibilidade às Instalações e Locais do Curso

A Instituição não contempla integralmente o artigo 26 da Seção II do Capítulo IV do Dec. 5296/2004, em específico quanto a existência de sinalização visual e tátil para orientação de pessoas portadoras de deficiência auditiva e visual, em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

Auditórios e Ambientes para a Realização de Eventos

Há auditório com capacidade para 150 pessoas.

Espaços para Entidades Estudantis

Não há disponibilidade física para Entidades Estudantis.

Disponibilidade de Serviços (reprografia, encadernações e afins)

Há serviços de reprografia e encadernações compartilhado com a Escola Técnica.

Em uma análise sistema e global, a Comissão entende que a infraestrutura física, dos recursos e acesso à redes de informação atende muito bem à demanda de vagas ofertadas e às atividades previstas no PPC em conformidade com a legislação pertinente."

- Biblioteca:

"O acervo da Biblioteca é aberto a discentes, docentes, colaboradores e comunidade em geral para consultas e pesquisas no local.

A equipe desse setor atende aos usuários por meio da base de dados da biblioteca ou em outras fontes de informação, eletrônicas ou impressas.

O atendimento ao público é realizado in loco, por telefone ou e-mail. O empréstimo do acervo é permitido para usuários cadastrados no sistema (alunos, professores e colaboradores) da FATEC-São Caetano do Sul que podem permanecer com até dois, três e cinco materiais para alunos, professores e colaboradores, respectivamente, sendo 7 dias para discentes e 15 dias para os demais usuários.

A biblioteca possui sistema informatizado com acesso virtual (www.biblioceteps.com.br) e as normas e procedimentos estão disponíveis em <http://www.fatecsaocaetano.edu.br/home.php?pageid=17>.

Há um sistema que integra todas as bibliotecas das FATEC, possibilitando o empréstimo interbibliotecas, atendendo as bibliografias básica e complementar de cada disciplina.

Não há a assinatura de periódico específico para o perfil do curso. Há 2490 volumes e 826 títulos, há 1 bibliotecária e 2 auxiliares para o atendimento ao público, o horário de funcionamento é das 07h00min às 22h00min de segunda a sexta-feira e aos sábados das 08h00min às 17h00min com 1 hora de intervalo para almoço.

Há computadores para pesquisas e espaço com algumas mesas para estudos, todavia, é necessária maior



quantidade de ambientes para estudo coletivo e individual.

Há algumas bibliografias básicas e complementares desatualizadas, e em virtude do dinamismo da área correlata ao curso faz-se necessária a aquisição e atualização constante do acervo.”

- Quadro de apoio administrativo:

“Na fl. 228 do processo CEESP-PRC-2023/00093, consta que a FATEC São Caetano do Sul possui uma diretoria de serviço acadêmico, uma diretoria de serviço administrativo, oito auxiliares administrativos, uma bibliotecária e um auxiliar de biblioteca, cinco auxiliares administrativos, 1 auxiliar de biblioteca e 1 auxiliar docente.

Na reunião com os servidores administrativos verificou-se que a quantidade é satisfatória com relação à quantidade total de alunos da FATEC São Caetano do Sul.”

Os Especialistas finalizaram o Relatório com manifestação favorável ao Reconhecimento do Curso, nos termos da Deliberação CEE 171/2019, recomendando o *monitoramento cuidadoso dos efeitos do modelo utilizado, para aferir sua eficácia e promover os ajustes necessários durante sua evolução.*

Apontaram os pontos fortes: boas condições de desenvolvimento do Curso, é um modelo inovador de integração com o ensino médio integrado ao técnico, tempo de formação.

E recomendam:

“(1) Em sua fase de formação de nível superior (dois anos na FATEC – objeto específico de nossa avaliação), o Curso não requer elaboração de TCC e nem estágio obrigatório, que são substituídos por disciplinas integradoras.

Esta organização na formação dos alunos requer aferição cuidadosa quanto à suficiência de formação prática dos alunos em sua preparação para a carreira profissional.

(2) Nesta mesma fase de formação de nível superior, o Curso não possui no momento, apoio da indústria local na forma de convênios formais.

Existem boas relações com empresas da região, mas elas não se concretizam, no momento, como acordos formalizados que garantam vagas em programas de estágio com foco na formação profissional.

Consideramos importante monitorar a suficiência desta decisão estratégica para a boa formação dos alunos do Curso.

(3) O modelo em implantação pelo Centro Paula Souza, dentro do qual se insere este Curso, leva a que unidades da FATEC (como é o caso específico da FATEC São Caetano do Sul) passem a contar com cursos distintos que formam profissionais para um mesmo mercado de trabalho (no caso específico em consideração, os cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o Curso avaliado).

Esta situação poderá levar a uma competição tácita por recursos, atenção administrativa e alunos.

Consideramos de grande importância avaliar permanentemente se esta eventual competição poderá gerar efeitos construtivos ou de interferência negativa.

(4) O tempo de integralização mínima está condizente com a carga horária do curso mas a integralização máxima NÃO atende à legislação vigente conforme fls. 16 e 222 Processo CEESP-PRC-2023_0093 e Parecer CNE/CES nº 8/2007.

(5) A maioria absoluta do corpo docente (90%) possui regime de trabalho como Horista e por conseguinte NÃO atendem à Deliberação CEE nº 145/2016 Título II, Art. 4º, a qual versa – O percentual mínimo de professores contratados em regime de tempo integral deve ser de um terço do total de docentes nas universidades e de um quarto nos centros universitários.

(6) Não há, no momento, provisão de condicionadores de ar para as duas salas de aula que o curso efetivamente utiliza.

(7) É relevante planejar incremento dos espaços de convivência, melhoria da estabilidade da internet e retorno das atividades da cantina.

(8) É importante providenciar a atualização de referências para algumas disciplinas: Técnicas Avançadas de Programação; Técnicas Avançadas de Programação Web e Mobile; Computação em Nuvem; Modelagem de Padrões de Projetos; Sistemas Distribuídos Aplicados à Internet das Coisas; Segurança e Defesa Cibernética; Sistemas de Informação e tecnologias Emergentes.

(9) É relevante reavaliar a matriz curricular com o incremento da carga horária para tópicos relacionados à Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina”

Considerações Finais

Entende-se que o pedido de reconhecimento do curso em tela merece aprovação uma vez que o projeto pedagógico encontra-se satisfatório, com excelentes corpos técnico-administrativo e docente, excelente infraestrutura física e tecnológica, correta bibliografia e projeto extensionista.



2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 171/2019, o pedido de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Programa de Articulação da Formação Profissional Média e Superior, oferecido pela FATEC São Caetano do Sul, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, pelo prazo de três anos.

2.2 O presente reconhecimento tornar-se-á efetivo por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria da Educação.

São Paulo, 24 de outubro de 2024.

a) Cons. Wilson Victorio Rodrigues
Relator

3. DECISÃO DA CÂMARA

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

Presentes os Conselheiros Bernardete Angelina Gatti, Cláudio Mansur Salomão, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Eliana Martorano Amaral, Hubert Alquéres, Mário Vedovello Filho e Roque Theophilo Junior.

Sala da Câmara de Educação Superior, 30 de outubro de 2024.

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

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

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

Sala "Carlos Pasquale", em 06 de novembro de 2024.

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

| | | | | | | |
|--------------------------|---|----------------------------------|---|---------|---|-----------|
| PARECER CEE 391/2024 | - | Publicado no DOESP em 07/11/2024 | - | Seção I | - | Página 52 |
| Res. Seduc de 08/11/2024 | - | Publicada no DOESP em 11/11/2024 | - | Seção I | - | Página 39 |
| Portaria CEE-GP 417/2024 | - | Publicada no DOESP em 12/11/2024 | - | Seção I | - | Página 58 |

