



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

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

PROCESSO	CEESP-PRC-2023/00084		
INTERESSADOS	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza / FATEC Ipiranga		
ASSUNTO	Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Big Data para Negócios		
RELATORA	Consª Eliana Martorano Amaral		
PARECER CEE	Nº 461/2024	CES "D"	Aprovado em 18/12/2024 Comunicado ao Pleno em 18/12/2024

### CONSELHO PLENO

#### 1. RELATÓRIO

##### 1.1 HISTÓRICO

O Diretor Superintendente do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza encaminha a este Conselho, pelo Ofício 108/2023 – GDS, protocolado em 20/03/2023, pedido de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Big Data para Negócios, oferecido pela FATEC Ipiranga, nos termos da Deliberação CEE 171/2019 - fls. 2.

Recredenciamento da Instituição	Parecer CEE 123/2019 e Portaria CEE-GP 191/2019, publicada no DOE em 04/05/2019, pelo prazo de sete anos
Direção	Profº Clóvis de Souza Dias, mandato 21/11/2024 à 20/11/2028 – 4 anos
Autorização	Parecer CD/CEETEPS 20/2021, de 15/04/2021, com fundamento na Deliberação CEE 106/2011, que concedeu ao CEETEPS autonomia universitária

O processo foi despachado para a Assessoria Técnica para análise preliminar em 20/03/2023 e posteriormente encaminhado à CES em 28/04/2023, para indicação de Especialistas.

A Portaria CEE-GP 250, de 17/05/2023, designou os Especialistas Profs. Cláudia Fonseca Rosès e Rogério Eduardo Garcia para elaboração de Relatório Circunstanciado sobre o Curso em pauta – fls. 247. Os especialistas realizaram a visita *in loco* na Unidade no dia 02/06/2023. O Relatório dos Especialistas foi juntado aos autos em 12/06/2023, com a Conclusão da Comissão dos Especialistas Desfavorável.

Em 02/02/2024 por meio do Ofício CES nº 77/2024, este Conselho enviou para a IES o Relatório dos Especialistas para ciência e manifestação em relação às recomendações na Conclusão do relatório. A IES respondeu em 15/03/2024 por meio do Ofício nº 036/2024-Gabinete da Superintendência. Resposta esta que foi reanalisada pelos especialistas. Diante do exposto em 21/03/2024 cada item reanalisado a partir do ofício de resposta da IES aos apontamentos feitos, a comissão dos Especialistas manifestou-se favorável ao reconhecimento do curso Superior de Tecnologia em Big Data para Negócios, justificado no item Manifestação Final dos Especialistas, uma vez que as condições de oferta estão atendidas e/ou estão sendo providenciadas de modo a contemplar adequadamente os conhecimentos da big data para negócios. fls.388 a 400

Em 15/02/2024, foi emitido e juntado aos autos o Ofício nº 103/2024 da Presidente da Câmara de Educação Superior, informando que em reunião realizada em 07/02/2024, discutiu-se a necessidade de adequação dos cursos das FATECs à Deliberação CEE nº 216/2023. Conseqüentemente, os processos em trâmite neste CEE, por não estarem adequados à referida Deliberação, foram sobrestados até que se apresentasse a proposta de curricularização.

A IES respondeu, por meio do Ofício 344/2024-CEETEPS-GDS datado de 28/08/2024. Encaminhou sua manifestação, incluindo o novo Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia, com a devida curricularização, conforme documentado às fls. 403 a 517.

Assim, em 28/08/2024, os autos retornaram a Assistência Técnica para informar nos termos das Deliberações CEE 171/2019, 216/2023, e demais normas vigentes.

##### 1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe, nos documentos encaminhados pela Instituição e no Relatório da Comissão de Especialistas, passo à análise dos autos.



**Responsável pelo Curso:** Prof. MS. Antônio Fernando Nunes Guardado, possui Mestrado em Tecnologia de Sistemas de Informação, Centro Universitário FIEO, UNIFIEO, é Especialista em Análise De Sistemas Com Ferramentas Oracle, Faculdade de Informática e Administração Paulista, FIAP, Graduado em Bacharelado em Física pela Universidade de São Paulo, USP.

#### Dados Gerais

	<b>Matutino:</b> das 7h40min às 12h50min, de segunda a sexta-feira
<b>Duração da hora/aula:</b>	50 minutos.
<b>Carga horária total do Curso:</b>	2880 aulas de 50 minutos = 2400hs + 240hs de Estágio Supervisionado e 160hs horas de Trabalho de Graduação
<b>Período letivo proposto</b>	Semestral, mínimo de 100 dias letivos (20 semanas).
<b>Número de vagas oferecidas:</b>	40 vagas, por semestre
<b>Tempo para integralização:</b>	<b>Mínimo:</b> 6 semestres <b>Máximo:</b> 10 semestres
<b>Forma de Acesso e Vagas Remanescentes</b>	I - Processo seletivo vestibular: preenchimento de vagas do primeiro semestre do curso. II - Vagas remanescentes: edital para seleção ao longo do curso.

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

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	6	40 alunos	Equipadas com computador para o docente, conexão à internet. 1 TV LCD de 65" e Datashow.
Laboratórios de informática	6	40 alunos	20 microcomputadores ou notebooks para os alunos, 1 microcomputador para o docente, conexão à internet e 1 TV LCD de 65" e Datashow.
Apoio	2	10	Coordenação de curso e sala para orientação de estágio/monitoria.
Outros (listar)	8	-	Auditório, sala dos professores, almoxarifados, secretaria acadêmica, sala de direção, sala de reunião, cantina.

#### Biblioteca

Com relação à aquisição de livros, cumpre esclarecer que, com a publicação do Decreto nº 64.936, de 13 de abril de 2020 que dispõe sobre medidas de redução de despesas no contexto da pandemia da COVID-19, os processos de compras e licitações não ocorreram nos anos de 2020 e 2021, e retomaram ao final do exercício de 2022. As solicitações de aquisições bibliográficas realizadas estão seguindo uma sequência de prioridades. Os exemplares do CST em Big Data para Negócios integram esta lista de prioridades e se encontra em Processo de Contratação de empresa especializada (livraria, distribuidora e/ou editoras) para o fornecimento e entrega de materiais bibliográficos impressos existentes no mercado nacional, objetivando o atendimento de compras de livros deste curso.

#### Corpo Docente

Docente	Titulação Acadêmica	Regime De Trabalho	Disciplina
<b>1. Aletéia Vanessa Moreira Souto</b> -Mestre em Gestão Desenvolvimento e Formação, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, CEETEPS -Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância, Universidade Federal Fluminense, UFF -Especialista em Gestão da Educação Pública, UNIFESP -Especialista em Esquema I - Licenciatura para Professores, FATEC/SP -Graduada em Processamento de Dados. Universidade Brasil, UNIVBRASIL	Mestre	H	-Redes de Computadores -Segurança da Informação
<b>2. Ana Cláudia Melo Tiessi Gomes de Oliveira</b> -Doutora em Engenharia da Computação, USP -Mestre em Ciência da Computação, Centro Universitário Eurípedes de Marília, UNIVEM - Graduada em Tecnologia Em Processamento de Dados, Faculdade de Tecnologia de São Paulo Extensão Ourinhos, FATECOU	Doutora	H	-Introdução a Business Intelligence e Big Data -Visualização de Dados
<b>3. Ana Paula Gonçalves Serra</b> -Doutora em Engenharia Elétrica, Engenharia Elétrica, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, POLI/USP -Mestre em Engenharia Elétrica, Engenharia Elétrica, POLI/USP -Graduada em Ciência da Computação, Universidade São Judas Tadeu, USJT	Doutora	H	-Projeto Integrador I -Engenharia de Software -Gestão de Projetos
<b>4. Andreia Cristina Grisolio Machion</b> -Doutora em Ciência da Computação, USP -Mestre em Engenharia Elétrica, UNICAMP -Graduada em Matemática Aplicada e Computacional, UNICAMP - Graduada em Licenciatura em Matemática.	Doutora	H	-Laboratório de Programação I



Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP			
<b>5. Antonio Fernando Nunes Guardado</b> -Mestre em Tecnologia de Sistemas de Informação, Centro Universitário FIEO, UNIFIEO -Especialista em Análise De Sistemas Com Ferramentas Oracle, Faculdade De Informatica E Administração Paulista, FIAP -Graduado em Física, USP	Mestre	H	-Banco de Dados I Projeto de Banco de Dados Relacional -Banco de Dados II Projeto de Banco de Dados NO-SQL -Projeto integrador III -Arquitetura de Big Data e DW/BI -Tópicos Avançados em Banco de Dados
<b>6. Antonio Lobosco</b> -Doutor em Administração, UNINOVE -Mestre em Administração, Universidade Cidade de São Paulo, UNICID -Mestre em Administração- Área de Concentração, Centro Universitário Sant'Anna, UNI-SANT'ANNA -Especialista em Pós Graduação Em Administração de Empresas, UNI-SANT'ANNA -Graduado em Administração De Empresas, Universidade São Judas Tadeu, USJT,	Doutor	H	Inteligência Competitiva (Habilitação III)
<b>7. Carlos Cesar Cavalcante Dias</b> -Mestre em Engenharia de Produção, Universidade Paulista, UNIP -Especialista em Engenharia da Qualidade, Faculdade Jardins, FAJAR -Especialista em Matemática Financeira e Estatística, FAJAR -Graduado em Tecnologia em Gestão da Qualidade, FAM CENTRO UNIVERSITARIO, FAM -Graduado em Estatística, Centro Universitário Capital, UNICAPITA	Mestre	H	-Big Data Analytics I Modelagem Análise Estatística
<b>8. Carlos Eduardo Dantas de Menezes</b> -Mestre em Engenharia Elétrica, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, EPUSP -Graduado em Engenharia Elétrica, EPUSP	Mestre	H	-Algoritmos e Técnicas de Programação -Inteligência Artificial I -Inteligência Artificial II -Aprendizagem de máquinas -Internet das Coisas e Computação em Nuvem
<b>9. César Torres Fernandes</b> -Mestre em Gestão, Desenvolvimento e Formação, EETEPS -Especialista em Redes de Computadores, Universidade São Judas Tadeu, USJT -Graduada em Ciência da Computação, USJT -Graduada em Matemática – Licenciatura, Universidade Brasil, UNIVBRASIL	Mestre	H	-Estrutura de Dados -Sistemas Operacionais
<b>10. Cláudia de Oliveira</b> -Mestre em Matemática Aplicada, USP -Graduada em Licenciatura em Pedagogia, Universidade Santa Cecília, UNISANTA -Graduada em Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR	Mestre	H	-Matemática Aplicada em Computação -Estatística e Probabilidade I
<b>11. Enio Tadashi Nose</b> -Doutor em -Mestre em Administração em Governança Corporativa, Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, FMU -Especialista em MBA Executivo em Negócios e Competências Digitais (EAD), Universidade Anhanguera - Uniderp, UNIDERP -Especialista em Processos De Ensino E Aprendizagem, FMU -Especialista em Marketing de Serviços, Fundação Getúlio Vargas - SP, FGV-SP -Graduado em Administração de Empresas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP	Mestre	H	- Gestão Estratégica de Negócios (Habilitação II)
<b>12. Getúlio Kazue Akabane</b> -Doutor em Administração de Empresas, FGV SP -Mestre em Administração de Empresas, FGV SP -Especialista em Ceag Curso de Especialização Em Administração Par., FGV -Graduado em Engenharia Industrial Eletrônica, Fundação Educacional Inaciana Padre Saboia de Medeiros, Fei	Doutor	H	-Gestão Econômica e Financeira (Habilitação IV)
<b>13. José Carlos Barbosa Lopes</b> -Doutor em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, PUC/SP	Doutor	H	-Inglês II -Inglês III



-Mestre em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, PUC/SP -Especialista em Língua Inglesa, UNESP -Especialista em Estudos da Linguagem, Universidade de Mogi das Cruzes, UMC -Graduado em Letras, Universidade de Mogi das Cruzes, UMC			
<b>14.Marcio Magalhães Fontoura</b> -Doutor em Ciências Sociais, PUC/SP -Mestre em Administração, PUC/SP -Graduado em Teologia, Centro Universitário Assunção, UNIFAI -Graduado em Pedagogia, Universidade do Grande ABC, UNIABC -Graduado em Filosofia, UNIFAI	Doutor	H	- Análise do Ambiente e Gestão da Informação (Habilitação I)
<b>15.Marcio Roberto Camarotto</b> -Doutor em Ciências Sociais, PUC/SP -Mestre em Administração de Empresas, Universidade Presbiteriana Mackenzie, MACKENZIE -Especialista em Didática do Ensino Superior, MACKENZI -Graduado em administração de Empresas. Fundação Armando Álvares Penteado, FAAP	Doutor	H	- Administração Geral
<b>16.Marco Aurelio Mazzei</b> -Mestre em Administração, UNIP -Especialista em MBA em Big Data (Data Science), Faculdade de Informática e Administração Paulista, FIAP -Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Faculdade de Informática e Administração Paulista, FIAP	Mestre	H	-Projeto integrador II -Projeto integrador IV -Laboratório de Programação II
<b>17.Ricardo Di Bartolomeo</b> -Doutor em Ciências Sociais, PUC/SP -Mestre em Administração. Centro Universitário FECAP, FECAP -Especialista em Avaliação Institucional, Universidade de Brasília, UnB -Especialista em Qualidade na Organização, UNINOVE -Graduado em Administração. Faculdade AIEC, FAIEC -Graduado em Ciências Econômicas. Centro Universitário Unisant Anna, UNISANT ANNA	Doutor	H	-Gestão do Desempenho Corporativo (Habilitação V)
<b>18.Rodrigo Bossini Tavares Moreira</b> -Mestre em Ciências da Computação, USP -Graduado em Ciência da Computação, Centro Universitário FIEO, UNIFIEO	Mestre	H	- Programação em Banco de Dados I
<b>19.Rosângela Aparecida de Queiros Manduca</b> -Mestre em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês, USP -Graduada em Licenciatura Plena em Letras - Português / Inglês, USP -Graduada em Letras - Português / Inglês, USP	Mestre	H	-Inglês I -Inglês IV

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

Titulação	Quantidade	Porcentagem
Mestres	10	52,63
Doutores	9	47,37
Total	19	100%

Quanto à titulação, o Corpo Docente atende à Deliberação CEE 145/2016, que estabelece:

#### Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Diretor	1
Coordenador do Curso	5
Diretoria de Serviço Acadêmico	1
Diretoria de Serviço Administrativo	1
Auxiliar Administrativo	2
Auxiliar Docente	2

#### Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos

Semestre	Vagas	Candidatos	Relação candidato/vaga
2022/2	40	79	1,98
2022/1	40	99	2,48
2021/2	40	119	2,98
2021/1	40	187	4,68

#### Demonstrativo de Alunos Matriculados no Curso

Semestre	Matriculados		
	Ingressantes	Demais séries	Total



2022/2	40	82	112
2022/1	40	41	81
2021/2	40	29	69
2021/1	40	-	40

**Resposta ao Ofício CES 103/2024, protocolado em 21/03/2024**

A seguir a Matriz Curricular e os Projetos de Extensão, conforme a manifestação da Unidade do Ensino Superior de Graduação - Cesu encaminhada no Ofício 344/2024 - CEETEPS-GDS) fls.404 a 517, em resposta ao Ofício CES 103/2024. Consta também nos autos enviados a este Conselho, o Relatório Técnico DI (Divisão de Informática) que de acordo com a IES demonstra a situação atual de utilização do parque de TI na unidade de ensino FATEC "Pastor Enéas Tognini" - FATEC IPIRANGA, no município de São Paulo. Fls. 334 a 385.

**Matriz Curricular**

Sem.	Componente	Oferta	Quantidade de Aulas Semestrais					Atividade Curricular De Extensão
			Presenciais		On-line		Total	
			Sala	Lab.	Sala	Lab.		
1º	Projeto Integrador I	Presencial	-	40	-	-	40	40
	Análise do Ambiente e Gestão da Informação (Habilitação I)	Semipresencial	40	-	40	-	80	20
	Banco de Dados I Projeto de Banco de Dados Relacional	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Algoritmos e Técnicas de Programação	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Introdução a Business Intelligence e Big Data	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Administração Geral	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Matemática Aplicada em Computação	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Inglês I	Semipresencial	20	-	20	-	40	-
<b>Total de aulas do semestre</b>			<b>60</b>	<b>360</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>480</b>	<b>60</b>
2º	Projeto integrador II	Presencial	-	40	-	-	40	40
	Gestão Estratégica de Negócios (Habilitação II)	Semipresencial	40	-	40	-	80	20
	Banco de Dados II Projeto de Banco de Dados NO-SQL	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Estrutura de Dados	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Sistemas Operacionais	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Engenharia de Software	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Inteligência Artificial I	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Estatística e Probabilidade I	Presencial	-	40	-	-	40	-
Inglês II	Presencial	20	-	20	-	40	-	
<b>Total de aulas do semestre</b>			<b>60</b>	<b>360</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>480</b>	<b>60</b>
3º	Projeto integrador III	Presencial	-	40	-	-	40	40
	Inteligência Competitiva (Habilitação III)	Semipresencial	40	-	40	-	80	20
	Programação em Banco de Dados I	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Redes de Computadores	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Gestão de Projetos	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Laboratório de Programação I	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Inteligência Artificial II	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Estatística e Probabilidade II	Presencial	-	40	-	-	40	-
Inglês III	Semipresencial	20	-	20	-	40	-	
<b>Total de aulas do semestre</b>			<b>60</b>	<b>360</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>480</b>	<b>60</b>
4º	Projeto integrador IV	Presencial	-	40	-	-	40	40
	Gestão Econômica e Financeira (Habilitação IV)	Presencial	40	-	40	-	80	20
	Programação em Banco de Dados II	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Aprendizagem de máquinas	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Arquitetura de Big Data e DW/BI	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Laboratório de Programação II	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Big Data Analytics I Modelagem e Análise Estatística	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Inglês IV	Presencial	20	-	20	-	40	-
<b>Total de aulas do semestre</b>			<b>60</b>	<b>360</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>480</b>	<b>60</b>
5º	Projeto Integrador V	Semipresencial	-	20	-	60	80	40
	Gestão do Desempenho Corporativo (Habilitação V)	Semipresencial	-	40	-	40	80	20
	Visualização de Dados	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Tópicos Avançados em Banco de Dados	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Metodologias de Projetos de Big Data Analytics	Semipresencial	10	-	30	-	40	-
	Segurança da Informação	Semipresencial	-	10	-	30	40	-



	Internet das Coisas e Computação em Nuvem	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Programação para Multiplataforma I	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Big Data Analytics#1 Análise de Dados	Presencial	-	40	-	-	40	-
	<b>Total de aulas do semestre</b>		<b>10</b>	<b>310</b>	<b>30</b>	<b>130</b>	<b>480</b>	<b>60</b>
6º	Projeto Integrador VI	Semipresencial	-	20	-	60	80	40
	Simulador de Negócios (Habilitação VI)	Semipresencial	-	40	-	40	80	20
	Laboratório de Big Data	Presencial	-	80	-	-	80	-
	Gestão e Qualidade dos Dados BI e Big Data	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Empreendedorismo e Gestão da Inovação	Semipresencial	10	-	30	-	40	-
	Privacidade e Ética na Gestão dos Dados	Presencial	-	40	-	-	40	-
	Governança Corporativa	Semipresencial	10	-	30	-	40	-
	Gestão do Conhecimento	Presencial	40	-	-	-	40	-
	Programação para Multiplataforma II	Presencial	-	40	-	-	40	-
	<b>Total de aulas do semestre</b>		<b>60</b>	<b>260</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>480</b>	<b>60</b>
	<b>Total de aulas do Curso</b>		<b>310</b>	<b>2010</b>	<b>330</b>	<b>230</b>	<b>2880</b>	<b>360</b>
	<b>Total de horas do Curso</b>		<b>258,3</b>	<b>1675</b>	<b>275</b>	<b>191,7</b>	<b>2400</b>	<b>300</b>

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

O CST em Big Data para Negócios, classificado no Eixo Tecnológico em Informação e Comunicação, propõe uma carga horária total de 2.400 horas, destinada aos componentes curriculares (2880 aulas de 50 minutos), acrescido de 240 horas de Estágio Curricular Supervisionado, perfazendo um total de 2640 horas, contemplando, assim, o disposto na legislação e às diretrizes internas do Centro Paula Souza.

#### Resumo De Carga Horária

Matriz Curricular com 2400 horas ou 2880 aulas (de 50 minutos), sendo 300 horas destinadas à Atividade Curricular de Extensão.

#### Do Projeto de Extensão

Em resposta ao Ofício CES 103/2024 a IES encaminhou a este Conselho, a manifestação da Unidade do Ensino Superior de Graduação - Cesu (Ofício 344/2024 - CEETEPS-GDS), fls.404 a 517)

Quadro descritivo de Projeto de Extensão.

Orientações para definição de programas ou projetos das atividades de extensão:

<b>Título</b>	Projeto Integrador I
<b>Temática</b>	Desenvolvimento de Projeto de Informatização para Gestão de Negócios com Análise de Dados
<b>Descrição</b>	Identificação das necessidades de informatização de processos e análise de dados junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Desenvolvimento de software ou aplicativos para apoio à gestão dos negócios baseando-se na análise de dados utilizando modelos de persistência de dados relacionais e análise dados baseados em funções analíticas.
<b>Carga horária</b>	40 horas-aula = 33,3 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Descrição do Problema, Mapa de Empatia, Levantamento dos requisitos, Modelagem de Dados Relacionais, Implementação do Banco de Dados relacional, Carga de dados em SGBDs Relacionais, Codificação do software/aplicativo, Elaboração de Relatórios Gerenciais, Construção de Dashboard para Análise de Dados, Testes e Implantação do software/aplicativo.
<b>Entregas</b>	Software/aplicativo de Controle e Gestão de Negócios com Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização para Análise de Dados / Documentação do software-aplicativo
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Participação em cada etapa do desenvolvimento, capacidade técnica de modelagem e implementação, compreensão do negócio, eficácia de realização, habilidade de trabalho em equipe. <b>Programa ou projeto</b> Software funcional contemplando: Principais Cadastros, Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização (Dashboard), Documentação de software: Análise e especificação de requisitos, modelos de software e banco de dados relacional, projeto de implementação e resultados de testes.
<b>Componente (s) curricular (s) envolvidos</b>	Projeto Integrador I
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de implementação e documentação de software.



<b>Título</b>	Projeto Integrador II
<b>Temática</b>	Desenvolvimento de Projeto de Informatização para Gestão de Negócios com Análise de Dados baseada em estatística descritiva e inteligência artificial.
<b>Descrição</b>	Identificação das necessidades de informatização de processos e análise de dados junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Desenvolvimento de software ou aplicativos para apoio à gestão dos negócios baseando-se na análise de dados utilizando modelos de persistência de dados não-relacionais e mecanismos de análise dados baseados em estatística descritiva e inteligência artificial. Utilização de metodologias ágeis de desenvolvimento de software.
<b>Carga horária</b>	40 horas-aula – 33,3 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Descrição do Problema, Levantamento e Especificação dos requisitos, Modelagem Orientada a Objetos utilizando linguagem UML, Modelagem de Dados Não-Relacionais (NO-SQL), Implementação do Banco de Dados NO-SQL, Carga de dados em SGBDs NO-SQL (documento, grafo, colunar, chave-valor), Codificação do software/aplicativo, Elaboração de Relatórios Gerenciais, Construção de Dashboard para Análise de Dados, Testes e Implantação do software/aplicativo.
<b>Entregas</b>	Software/aplicativo de Controle e Gestão de Negócios com Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização para Análise de Dados / Documentação do software-aplicativo
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Participação em cada etapa do desenvolvimento, capacidade técnica de modelagem e implementação, compreensão do negócio, eficácia de realização, habilidade de trabalho em equipe. <b>Programa ou projeto</b> Software funcional contemplando: Principais Cadastros, Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização (Dashboard), Documentação de software: Análise e especificação de requisitos, modelos de software orientado a objetos com diagramas da UML, modelo de banco de dados não-relacional, projeto de implementação e resultados de testes.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Projeto Integrador II
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de implementação e documentação de software.

<b>Título</b>	Projeto Integrador III
<b>Temática</b>	Desenvolvimento de Projeto de Informatização para Gestão de Negócios com Análise de Dados baseada em estatística inferencial e técnicas avançadas de inteligência artificial como suporte para implementação de estratégias competitivas do negócio.
<b>Descrição</b>	Identificação das necessidades de informatização de processos e análise de dados junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Desenvolvimento de software ou aplicativos para apoio à gestão dos negócios baseando-se na construção de ambiente de dados Datawarehouse/DataMart utilizando ferramentas de extração, tratamento e carga (ETL) de dados em bases de dados relacionais juntamente com mecanismos de análise dados baseados em estatística inferencial e técnicas avançadas de inteligência artificial como suporte às estratégias competitivas do negócio. Utilização de técnicas de gestão de projetos.
<b>Carga horária</b>	40 horas-aula – 33,3 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Descrição do Problema, Levantamento e Especificação dos requisitos, Modelagem Orientada a Objetos utilizando linguagem UML, Modelagem Multidimensional, Implementação de Datawarehouse/DataMart, ETL em SGBDs Relacionais, Aplicação de Técnicas de estatística inferencial ou inteligência artificial para análise dos dados, Codificação do software/aplicativo, Elaboração de Relatórios Gerenciais, Construção de Dashboard para Análise de Dados, Testes e Implantação do software/aplicativo.
<b>Entregas</b>	Software/aplicativo de Controle e Gestão de Negócios com Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização para Análise de Dados / Documentação do software-aplicativo.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Participação em cada etapa do desenvolvimento, capacidade técnica de modelagem e implementação, compreensão do negócio, eficácia de realização, habilidade de trabalho em equipe. <b>Programa ou projeto</b> Software funcional contemplando: Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização (Dashboard), Documentação de software: Análise e especificação de requisitos, modelos de software orientado a objetos com diagramas da UML, modelo de banco de dados relacional, mecanismo de análise dados baseado em estatística inferencial ou inteligência artificial, projeto de implementação e resultados da análise de dados.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Projeto Integrador III
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de implementação e documentação de software.

<b>Título</b>	Projeto Integrador IV
<b>Temática</b>	Desenvolvimento de Projeto de Informatização para Gestão econômica e financeira do Negócio com Análise de Dados baseada em modelos estatísticos a aprendizagem de máquina.
<b>Descrição</b>	Identificação das necessidades de informatização de processos e análise de dados econômicos e financeiros do negócio junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Desenvolvimento de software ou aplicativos para apoio à gestão econômica e financeira do negócio baseando-se na utilização de ambiente de dados em bases NO-SQL com mecanismos de análise dados aplicando modelos estatísticos preditivos e aprendizagem de máquina.
<b>Carga horária</b>	40 horas-aula – 33,3 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Descrição do Problema, Levantamento e Especificação dos requisitos, Modelagem Orientada a Objetos utilizando linguagem UML, Programação do ETL em SGBDs NO-SQL, Especificação arquitetura dos dados, Modelagem Estatística e Aplicação de aprendizagem de máquina para análise dos dados, Modelos Preditivos, Codificação do software/aplicativo, Elaboração de Relatórios Gerenciais, Construção de Dashboard para Análise de Dados, Testes e Implantação do software/aplicativo.
<b>Entregas</b>	Software/aplicativo de Controle e Gestão Econômica e Financeira de Negócios com Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização para Análise de Dados / Documentação do software-aplicativo.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Participação em cada etapa do desenvolvimento, capacidade técnica de modelagem e implementação, compreensão do negócio, eficácia de realização, habilidade de trabalho em equipe.



	<b>Programa ou projeto</b> Software funcional contemplando: Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização (Dashboard), Documentação de software: Análise e especificação de requisitos, modelos de software orientado a objetos com diagramas da UML, especificação da arquitetura do software, modelagem estatística, mecanismo de análise dados baseado em modelos estatísticos e técnicas de aprendizagem de máquina, modelos preditivos, projeto de implementação e resultados da análise de dados.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Projeto Integrador IV
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de implementação e documentação de software.

<b>Título</b>	Projeto Integrador V
<b>Temática</b>	Desenvolvimento de Projeto de Informatização para Gestão de Indicadores de Desempenho Corporativo do Negócio com Análise de Dados baseada em aplicação de modelos estatísticos e inteligência artificial para plataforma WEB.
<b>Descrição</b>	Identificação das necessidades de informatização de processos para a construção de indicadores de desempenho corporativo do negócio junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Desenvolvimento de software ou aplicativos em plataforma WEB para apoio à gestão do desempenho corporativo utilizando indicadores, baseando-se na utilização de ambiente de dados de qualquer natureza (relacional e/ou bases NO-SQL) local ou computação em nuvem, com mecanismos de análise dados aplicando análise estatística e inteligência artificial. Utilização de painéis de visualização de dados (dashboard) para apoio à decisão.
<b>Carga horária</b>	40 horas-aula = 33,3 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Descrição do Problema, Levantamento e Especificação dos requisitos, Modelagem Orientada a Objetos utilizando linguagem UML, Programação das métricas e indicadores de desempenho corporativo, Análise Estatística e Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial para análise dos dados, Codificação do software/aplicativo, Elaboração de Relatórios Gerenciais, Construção de Dashboard para Análise de Dados e apoio à decisão, Testes e Implantação do software/aplicativo. Resultado da análise de dados.
<b>Entregas</b>	Software/aplicativo de Gestão do Desempenho Corporativo baseado em plataforma WEB com Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização para Análise de Dados e apoio à decisão/ Documentação do software-aplicativo.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Participação em cada etapa do desenvolvimento, capacidade técnica de modelagem e implementação, compreensão do negócio, eficácia de realização, habilidade de trabalho em equipe. <b>Programa ou projeto</b> Software funcional contemplando: Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização (Dashboard), Documentação de software: Análise e especificação de requisitos, modelos de software orientado a objetos com diagramas da UML, especificação da arquitetura do software, modelagem estatística, mecanismo de análise dados baseado em modelos estatísticos preditivos e técnicas de inteligência artificial, projeto de implementação e resultados da análise de dados. Construção de Dashboard de visualização de dados.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Projeto Integrador V
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de implementação e documentação de software.

<b>Título</b>	Projeto Integrador VI
<b>Temática</b>	Desenvolvimento de Projeto de Informatização para Gestão de Negócios com Análise de Dados baseada em aplicação de modelos estatísticos e inteligência artificial para plataforma Móvel (Mobile).
<b>Descrição</b>	Identificação das necessidades de informatização de processos para a construção de indicadores de desempenho corporativo do negócio junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Desenvolvimento de software ou aplicativos em plataforma Mobile para apoio à gestão do negócio, baseando-se na utilização de ambiente de dados de qualquer natureza (relacional e/ou bases NO-SQL) local ou computação em nuvem, com mecanismos de análise dados aplicando análise estatística e inteligência artificial. Utilização de painéis de visualização de dados (dashboard) para apoio à decisão.
<b>Carga horária</b>	40 horas-aula = 33,3 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Descrição do Problema, Levantamento e Especificação dos requisitos, Modelagem Orientada a Objetos utilizando linguagem UML, Especificação da arquitetura de software com utilização de microsserviços, Programação das métricas e indicadores de desempenho corporativo, Análise Estatística e Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial para análise dos dados, Codificação do software/aplicativo, Elaboração de Relatórios Gerenciais, Construção de Dashboard para Análise de Dados e apoio à decisão, Testes e Implantação do software/aplicativo. Resultado da análise de dados.
<b>Entregas</b>	Software/aplicativo de Gestão Corporativa baseado em plataforma Mobile com Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização para Análise de Dados e apoio à decisão/ Documentação do software-aplicativo.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Participação em cada etapa do desenvolvimento, capacidade técnica de modelagem e implementação, compreensão do negócio, eficácia de realização, habilidade de trabalho em equipe. <b>Programa ou projeto</b> Software funcional contemplando: Relatórios Gerenciais e Painel de Visualização (Dashboard), Documentação de software: Análise e especificação de requisitos, modelos de software orientado a objetos com diagramas da UML, projeto da arquitetura do software, modelagem estatística, mecanismo de análise dados baseado em modelos estatísticos preditivos e técnicas de inteligência artificial, projeto de implementação e resultados da análise de dados. Construção de Dashboard de visualização de dados e apoio à decisão.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Projeto Integrador VI
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de implementação e documentação de software.

<b>Título</b>	Análise do ambiente de informação e gestão da informação (HABILITAÇÃO I)
<b>Temática</b>	Análise do ambiente interno e externo
<b>Descrição</b>	Identificação dos processos de negócio e fluxo da informação junto à comunidade externa como empresas



CEESP/PI/2024/00469



<b>Objetivos</b>	do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Carga horária</b>	Levantamento e análise dos ambientes interno e externo das organizações para definição de estratégias competitivas baseando-se na análise de dados e fluxo de informações.
<b>Público-alvo</b>	28 horas-aula – 23,3 horas
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Entregas</b>	Levantamento do Ambiente interno e externo, Análise SWOT, Definição de Estratégias Competitivas, Planejamento Estratégico, Definição de soluções computacionais de apoio ao planejamento estratégico e gestão de negócios.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	Análise dos ambientes interno e externo (Matriz SWOT), Planejamento Estratégico, Proposta de solução computacional.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	<b>Aluno</b> Capacidade de compreensão do negócio, capacidade na proposição de soluções, participação, habilidade de trabalho em equipe e eficácia de realização.
<b>Formas de evidência</b>	<b>Projeto</b> Estudo e análise do ambiente interno e externo. Proposta de planejamento Estratégico, Proposta de uso/aplicação de soluções computacionais para gestão do negócio.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Análise do ambiente de informação e gestão da informação (HABILITAÇÃO I)
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de Análise dos ambientes interno e externo.
<b>Título</b>	Gestão Estratégica de Negócios (HABILITAÇÃO II)
<b>Temática</b>	Planejamento Estratégico
<b>Descrição</b>	Identificação dos processos de negócio e fluxo da informação junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Levantamento e análise dos ambientes interno e externo das organizações para definição de estratégias competitivas baseando-se na análise de dados e fluxo de informações.
<b>Carga horária</b>	20 horas-aula – 16,67 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Levantamento do Ambiente micro e macroeconômico. Definição de Estratégias Competitivas. Estudo de viabilidade. Elaboração de plano de negócios. Definição de soluções computacionais de apoio ao planejamento estratégico e gestão de negócios.
<b>Entregas</b>	Análise dos ambientes micro e macroeconômico. Estudo de viabilidade do planejamento estratégico. Plano de Negócios. Proposta de solução computacional.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Capacidade de compreensão do negócio, capacidade na proposição de soluções, participação, habilidade de trabalho em equipe e eficácia de realização.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	<b>Projeto</b> Estudo e análise do ambiente micro e macroeconômico, análise da concorrência e seus impactos na gestão. Proposta de Plano de Negócios contemplando o planejamento estratégico, Proposta de uso/aplicação de soluções computacionais como ferramentas para a gestão estratégica.
<b>Formas de evidência</b>	Gestão Estratégica de Negócios (HABILITAÇÃO II)
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de Plano de Negócios contemplando o planejamento estratégico.
<b>Título</b>	Inteligência Competitiva (HABILITAÇÃO III)
<b>Temática</b>	Ciclo da Inteligência Competitiva
<b>Descrição</b>	Identificação dos processos de negócio e fluxo da informação junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Levantamento e análise das fontes de dados e informações internas e externas para a tomada de decisões estratégicas. Implantação da Inteligência nos Negócios (Business Intelligence) nas organizações.
<b>Carga horária</b>	20 horas-aula – 16,67 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Levantamento das fontes de dados e informações internas e externas. Modelagem do fluxo de dados e informações relacionados aos níveis hierárquicos da organização. Mapeamento dos dados para os processos decisórios.
<b>Entregas</b>	Análise das fontes de dados. Mapeamento de dados e informações para processos decisórios. Modelo de implantação de Inteligência nos Negócios. Landscape de ferramentas computacionais para implantação de BI.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Capacidade de compreensão do negócio, capacidade na proposição de soluções, participação, habilidade de trabalho em equipe e eficácia de realização.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	<b>Projeto</b> Análise das fontes de dados. Mapeamento de dados e informações para processos decisórios. Modelo de implantação de Inteligência nos Negócios. Proposta de uso/aplicação de soluções computacionais como ferramentas para a inteligência competitiva.
<b>Formas de evidência</b>	Inteligência Competitiva (HABILITAÇÃO III)
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de Implantação de BI.
<b>Título</b>	Gestão Econômica e Financeira (HABILITAÇÃO IV)
<b>Temática</b>	Gerenciamento das informações econômicas e financeiras
<b>Descrição</b>	Identificação dos ambientes micro e macroeconômico da organização para a tomada de decisões financeiras junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Identificação, compreensão e gestão das variáveis econômicas e financeiras da organização para a tomada de decisões em diferentes níveis da estrutura organizacional. Estudos dos impactos e oportunidades baseados em cenários econômicos e financeiros.
<b>Carga horária</b>	20 horas-aula – 16,67 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Levantamento do ambiente micro e macroeconômico da organização. Modelagem do fluxo financeiro. Avaliação de riscos baseado em cenários.
<b>Entregas</b>	Levantamento e análise do fluxo financeiro da organização. Estudos de simulação baseado em cenários. Landscape de ferramentas computacionais para gestão econômica e financeira.



<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Capacidade de compreensão do negócio, capacidade na proposição de soluções, participação, habilidade de trabalho em equipe e eficácia de realização. <b>Projeto</b> Levantamento e análise do ambiente micro e macroeconômico da organização. Modelagem do fluxo financeiro. Avaliação de riscos baseado em cenários.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Gestão Econômica e Financeira (HABILITAÇÃO IV)
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de Gestão Econômica e Financeira.

<b>Título</b>	Gestão do Desempenho Corporativo (HABILITAÇÃO V)
<b>Temática</b>	Otimização de desempenho corporativo baseado em indicadores
<b>Descrição</b>	Identificação, análise e gestão dos indicadores e métricas de desempenho organizacional junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Identificação, análise e gestão dos indicadores e métricas de desempenho com propostas de melhoria e otimização alinhadas ao planejamento estratégico. Mapeamento das fontes de dados internas e externas que compõe as métricas de desempenho.
<b>Carga horária</b>	Estudos de previsibilidade baseado em cenários construídos a partir de indicadores.
<b>Público-alvo</b>	20 horas-aula – 16,67 horas
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec. Levantamento e análise dos indicadores e métricas de desempenho nos diferentes setores da organização. Projetos de otimização baseado em métricas. Simulação de cenários alinhados ao planejamento estratégico.
<b>Entregas</b>	Levantamento e análise dos indicadores e métricas de desempenho nos diferentes setores da organização. Projetos de otimização baseado em métricas. Landscape de ferramentas computacionais para gestão de desempenho e simulação de cenários.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Capacidade de compreensão do negócio, capacidade na proposição de soluções, participação, habilidade de trabalho em equipe e eficácia de realização. <b>Projeto</b> Levantamento e análise dos indicadores e métricas de desempenho nos diferentes setores da organização. Projetos de otimização baseado em métricas. Simulação de cenários alinhados ao planejamento estratégico.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Gestão do Desempenho Corporativo (HABILITAÇÃO V)
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de Gestão de Desempenho Corporativo.

<b>Título</b>	Simulador de Negócios (HABILITAÇÃO VI)
<b>Temática</b>	Simular cenários empresariais baseado em análise de dados.
<b>Descrição</b>	Utilização de dados do negócio, internos e externos para o desenvolvimento de soluções a partir de situações-problemas (cenários) reais junto à comunidade externa como empresas do setor público ou privado, escolas, ONGs e/ou instituições com ações sociais.
<b>Objetivos</b>	Definir estratégias de solução em diversos aspectos organizacionais a partir de situações-problema identificadas pela análise de dados do negócio. Estudo de cenários construídos a partir das estratégias de solução propostas.
<b>Carga horária</b>	20 horas-aula – 16,67 horas
<b>Público-alvo</b>	Organizações, empresas, associações e organizações não governamentais parceiras da Fatec.
<b>Ações/Etapas de execução</b>	Coleta de dados do negócio. Análise de dados por meio de modelagem estatística ou mecanismos de inteligência artificial. Proposta de estratégias de solução. Simulação de cenários. Avaliação das simulações.
<b>Entregas</b>	Análise de dados. Proposta de estratégias de solução. Modelagem da simulação de cenários. Análise dos cenários. Landscape de ferramentas computacionais para simulação de cenários e jogos empresariais.
<b>Instrumentos e procedimentos de avaliação</b>	<b>Aluno</b> Capacidade de compreensão do negócio, capacidade na proposição de soluções, participação, habilidade de trabalho em equipe e eficácia de realização. <b>Projeto</b> Análise de dados. Proposta de estratégias de solução. Modelagem da simulação de cenários. Análise dos cenários. Análise das ferramentas computacionais.
<b>Componete (s) curricular (s) envolvidos</b>	Simulador de Negócios (HABILITAÇÃO VI)
<b>Formas de evidência</b>	Relatório de Jogos Empresariais.

#### Da Comissão de Especialistas (1º Relatório Circunstanciado) fls. 249 a 268

A Comissão de Especialistas analisou os documentos constantes dos autos e realizaram visita *in loco*, elaborando Relatório Circunstanciado, de fls. 249 a 267)

Destaca-se no Relatório da Comissão:

#### Avaliação dos objetivos Gerais e Específicos:

*“A análise do Projeto Pedagógico do CST em Big Data para Negócios da Fatec Ipiranga permitiu verificar que os objetivos se coadunam com as tecnologias e processos da Governança de Dados e Negócios Inteligentes a partir do desenvolvimento de competências profissionais e socioemocionais definidas e adequadas ao perfil profissional de formação esperado, bem como os objetivos gerais e específicos se vinculam ao ementário e aos conteúdos observados. As informações adicionais coletadas nos documentos disponibilizados permitiram inferir que os objetivos do curso estão alinhados ao perfil e a missão institucional e atendem às necessidades da formação dos egressos do curso, considerando-se que se trata de um curso experimental. Adicionalmente, uma vez que o curso é experimental e foi enquadrado no Eixo de Informação e Comunicação, esta comissão analisou os pressupostos da organização curricular exigida no CNCST (2016, p. 50), cotejando os conhecimentos com as disciplinas e o respectivo ementário, observando-se que estão previstos: raciocínio lógico, estatística, ciência, tecnologia e inovação, investigação tecnológica,*



empreendedorismo, legislação, normas técnicas, gestão da qualidade e ética. Não foram contemplados os seguintes conhecimentos: leitura e produção de textos técnicos, desenvolvimento interpessoal, saúde e segurança no trabalho, qualidade de vida e responsabilidade social. Desta forma, ainda que a organização curricular esteja coerente com os objetivos e o perfil do egresso, recomenda-se a adequação ao CNCST de 2016”.

#### Currículo Pleno:

“Considerando a Resolução CNE/CP nº 01/2021 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos superiores de tecnologia, bem como o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST, 2016), a composição do currículo do curso, bem como seu ementário, a sequência das disciplinas e as bibliografias básica e complementar se adequam a organização pedagógica do perfil do profissional pretendido pelo PPC do curso de Segurança da Informação. O Currículo pleno oferecido é experimental, com oferta apenas na FATEC Ipiranga e está em conformidade com a Deliberação CEETEPS 70/2021 e o Projeto Pedagógico em análise, atende as Diretrizes Curriculares Nacionais propostas para o curso. Foi autorizado pela CD/CEETEPS 883/2020, Processo CEETEPS 923086/2020, DOE 29/10/2020, com fundamento na Deliberação CEE 106/2011. Nas reuniões com os docentes e estudantes, foi possível evidenciar que o curso tem demanda, o mercado de trabalho é propício e há postos de trabalho a serem preenchidos a partir de sua estrutura curricular que considera o desenvolvimento de conteúdos e atividades, oportunizando o desenvolvimento das competências relacionadas no PPC. Os estudantes apresentam boa receptividade ao curso, estão motivados com as perspectivas de trabalho, se sentem inseridos e têm a expectativa de que o curso fará diferença em suas vidas, além de demonstrar confiança na capacitação dos docentes e entendem que as atividades do curso estão coerentes com as necessidades de aprendizado. Foi possível perceber que a composição e a sequência das disciplinas se mostram adequadas ao itinerário formativo e contribui para a inter e transdisciplinaridade. A bibliografia definida no Projeto Pedagógico do Curso atende a necessidade das disciplinas, sendo que vários títulos ainda não foram adquiridos pela unidade, conforme relatos dos estudantes, do servidor atendente da biblioteca e do Coordenador do curso. A biblioteca virtual parece ser uma alternativa importante para os alunos, conforme opinião demonstrada pelos docentes e pelos alunos em reuniões realizadas com esta comissão de pareceristas. A carga horária do curso está em conformidade com o mínimo exigido no CNCST para o eixo tecnológico informado. O Curso de Big Data para Negócios da Fatec Ipiranga possui carga horária de 2640 horas, verificado e disposto em legislação e está assim distribuída: 2400 horas destinados aos componentes curriculares (2.880 horas aula de 50 minutos), acrescida de 240 horas de estágio curricular supervisionado. Ressalta-se que, desse total, 475 horas correspondem a aulas online síncronas. Não há a previsão de Trabalho de Graduação na grade curricular, tendo sido reportado durante a reunião com o NDE o desenvolvimento de projetos integradores nos componentes curriculares Projeto Integrador V e VI (5º e 6º semestres) que equivaleriam a um TCC, mas seu caracterizar como tal. Os prazos de prazo de integralização, está assim definido: mínimo de 6 semestres (3 anos) e máximo de 10 semestres (5 anos) ”.

#### Matriz Curricular:

“A Matriz Curricular apresenta sua organização por eixo formativo, sendo os componentes curriculares distribuídos para a formação básica, profissional e o eixo de línguas e conteúdos multidisciplinares. Desta forma distribuídos, foi possível identificar conteúdos de matemática e Estatística, administração e economia, tecnologias específicas e específicas para a habilitação em negócios, língua inglesa, bem como conteúdos que permitem a interdisciplinaridade. Há o estágio e o trabalho de curso que auxiliam com a relação teoria e prática. O itinerário formativo demonstra coesão e contribui para o atendimento dos objetivos esperados, descritos no Projeto de Curso. Destaca-se o ensino de Inglês nos quatro primeiros semestres do curso, mas não há conteúdos de Língua Portuguesa. A unidade oferece nivelamento e monitoria aos estudantes com dificuldades de aprendizado. Sugere-se a revisão da matriz e conteúdo em referência aos conhecimentos essenciais regulados para o eixo tecnológico do CNCST (2016). A unidade possui parcerias e convênios e acordos de cooperação com empresas para a oferta e desenvolvimento de estágios e vagas de emprego para colocação dos alunos no mercado de trabalho”.

#### Metodologias de Aprendizagem:

“Na reunião com o Núcleo Docente Estruturante do curso, corroborada pelos docentes e pelos alunos, foi possível identificar a utilização de Metodologias Ativas de Aprendizagem, Aprendizagem baseada em projetos e problemas, prática da sala invertida, trabalhos em equipe e individualizados, gamificação e atividades diversificadas em sala de aula e nos laboratórios, com uso de técnicas e ferramentas de ensino específicas para cada disciplina. Foi possível identificar que os métodos utilizados estão coerentes com a proposta do curso visando a autonomia do estudante e desenvolvendo de visão crítica-reflexiva sobre os temas estudados nos componentes curriculares. Conforme se verificou na documentação apresentada, a aprendizagem se evidencia também na participação dos eventos que a unidade promove, com as atividades de iniciação científica, ainda que incipientes, e as de extensão, palestras, semanas de integração tecnológica, entre outras, constatados na visita. Na visita à infraestrutura da unidade Ipiranga, foi possível identificar que as aulas são todas ministradas em laboratórios, há uma sala de Projetos e Inovação e o labmaker (em fase de conclusão). Tais práticas, associadas a competência e habilidade do corpo docente, torna o CST em Big Data para Negócios uma alternativa viável de formação de novos profissionais para as empresas da região”.

#### Disciplinas na Modalidade à distância:

“Não se aplica. O curso oferta até 20% de aulas na modalidade online síncrona”.

#### Estágio Supervisionado:



“O Projeto de Estágio supervisionado se encontra regulamentado e definido dentro da carga horária do curso, totalizando 240 horas, contemplando os mecanismos de monitoramento e controle. Atualmente o acompanhamento das atividades do estágio estão sob a responsabilidade de um coordenador de estágio, que interage com o coordenador do curso e a direção da unidade. O estágio é realizado por meio de parcerias com as empresas da região. Durante as entrevistas percebeu-se que as atividades desenvolvidas contribuem para o aprendizado prático, para a inserção dos alunos no mercado de trabalho e para o desenvolvimento de habilidades exigidas no perfil profissional do egresso. Os temas dos Projetos Integradores são definidos pelo NDE, sob a responsabilidade da Professora Ana Paula, com linha mestra definida pelo Coordenador do curso e desenvolvidas em grupo de até cinco estudantes”.

#### Trabalho de Conclusão de Curso:

“O PPC do CST em Big Data para Negócios da Fatec Ipiranga não prevê Trabalho de Graduação (TCC). Conforme reunião com os docentes do NDE foi reportado o desenvolvimento de projetos dentro dos componentes curriculares Projeto Integrador V e VI, nos dois últimos semestres da matriz curricular, similares a um TCC”.

#### Número de vagas, turnos de funcionamento, regime de matrícula, formas de ingresso, taxas de continuação no tempo mínimo e máximo de integralização e formas de acompanhamento dos egressos:

“O CST em Big Data para Negócios da Fatec Ipiranga oferta 80 vagas anuais, sendo 40 vagas por semestre, turno matutino para os 4 primeiros semestres e no noturno para os dois últimos semestres, sendo as turmas migradas de turno. O número de vagas é considerado suficiente para atender à demanda da comunidade local e regional, com média de 3,22 candidatos por vaga. O ingresso dos alunos no curso é realizado por meio de vestibular. A taxa de evasão do curso é considerada baixa, 13%, o que corrobora com o reconhecimento do curso e a manutenção da oferta de vagas. Nas entrevistas com a equipe gestora, foi citado que existe um acompanhamento contínuo das frequências dos alunos e contatos com os mesmos para diminuir a evasão e aumentar a permanência dos alunos no curso. O tempo de integralização do curso é considerado adequado e de acordo com a legislação aplicável. O acompanhamento ao egresso não se aplica, uma vez que o curso ainda não possui turma concluída”.

#### Sistema de Avaliação do Curso:

“O Sistema de Avaliação é normatizado pelo Regulamento Geral dos Cursos de Graduação das Fatecs, Deliberação CEETEPS 12 de 14.12.2009. A avaliação do rendimento escolar é realizada por meio dos trabalhos previstos em cada atividade curricular do curso. Os trabalhos realizados em cada atividade curricular podem ser utilizados para a verificação da aprendizagem e serem divididos em diferentes instrumentos, como avaliações escritas, orais, exercícios, relatórios, projetos, revisões, artigos, desenvolvimento de softwares, filmes etc. Para a verificação da aprendizagem numa dada atividade curricular serão obrigatórias, no mínimo, duas notas (N1 e N2) para compor a média final com datas previstas em calendário da unidade. Os critérios de avaliação compreendem os parâmetros que norteiam o professor na aferição da aprendizagem e podem englobar dentre outros: domínio da língua culta, clareza de raciocínio, exatidão da resposta, entrega no prazo estipulado, ausência de rasuras, domínio de termos técnicos, utilização correta de simbologia, etc. As formas de verificação da aprendizagem são estabelecidas pelo professor responsável pela atividade curricular, devendo ser aprovadas pela respectiva Coordenadoria de Curso, no Plano de Ensino, e devidamente divulgadas. A avaliação do rendimento é expressa por meio de notas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo para aprovação consideradas a obtenção de média final igual ou superior a 6,0 (seis); possuir frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades programadas. A nota final em cada disciplina é definida com base em duas notas intermediárias (N1 e N2), cada uma tendo o peso de 50% na definição da nota final. Fica a critério do professor aplicar prova substitutiva (N3), para trocar a menor nota de uma das duas notas intermediárias (N1 ou N2). Além disso, o professor pode aplicar um exame. O sistema acadêmico, para o cálculo da nota final, descartará a menor nota entre N1, N2 e N3. Essas três notas devem ser expressas em valores de 0 (zero) a 10 (dez) com uma casa decimal. Pode haver disciplinas nas quais não haja notas intermediárias para definição da nota final, como Estágio Supervisionado, por exemplo, dado o caráter específico das atividades desenvolvidas. Isso é definido no âmbito da respectiva Coordenação de Curso, ouvidas as instâncias cabíveis. A nota final mínima para aprovação em todas as disciplinas é 6,0 (seis). O registro da frequência é realizado pelos docentes e mantido no Sistema Acadêmico (Siga). Determinadas disciplinas, como Estágio, não possuem registro de frequência dada a natureza específica das atividades desenvolvidas. Para as disciplinas em que há registro de frequência é necessário ter a frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina às atividades acadêmicas, sendo considerado reprovado na disciplina o aluno que não atingir esse percentual mínimo ao final da disciplina. Alunos que estejam cursando disciplinas em Turma Especial ficam dispensados da frequência, conforme especificado no Regulamento dos Cursos de Graduação das Fatecs”.

#### Atividades Relevantes:

“Conforme relatado durante as reuniões in loco, as atividades promovidas pelo curso, se restringem à semana acadêmica e ocorrem uma vez a cada semestre. A Iniciação Científica é realizada de modo incipiente, por iniciativa de alguns docentes”.

#### Avaliações Institucionais:

##### Recursos Educacionais de Tecnologia:

##### Corpo Docente e Coordenador do Curso:

##### Plano de Carreira:



*“As avaliações institucionais são realizadas anualmente por meio do sistema WebSAI, do CEETEPS. Os resultados do WebSAI são interpretados pela e, em seguida, socializados e discutidos com a comunidade interna em suas diversas esferas. Não há outras avaliações externas, uma vez que esse processo trata de reconhecimento de um curso experimental, sem a participação de alunos nas edições do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).”*

*“No PPC não há claramente exposto o uso de Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação e Comunicação para apoiar o processo ensino-aprendizagem para as disciplinas presenciais. Contudo, diante da previsão de ter disciplinas remotamente oferecidas de modo síncrono, para elas há a indicação de uso de TIC. Foi relatado o uso de um software como meio de disponibilizar notas de aula aos alunos, o que caracteriza um meio de comunicação, mesmo que sem a formalização. Como trata-se de curso que envolve ferramentas computacionais, nas reuniões com docentes e discentes, identificou-se que há o uso de softwares de livre acesso e disponibilizados aos discentes, para as atividades práticas das disciplinas que os requerem. Após a análise, entende-se que o Big Data para Negócios não oferece aos alunos recursos de tecnologia da informação adequados para a realização das atividades práticas do curso”.*

*O corpo docente do curso é constituído por vinte (20) professores, todos com titulação mínima de mestre (11 mestres e 9 doutores). Pode-se observar que os docentes são alocados em disciplinas aderentes a sua formação. Durante as reuniões, evidenciou-se a experiência do corpo docente, devidamente identificado na reunião com os docentes, bem como com os discentes. Porém, observou-se que há poucos docentes especializados em ciência de dados, uma vez que se trata de uma área recente, interdisciplinar e pautada pela estatística e tecnologia/computação. Mesmo, assim pode-se verificar que há uma integração do corpo docente, o que favorece a interdisciplinaridade e transversalidade entre os conteúdos do curso, permitindo uma sinergia relevante para a formação do egresso. O curso é coordenado pelo Prof. Me. Antônio”.*

*“Por ser uma instituição vinculada a uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, a FATEC Ipiranga possui plano de carreira docente regulamentado por leis. O ingresso na carreira se dá por concurso público mediante a realização de provas e efetiva comprovação acadêmica e profissional. A carreira docente é composta por cinco classes e sendo facultada a opção pelo Regime de Jornada Integral – RJ. Este regime é caracterizado pelo cumprimento da jornada de quarenta horas semanais de trabalho, vedado o exercício de qualquer outra atividade remunerada. Isso posto, considera-se que o plano de carreira está bem definido.”*

*A comissão de especialistas se reuniu com os membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que relataram que esse órgão colegiado é formado por 05 docentes. Relataram que há duas reuniões por semestre, sendo as deliberações e decisões registradas em ata. A percepção dessa comissão é que o NDE tem tido uma atuação tímida no apoio à oferta e à condução do curso. Os membros não demonstraram se há estudo para adequação ou aprimoramento da matriz curricular do curso, bem como do seu projeto pedagógico. Ressalta-se que apontaram, durante a visita, que não houve a aquisição de livros pelo Centro Paula Souza, que há adequações na bibliografia a serem feitas, mas que precisam finalizar o processo de compra de livros apontados no PPC inicialmente (cuja compra encontra-se parada) para, depois, fazer qualquer adequação. Todavia, diante do que foi observado in loco pode-se constatar que o NDE está implantando e ocorrem reuniões periódicas documentadas por meio de atas. Há um colegiado que se reúne semestralmente, mas não há Conselho de Curso. Sem o apoio de um conselho de curso, a coordenação fica sobrecarregada e sem amparo formal para decisões acerca do curso. Esta comissão entende que seria importante a existência de um Conselho para amparar e nortear a Coordenação de Curso.”*

#### Núcleo Docente Estruturante (NDE):

##### Infraestrutura Física, dos recursos e do acesso a Redes de Informação (internet e Wif-fi):

*“Há um **auditório** adequado com capacidade para 250 lugares disponível para a realização de eventos promovidos pelo curso. As **salas de aula** e o auditório não são climatizados, há apenas ventiladores. **Laboratórios de informática:** na visita in loco foram apresentados **06** laboratórios de informática usados pelo curso, sendo: **01** com 20 computadores – Processador Intel Core i5-, mais 1 de uso do docente, TV 65”, projetor multimídia; **01** com 20 notebooks - Processador Intel Core i3- com 16Gb RAM, mais um de uso do docente, TV 65”, e access point (AP) para acesso wi-fi; **01** com 20 notebooks i3 com 16Gb RAM, 20 monitores, mais um de uso do docente, TV 65”; **02** com 20 computadores - Processador Intel Core i3- com 16Gb RAM, mais 1 de uso do docente, TV 65”; **01** com 20 notebooks i3 com 8Gb RAM, mais um de uso do docente, TV 65”. Todos os laboratórios têm mesas/cadeira para acomodar 40 alunos. A capacidade pedagógica dos laboratórios atende de forma parcial a relação aluno vaga por disciplina. Foi justificado que os trabalhos têm sido desenvolvidos com dois alunos por equipamento. Outra justificativa foi que o curso teve início durante a pandemia, e por isso algumas instalações físicas não foram usadas para seu início, pois as aulas eram oferecidas remotamente. Todos os laboratórios possuem iluminação artificial adequada, produzida por lâmpadas fluorescentes. As salas não possuem climatização por aparelhos de ar-condicionado e a acústica é adequada para a realização das aulas práticas. **Dependências administrativas** Secretaria de atendimento aos Alunos e Direção: há mobiliário adequado e boa iluminação, climatização e acústica. Trata-se de um bom espaço para a realização do trabalho. Em síntese, adequada e com boa organização para atendimento aos alunos. **Sala da Coordenação:** há mobiliário adequado e boa iluminação e acústica. Entretanto, não é individualizada, ou seja, o mesmo espaço é compartilhado por outros coordenadores, assim não há privacidade para atendimento de alunos e/ou professores. Durante a visita foi apresentada uma sala que pode ser utilizada para atendimento individualizado, quando necessário. **Sala de professores:** há boa iluminação, e considerada adequada, com mesa, cadeiras e sofá. No ambiente existem quadro de aviso, bebedouro, 02 microcomputadores e 01 impressora. Cada professor possui um armário para guardar seus materiais. **Copa dos professores:***



durante a visita foi apresentado a essa comissão de especialistas um espaço denominado “copa”. No ambiente há mesa, cadeiras, geladeira, cafeteira, microondas, pia e bebedouro. **Espaços reservados aos alunos:** não há um espaço reservado para os alunos; na reunião com os alunos foi informado que nem mesmo a biblioteca, que possui algumas mesas para uso dos alunos, fica aberta em horários por eles demandados. **Espaço para Convivência e Cantina:** há uma cantina e um espaço para convivência no fundo do terreno. Embora insuficiente para o número de alunos, em especial em horários de pico, o espaço tem sido usado principalmente em eventos. **Instalações sanitárias:** as instalações sanitárias são adequadas; há um banheiro específico para atender pessoas com deficiência (PNE). **Sala Maker:** foi apresentada para a comissão de especialistas uma sala maker que está em processo de implantação; ainda há equipamentos na caixa. A limpeza é adequada, todas as instalações visitadas estavam limpas e o serviço de limpeza é realizado por empresa terceirizada. Em relação à segurança, foi possível observar que há vigias presentes nos turnos de funcionamento da Instituição. Há Internet, mas o acesso ao wi-fi é insuficiente para os alunos e professores. A Instituição oferece condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Cabe ressaltar que uma aluna do curso, sabendo da visita às instalações para o reconhecimento, empreendeu uma pesquisa com os colegas com vistas à satisfação com as questões mais importantes, respondida por 17 alunos. A ausência dos livros físicos da bibliografia e de uma biblioteca virtual, de horários adequados de funcionamento da biblioteca, de computadores em número e configuração adequados são problemas graves que devem ser solucionados com urgência.”

#### Biblioteca:

“Na biblioteca há: 3 mesas com 4 cadeiras cada para uso dos alunos (estudo em grupo); 14 computadores para pesquisas na internet (sem softwares específicos instalados); 2 mesas de estudo individual. Há acesso lateral para PNE. Há um sistema de empréstimo e controle da biblioteca. Entretanto, **não há bibliotecário, nem funcionário para manter a biblioteca aberta** para que os alunos a utilizem em horários adequados. Quanto ao acervo, foi relatado à comissão que **o acervo do curso ainda não foi adquirido** pelo Centro Paula Souza. Ou seja, **os alunos não têm livros** disponíveis para utilização. O que há é de outro curso da área de tecnologia, cuja bibliografia pode ser utilizada, mas em disputa com alunos de outro curso.”

#### Funcionários Administrativos:

“Em relação à disponibilidade de funcionários administrativos, há um funcionário administrativo sendo deslocado para manter a biblioteca aberta, mesmo que em horários restritos. Desse modo, é evidente a falta de funcionários para cobrir adequadamente a demanda da unidade.”

#### **Manifestação Final do Especialistas**

O curso avaliado Superior de Tecnologia em Big Data para Negócios. E diante do exposto em cada dimensão analisada, esta comissão destaca dois pontos que merecem atenção para o reconhecimento almejado pela instituição. O primeiro deles é a necessidade de **infraestrutura** adequada para um curso da área tecnologia, em especial o acesso à internet com taxa de transmissão adequada à demanda do curso (Big Data), tão evidente no contexto atual. Além disso, o acesso por wi-fi se faz necessário. Nesse ponto também se observa a necessidade de computadores adequados aos softwares que o curso demanda, com capacidade de processamento, memória, e armazenamento em equipamentos de rápida recuperação de dados (SSD). Embora tenha sido observada a troca de equipamentos antigos por notebooks recentemente, ainda é insuficiente para o curso.

Outro ponto importante é a biblioteca. **O acervo para o curso ainda não foi adquirido**, não está disponível para os alunos. **É preciso adquirir a bibliografia básica e complementar** para o curso. Também **é preciso ter funcionários para manter a biblioteca aberta** aos alunos do curso.

As condições de funcionamento do presente CST em Big Data para Negócios, ainda que ofertado no formato experimental, foram analisadas por esta comissão de especialistas em conformidade com a legislação vigente aplicável, quais sejam:

- **Deliberação CEETEPS 70/2021:** Artigo 5º parágrafo 3º, que rege sobre a existência de bibliografias para os Projetos Integradores; Artigo 8º que rege a composição mínima do Projeto Pedagógico dos Cursos Superiores de Tecnologia, em que consta a exigência de biblioteca, laboratórios, instalações e equipamentos (Item 17);

- **Resolução CNE/CP No 1/2021:** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Artigo 30 que define a infraestrutura física e tecnológica; item VIII que determina a organização curricular explicitando a indicação de bibliografia básica e complementar.

- **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2016):** uma vez que o eixo tecnológico do curso em análise é Informação e Comunicação, esta comissão entende que a infraestrutura mínima deve ser considerada, ou seja, a Biblioteca incluindo acervo específico e atualizado, bem como Laboratórios de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso, sem os quais não há como atingir os objetivos do curso e o desenvolvimento do perfil de egresso desejado.

#### **Conclusão da Comissão**

Esta comissão se manifesta **desfavorável** ao reconhecimento do curso Superior de Tecnologia em Big Data para Negócios, justificado no item Manifestação Final dos Especialistas, uma vez que as condições de oferta não atendem à legislação para os requisitos mínimos relacionados à bibliografia e à infraestrutura (internet e equipamentos) para contemplar os conhecimentos da big data para negócios.



**Da Comissão de Especialistas (2º Relatório Circunstanciado) fls. 388 a 400**

Este Relatório, em resposta, apresenta apenas os itens selecionado a partir do documento apresentado, como segue:

Da Avaliação dos objetivos Gerais e Específicos:

"Após análise da resposta ao apontamento feito por esta comissão, observa-se que em seu memorando, a FATEC Ipiranga se defende alegando o caráter experimental do curso, e o mais importante, se compromete a estudar a questão dos conteúdos mínimos exigidos para o eixo tecnológico. Ainda que esta comissão acate os argumentos da Fatec Ipiranga, ressalta-se que o apontamento feito não se limita àquilo que não é contemplado (por, talvez, ser considerado desnecessário no PPC, uma vez que há ações transversais para tanto), mas refere-se à revisão da articulação de conteúdos ofertados e as condições para a oferta. É importante ressaltar o apontamento da revisão do PPC, no qual espera-se sanar falhas observadas."

Da Matriz Curricular:

"Similar à questão anterior, a FATEC Ipiranga se defende alegando o caráter experimental do curso, mas se compromete a estudar a questão dos conteúdos em uma futura revisão do Projeto Pedagógico do curso."

Dos Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação:

"A FATEC Ipiranga responde que utiliza o aplicativo Microsoft TEAMS, e argumenta acerca do modelo híbrido versus ensino a distância. Talvez não tenha ficado claro, mas o ponto aqui é a não previsão do ensino híbrido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), assim como a previsão de quais são e como deve ser o uso dos recursos computacionais necessários. Esta comissão, espera que, com a atuação do NDE e a consequente revisão do PPC (vide próximo item) isso seja contemplado."

Do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

"A FATEC Ipiranga se defende a partir do fato de que o NDE é uma criação do CONAES, não da própria IES. No entanto, uma vez que a CEETEPS se utiliza do NDE e o adota para a estrutura de oferta de cursos superiores de graduação, é esperada a atuação consistente do NDE na estruturação do curso (item 2. Pág. 298). Tendo em vista o memorando da unidade Ipiranga para o item, esta comissão de especialistas opta pelo reconhecimento do CST em Big Data para Negócios, com a ressalva de que a comissão de renovação do reconhecimento verifique a atuação do NDE em relação às contrarrazões apresentadas."

Da Infraestrutura Física, dos recursos e do acesso a Redes de Informação (internet e Wif-fi):

"A FATEC Ipiranga responde indicando possíveis medidas de saneamento dos problemas apontados. Com isso, é admissível o reconhecimento do CST em Big Data para Negócios, considerando a implantação de ações elencadas no memorando de resposta."

Da Biblioteca

"A FATEC Ipiranga responde que, depois da visita, houve o empenho do CEETEPS cujas ações estão em vias de resolver a aquisição das bibliografias. Também depois da visita, foi apontada a admissão de uma bibliotecária (item 9. Pág 302). Assim sendo, esta comissão reconhece os esforços e, mesmo que ainda não tenha sido adquirida a bibliografia, acata a justificativa da unidade, pois entende-se que a efetivação da aquisição será breve."

Dos Funcionários Administrativos

"Após análise da resposta ao item, em que a FATEC Ipiranga responde por meio de memorando, a medida de saneamento do problema apontado foi tomada e esta comissão acata a justificativa da unidade com relação ao reconhecimento do CST em Big Data para Negócios."

**Manifestação Final dos Especialistas**

Nas análises realizadas no curso avaliado, Superior de Tecnologia em **Big Data para Negócios**, esta comissão destacou dois pontos que merecem atenção para o reconhecimento almejado pela instituição.

O primeiro deles é a necessidade de **infraestrutura** adequada para um curso da área tecnologia, em especial o acesso à internet com taxa de transmissão adequada à demanda do curso (Big Data), tão evidente no contexto atual. Além disso, o acesso por wi-fi se faz necessário. Nesse ponto também se observa a necessidade de computadores adequados aos softwares que o curso demanda, com capacidade de processamento, memória, e armazenamento em equipamentos de rápida recuperação de dados (SSD). Embora tenha sido observada a troca de equipamentos antigos por notebooks recentemente, ainda é insuficiente para o curso: todos os pontos foram resolvidos a partir de ações e argumentos da FATEC Ipiranga.

Outro ponto importante se referiu a biblioteca. O **acervo para o curso ainda não havia sido adquirido**, não estando disponível para os alunos. **Era preciso adquirir a bibliografia básica e complementar** para o curso. Também **era preciso ter funcionários para manter a biblioteca aberta** aos alunos do curso: todos os itens foram devidamente saneados e resolvidos, sendo que as bibliografias estão em via de serem adquiridas em sua totalidade.

As condições de funcionamento do presente CST em Big Data para Negócios, ainda que ofertado no formato experimental, foram analisadas por esta comissão de especialistas em conformidade com a legislação vigente aplicável, quais sejam:

- **Deliberação CEETEPS 70/2021:** Artigo 5º parágrafo 3º, que rege sobre a existência de bibliografias para os Projetos Integradores; Artigo 8º que rege a composição mínima do Projeto Pedagógico dos Cursos Superiores de Tecnologia, em que consta a exigência de biblioteca, laboratórios, instalações e equipamentos (Item 17);

- **Resolução CNE/CP No 1/2021:** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Artigo 30 que define a infraestrutura física e tecnológica; item VIII que determina a organização curricular explicitando a indicação de bibliografia básica e complementar.



- **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2016):** esta comissão de especialistas utilizou como base de análise o eixo tecnológico similar para o curso em análise, ou seja, *Informação e Comunicação*, em que depreende que a infraestrutura mínima deve ser considerada, ou seja, a Biblioteca incluindo acervo específico e atualizado, bem como Laboratórios de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso, sem os quais não há como atingir os objetivos do curso e o desenvolvimento do perfil de egresso desejado.

**Conclusão da Comissão**

Diante do exposto em cada item reanalisado **a partir do memorando de resposta aos apontamentos feitos**, esta comissão se manifesta **favorável** ao reconhecimento do curso Superior de Tecnologia em Big Data para Negócios, justificado no item Manifestação Final dos Especialistas, uma vez que as condições de oferta estão atendidas e/ou estão sendo providenciadas de modo a contemplar adequadamente os conhecimentos da big data para negócios.

**Considerações Finais**

Trata-se de analisar o reconhecimento do curso de Big Data da Fatec Ipiranga, curso experimental, iniciado em 2020, 40 vagas/semestre. O processo foi protocolado no CEESP em 03/2023. Os especialistas analisaram o curso considerando a Resolução CNE/CP nº 01/2021 (diretrizes curriculares para cursos de tecnologia) e o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST, 2016), usando com referência o PPC do curso de Segurança da Informação.

O relatório dos especialistas foi desfavorável em 06/2023 por aspectos curriculares, ausência de bibliografia de apoio ao curso, de bibliotecária, de acesso a WiFi e equipamentos e softwares compatíveis com o curso sendo ofertado. A Fatec Ipiranga respondeu com atualizações e explicações para as fragilidades apontadas e o novo relatório dos especialistas foi favorável ao reconhecimento em 03/2024, “uma vez que as condições de oferta estão atendidas e/ou estão sendo providenciadas de modo a contemplar adequadamente os conhecimentos da big data para negócios.”. Restaram a necessidade de disponibiliza bibliografia e bibliotecário (pendentes naquele momento), melhorar WiFi e disponibilizar computadores/notebooks com boa memória e capacidade de processamento.

Em 02/2024 a CES decidiu sobrestar os processos das Fatecs para que fosse devidamente incorporada a Curricularização de Extensão nos currículos, o que não foi avaliado pelos especialistas. A IES respondeu, em 28/08/2024, com nova proposta curricular na qual constam atividades na forma de 6 projetos integradores e 6 outras atividades denominadas de habilitação.

**2. CONCLUSÃO**

**2.1** Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 171/2019, o pedido de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Big Data para Negócios, oferecido pela FATEC Ipiranga, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, com 40 (quarenta) vagas semestrais, pelo prazo de três anos.

**2.2** Salienta-se a necessidade de que as fragilidades apontadas sejam sanadas, o que será objeto de análise na renovação de reconhecimento.

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

São Paulo, 16 de dezembro de 2024.

**a) Cons<sup>a</sup> Eliana Martorano Amaral**  
Relatora

**3. DECISÃO DA CÂMARA**

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

Presentes os Conselheiros Anderson Ribeiro Correia, Bernardete Angelina Gatti, Cláudio Mansur Salomão, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Eliana Martorano Amaral, Hubert Alquéres, Marcos Sidnei Bassi, Mário Vedovello Filho, Nina Beatriz Stocco Ranieri, Roque Theophilo Junior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 18 de dezembro 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 da Relatora.

Sala "Carlos Pasquale", em 18 de dezembro de 2024.

**Consª Maria Helena Guimarães de Castro**  
Presidente

PARECER CEE 461/2024	-	Publicado no DOESP em 20/12/2024	-	Seção I	-	Página 34
Res. Seduc de 20/12/2024	-	Publicada no DOESP em 23/12/2024	-	Seção I	-	Página 39
Portaria CEE-GP 493/2024	-	Publicada no DOESP em 26/12/2024	-	Seção I	-	Página 99

