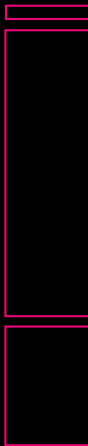
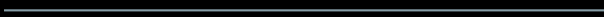




# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO



## CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM BANCO DE DADOS



**PROJETO PEDAGÓGICO DO  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM  
BANCO DE DADOS  
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

I.	IDENTIFICAÇÃO.....	1
	SOBRE A MANTENEDORA.....	1
	SOBRE A MANTIDA.....	2
	<b>SOBRE O CURSO</b> .....	3
II.	PERFIL INSTITUCIONAL .....	4
	HISTÓRICO DO FIAP CENTRO UNIVERSITÁRIO.....	4
	INSERÇÃO REGIONAL.....	8
1.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	16
	1.1. OBJETIVOS DO CURSO.....	16
	OBJETIVO GERAL.....	16
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
	1.2. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	18
	1.3. ESTRUTURA CURRICULAR.....	27
	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO .....	28
	1.4. CONTEÚDOS CURRICULARES .....	30
	1º ANO.....	31
	<b>2º ANO</b> .....	41
	1.5. METODOLOGIA .....	49
	1.5.1. CONSTRUÇÃO INOVADORA DA DINÂMICA DE ENTREGA DE CONTEÚDOS .....	59
	1.5.2. ENCONTROS DIGITAIS/PRESENCIAIS .....	62
	1.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	62
	1.7. APOIO AO DISCENTE.....	63
	1.7.1. ESTÍMULOS À PERMANÊNCIA .....	63

1.7.2.	TALENT LAB - APOIO PSICOPEDAGÓGICO .....	64
1.7.3.	PROGRAMAS DE ACESSIBILIDADE .....	65
1.7.4.	MONITORIA .....	65
1.7.5.	NIVELAMENTO .....	66
1.7.6.	ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIOS PROFISSIONAL ...	71
1.7.7.	PROGRAMA DE ACESSIBILIDADE AO ENSINO SUPERIOR	71
1.7.8.	INTERCÂMBIO .....	75
1.7.9.	PROGRAMAS DE APOIO FINANCEIRO .....	76
1.7.10.	APOIO PARA ATIVIDADES ACADÊMICAS, TÉCNICAS E CULTURAIS E MECANISMOS DE DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO DISCENTE	77
1.7.11.	PORTAL DO ALUNO .....	77
1.7.12.	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE CURSOS DE EXTENSÃO	78
1.7.13.	OUVIDORIA .....	80
1.7.14.	ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL E PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES NOS ÓRGÃOS COLEGIADOS .....	80
1.7.15.	EMPRESA JÚNIOR .....	81
1.7.16.	TRANSPORTE GRATUITO .....	81
1.8.	GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA .....	82
1.9.	ATIVIDADES DE TUTORIA .....	83
1.10.	CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA .....	84

1.11.	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	84
1.12.	AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA).....	86
1.13.	MATERIAL DIDÁTICO .....	88
1.13.1.	MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL .....	88
1.13.2.	MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO.....	91
1.13.3.	MATERIAL DIDÁTICO ÁUDIO VISUAL .....	91
1.13.4.	MATERIAL PARA INTERNET (WEB) .....	93
1.13.5.	ARTICULAÇÃO E COMPLEMENTARIDADE DOS MATERIAIS IMPRESSOS, MATERIAIS AUDIOVISUAIS OU MATERIAIS PARA INTERNET.....	93
1.13.6.	MATERIAIS EDUCACIONAIS QUE PROPICIAM A ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR E CONTEXTUALIZADA DOS CONTEÚDOS	94
1.13.7.	MECANISMOS PARA AUTOAVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES NOS MATERIAIS EDUCACIONAIS .....	94
1.13.8.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DE MATERIAIS EDUCACIONAIS (PRÉ-TESTAGEM) .....	95
1.13.9.	PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS 96	
1.14.	INTERAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	98
	MECANISMOS GERAIS DE INTERAÇÃO .....	98
1.15.	PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	99
1.15.1.	PROCESSO CONTINUADO DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM.....	99

1.15.2.	SIGILO E SEGURANÇA NAS AVALIAÇÕES DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES .....	99
1.15.3.	AVALIAÇÃO DO MATERIAL EDUCACIONAL .....	100
1.15.4.	AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA 100	
1.15.5.	CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO .....	101
1.15.6.	ENCONTRO PRESENCIAL/DIGITAL .....	102
1.15.7.	AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA (AD) .....	102
1.15.8.	AVALIAÇÕES PRESENCIAIS OBRIGATÓRIAS (APO). 103	
1.15.9.	PROVA DE EXAME (PE) .....	103
1.15.10.	PROVAS SUBSTITUTIVAS.....	103
1.16.	NÚMERO DE VAGAS.....	104
2.	CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	104
2.1.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE .....	107
2.2.	EQUIPE MULTIDISCIPLINAR .....	108
	INTERAÇÃO ENTRE TUTORES, DOCENTES, E EQUIPE MULTIDISCIPLINAR .....	108
2.3.	ATUAÇÃO DO COORDENADOR.....	110
2.4.	REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO 111	
2.5.	CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO .....	111
2.6.	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE.....	111
2.7.	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR 112	
2.8.	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	112

2.9.	EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....	112
2.10.	ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO .....	113
2.11.	TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DE TUTORES DO CURSO	113
2.12.	EXPERIÊNCIA DO CORPO DE TUTORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	114
2.13.	INTERAÇÃO ENTRE TUTORES (PRESENCIAIS – QUANDO FOR O CASO – E A DISTÂNCIA), DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA .....	114
2.14.	PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA.....	115
3.	INFRAESTRUTURA.....	116
3.1.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL.....	116
3.2.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR .....	117
3.3.	SALA COLETIVA DE PROFESSORES .....	117
3.4.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE NDE .....	118
3.5.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA A CPA.....	118
3.6.	SALAS DE AULA .....	118
3.7.	ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA .....	120
3.8.	LABORATÓRIOS DIDÁTICOS .....	121
3.8.1.	WOW LAB .....	121
3.8.2.	INNOVATION LAB .....	122

3.8.3. MAKER LAB .....	122
3.8.4. LABORATÓRIO DE FÍSICA E ELETRÔNICA .....	123
3.8.5. LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO .....	124
3.8.6. LABORATÓRIO MAC - APPLE .....	125
3.9. BIBLIOTECA .....	125
3.10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR ....	127
3.11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR .....	128
3.12. PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO .....	129



Figura 1 - Technologies likely to be adopted by 2025. Fonte: The Future Jobs Report, World Economic Forum 2020 .....	10
Figura 2 - Companies' expected changes to the workforce by 2025. Fonte: The Future Jobs Report, World Economic Forum 2020 .....	11
Figura 3 - Emerging roles clustered into the jobs of tomorrow - Fonte: The Future Jobs Report, World Economic Forum 2020 .....	13
<i>Figura 4 - Estratégias de ensino.....</i>	60

## I. IDENTIFICAÇÃO

### SOBRE A MANTENEDORA

VSTP – EDUCAÇÃO LTDA

**CNPJ:** 11.319.526/0001-55

**Categoria Administrativa:** Sociedade empresária fechada, com fins lucrativos

**Endereço:** Avenida Lins de Vasconcelos, 1264 - Cambuci

CEP 01538-001– São Paulo/SP

**Telefone:** (011) 3385-8010

**E-mail:** helpcenter@fiap.com.br

### Representante Legal:

Wagner Marcelo Sanchez

**CPF:** 134.864.378-10

**RG:** 21.559.074-0 - SSP/SP

**Telefone:** (011) 3385-8010

**E-mail:** wagner@fiap.com.br

## **SOBRE A MANTIDA**

FIAP - Centro Universitário

Endereço: Avenida Lins de Vasconcelos, 1264 - Cambuci

CEP: 01531-001 – São Paulo/SP

Telefone: (011) 3385-8065

## **REITOR**

Raul Gustavo Porto Gennari

CPF: 275.560.658-47

RG: 26.498.880-2 SSP/SP

## **PRÓ-REITOR ACADÊMICO**

Wagner Marcelo Sanchez

CPF: 134.864.378-10,

RG: 21.559.074-0 SSP/SP

## **PRÓ-REITORA ADMINISTRATIVA**

Rosana Maio

RG: 8.221.426-8 SSP/SP

CPF: 115.658.718-20

## **PROCURADOR INSTITUCIONAL**

Rodrigo Júlio Alves de Almeida

CPF: 196.838.508-80

RG:26.895.357-0 SSP/SP

## **SOBRE O CURSO**

Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados

*Autorizado pela Portaria CONSUNI nº60/2020, publicada 02 de junho de 2020.*

**Código e-MEC:** 1536088

**Grau:** Tecnológico

**Modalidade:** a distância

**Tempo de integralização:** Mínimo: 2 anos

Máximo: 4 anos

**Carga horária:** 2000h horas-relógio

**Vagas anuais:** 450 (quatrocentas e cinquenta)

## II. PERFIL INSTITUCIONAL

O FIAP - Centro Universitário, com sede na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, é um estabelecimento isolado particular de ensino superior. Com autonomia didático-científica, administrativa e disciplinar, agrupa cursos de ensino superior e pós-graduação, regendo-se pela Legislação do Ensino Superior, pelo Estatuto da Mantenedora, por seu próprio estatuto e por normas e regulamentos internos. Tem como mantenedora a VSTP Educação LTDA, pessoa jurídica de direito privado, com fins lucrativos, com sede e foro em São Paulo e com seu Estatuto registrado no Cartório Oficial de Registro Civil de Pessoa Jurídica, Comarca de Barueri, sob o nº 91834, em 06 de fevereiro de 2009.

### HISTÓRICO DO FIAP CENTRO UNIVERSITÁRIO

Em 1983, a empresa Brasil Informática e Educação Ltda. adquiriu uma unidade do Supletivo Santa Inês, relevante grupo de ensino na época. No início, eram oito salas de aula que funcionavam somente para cursos supletivos noturnos, na Avenida Lins de Vasconcelos, 1264, bairro da Aclimação em São Paulo/SP.

O Colégio Paulista iniciou as atividades em 1986 e, com o objetivo de maximizar a utilização das salas de aula, passou a oferecer, além do curso supletivo de 1º e 2º graus, cursos Técnicos em Informática, com duração de um ano e meio, exclusivamente para aqueles que tivessem concluído o 2º grau (atual Ensino Médio).

Em 1990 e 1992, respectivamente, o Colégio Paulista foi autorizado a ministrar cursos regulares de 1º grau e 2º grau. Nessa mesma época, a Brasil Informática e Educação Ltda. decidiu dedicar seus esforços em um projeto de uma Escola de Ensino Superior. A Faculdade de Informática e Administração Paulista (FIAP) recebeu autorização de funcionamento do Ministério da

Educação (MEC), através do Decreto s/n de 24/12/1991 (publicado no DOU de 27/12/1991, Seção I, página 30.601), e iniciou suas atividades com os cursos de bacharelado em Administração de Empresas e de Tecnologia em Processamento de Dados.

Com novos laboratórios de Informática, áreas de convivência, atualização constante do conteúdo programático, avaliação de desempenho do corpo docente e atendimento adequado aos alunos, os cursos da FIAP foram reconhecidos pelo MEC em 1995.

Sempre com o objetivo de atender a demanda do mercado, que com o avanço da tecnologia precisou de profissionais qualificados nas áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Gestão, a FIAP implementou seus cursos de pós-graduação lato sensu, em 1997, com um corpo docente formado por mestres e doutores que, além da carreira acadêmica, contavam com expressiva trajetória profissional em empresas privadas e públicas de renome.

Em 1999, o curso de Tecnologia em Processamento de Dados da FIAP conquistou posição de destaque no ranking da revista INFO como "O melhor de São Paulo".

Os primeiros anos de 2000 foram marcados por um processo de expansão do Ensino Superior no Brasil, a FIAP acompanhou esse processo com a ampliação de vagas dos cursos existentes, proposição de novos cursos e mudanças nos projetos pedagógicos, que atendessem as necessidades dos profissionais e do mercado. Nesse período, foram implantados os cursos Superiores de Tecnologia em Desenvolvimento de Software (2003), Banco de Dados e Redes de Computadores (2004), Sistemas para Internet (2005), Análise e Desenvolvimento de Sistemas (substituindo Processamento de Dados, em 2008) e os bacharelados em Sistemas de Informação (2002) e Engenharia de Computação (2007) e Engenharia de Produção (2010).

A partir de 2002, os cursos de pós-graduação da FIAP passaram a figurar entre os "Melhores MBAs do Brasil" da revista Você S/A, nas categorias TI e Gestão.

Em 2008, com o objetivo de tornar o ambiente universitário mais saudável e acolhedor ao unir educação, entretenimento e cidadania, a FIAP decidiu organizar o "Trote Solidário". A ação, que reuniu os alunos veteranos e ingressantes, formou um grande grupo que arrecadou doações para instituições beneficentes, possibilitando que todos os envolvidos trabalhassem em prol de um objetivo comum: a solidariedade.

Já no primeiro ano, o "Trote Solidário" da FIAP conquistou o 3º lugar do Prêmio de Cidadania Universitária Edison Tsung-Chi Hsueh, oferecido pela Câmara Municipal de São Paulo para premiar entidades estudantis que se destacam na organização da recepção de calouros. Nos anos seguintes (2009, 2010 e 2011), a FIAP conquistou o 2º lugar deste prêmio, reconhecendo o trabalho conjunto de alunos, professores, colaboradores e comunidade.

A revista Veja SP apontou o MIT "Master in Information Technology" da FIAP entre os "Cinco MBAs Bem-conceituados" do mercado, em 2010.

Com o crescimento do ensino superior no Brasil na última década, dada pela reorganização das diretrizes curriculares para o ensino superior e os investimentos da iniciativa privada, entre outros fatores, as empresas de maior poder tecnológico estão procurando atrair os melhores e mais competentes profissionais, os mais habilitados para lidar com o dinamismo do mercado de trabalho, sejam eles oriundos de qualquer país ou região.

Diante desse panorama, a FIAP foi a primeira no mundo a firmar parceria com a Singularity University, instituição de ensino inovadora, cujo campus situa-se em NASA Ames, Califórnia. Essa parceria, permitiu que, professores da Singularity University viessem ao Brasil para ministrar palestras aos alunos da FIAP, compartilhando experiências, contextualizando as

necessidades do mercado e possibilitando o networking entre os dois países, foi realizado o primeiro Executive Program fora dos Estados Unidos.

Desde 2011, a FIAP está classificada no chamado "Grupo de Excelência", que reúne as Instituições de Ensino Superior com notas 5 e 4 (escala de 1 a 5) no ranking do MEC, que considera o Índice Geral dos Cursos (IGC) - indicador de qualidade mais importante do ensino superior, composto pelo desempenho dos alunos no Enade, infraestrutura da instituição e a qualificação acadêmica de seus docentes.

Na última década, e atualmente em expansão, foram implantados os cursos Superiores de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação (2013), Jogos Digitais (2014), Defesa Cibernética (2017), Produção Multimídia (2018) e Marketing (2019), além da graduação em Engenharia Mecatrônica (2015).

O credenciamento da FIAP para o oferecimento de cursos na modalidade de Ensino a Distância foi oficializado pela Portaria 364 de 08/08/2016, publicado no DOU de 09/08/2016, Seção I, página 7. Em fevereiro de 2019, foi realizada a visita in-loco para Recredenciamento da FIAP para oferecimento de cursos de graduação e sua transformação para a configuração de Centro Universitário.

A Portaria MEC nº 28/2020, de 10 de janeiro de 2020, publicada no DOU de 13/01/2020, Seção I, página 17, credenciou o FIAP - Centro Universitário, por transformação da Faculdade de Informática e Administração Paulista - FIAP, elevando seu grau na estrutura acadêmica.

O FIAP - Centro Universitário oferece em 2023, 11 (onze) cursos de graduação a distância, sendo eles: 8 (oito) Cursos Superiores de Tecnologia e 3 (três) Bacharelados; na educação presencial são (17) dezessete cursos superiores de graduação, sendo eles: 11 (onze) cursos Superiores de



Tecnologia e 06 (seis) bacharelados, distribuídos em seus três campi: Aclimação, Paulista e Vila Olímpia.

## **INSERÇÃO REGIONAL**

O FIAP – Centro Universitário está inserido na Grande São Paulo, a maior e mais importante região metropolitana do Brasil, com mais de 21 milhões de habitantes, distribuídos em 39 municípios em intenso processo de evolução tecnológica. De acordo com a EMPLASA (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano) e o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a região metropolitana de SP é o maior polo de riqueza nacional (dados de 2019). A metrópole concentra a maioria das sedes brasileiras dos mais importantes complexos industriais, comerciais e principalmente financeiros. Esses fenômenos fizeram surgir e fixar na cidade uma série de serviços sofisticados, definidos pela dependência da circulação de informações. A região metropolitana de São Paulo tem Produto Interno Bruto (PIB) de US\$ 603 bilhões. Se fosse um país, São Paulo seria a 21ª economia mundial, maior que países como Portugal, Finlândia e Hong Kong.

A inserção das tecnologias no mundo do trabalho e o aumento das demandas por soluções envolvendo aplicativos, sistemas web e mobile, dispositivos conectados à internet até a análise e predição de dados, tem levado a um considerável aumento na procura por formação específica da Tecnologia da Informação.

Esses profissionais têm um campo de trabalho que tem aumentado consideravelmente nos últimos anos devido a fatores como a globalização da economia e expansão das grandes corporações, ao surgimento de serviços e processos cada vez mais específicos e especializados e à necessidade das empresas de atender uma nova demanda de consumidores conectados.

Os cursos da IES estão adequados ao mercado de trabalho regional e ao perfil das organizações empregadoras. As condições econômicas e sociais

de São Paulo são indicadores positivos para a existência de uma instituição de ensino como o FIAP - Centro Universitário

A consultoria IDC destaca que o mercado de Tecnologia da Informação (TI) no Brasil tem em 2020, cerca de 460 mil vagas de emprego abertas e não preenchidas por carência de pessoal com qualificação adequada. Segundo a pesquisa, as principais razões para esse déficit de mão de obra qualificada são a rápida expansão das empresas de infraestrutura e tecnologia no país e a adoção acelerada de serviços de TI pelas iniciativas pública e privada.

Segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV), até 2025, haverá um déficit de 797 mil vagas no setor de tecnologia da informação (TI). Apenas 15% dos estudantes formados no Brasil são da área de tecnologia, enquanto a média mundial, é de 25%.

Os objetivos dos cursos oferecidos pelo FIAP – Centro Universitário justificam-se, principalmente, ao empreender seus esforços construtivos na articulação entre a formação tecnológica e humanística do indivíduo, como base para a formação integral de um profissional responsável e alinhado com as necessidades do mundo do trabalho. Para isto, fez-se necessário construir uma pedagogia que aceite os desafios da Educação Profissional contemporânea, compreendendo uma abordagem reflexiva e problematizadora das diferentes realidades vivenciadas por alunos e professores.

Segundo o “The Future Jobs Report 2020”, do Fórum Econômico Mundial, os últimos dois anos viram uma clara aceleração na adoção de novas tecnologias entre as empresas pesquisadas (Figura 1). A Computação em nuvem, big data e e-commerce continuam tendo prioridade alta, seguindo a tendência estabelecida em anos anteriores. Contudo, também houve um aumento significativo no interesse na criptografia, refletindo as novas vulnerabilidades da era digital, e um aumento significativo no número de empresas que esperam adotar robôs não humanos e inteligência artificial. Big data, a Internet das coisas e robótica estão vendo uma forte adoção em

mineração e metais, enquanto o Governo e o Setor Público a indústria mostra um foco distinto na criptografia.

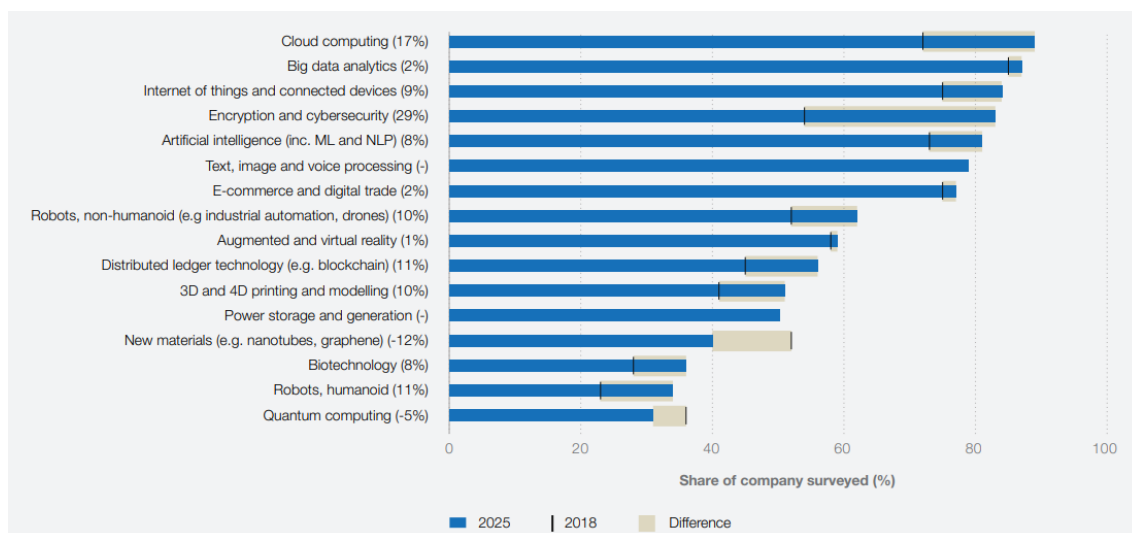


Figura 1 - Technologies likely to be adopted by 2025. Fonte: The Future Jobs Report, World Economic Forum 2020

Essas novas tecnologias são definidas para impulsionar o futuro crescimento em todos os setores, bem como para aumentar a demanda por novas funções de trabalho e conjuntos de habilidades. Esses efeitos positivos podem ser contrabalançados por interrupções da força de trabalho. Uma quantidade substancial da literatura indicou que adoção afetará os empregos dos trabalhadores, deslocando algumas tarefas realizadas por humanos no reino de trabalho executado por máquinas. A extensão de interrupção irá variar dependendo do trabalhador ocupação e conjunto de habilidades.

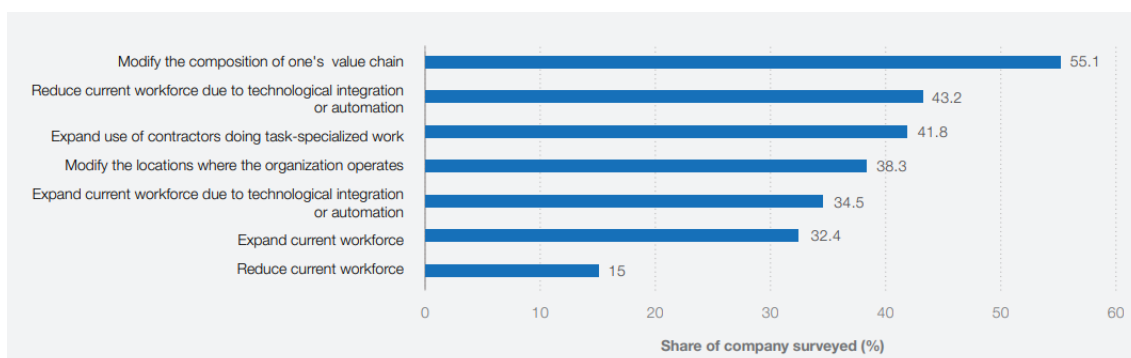


Figura 2 - Companies' expected changes to the workforce by 2025. Fonte: The Future Jobs Report, World Economic Forum 2020

Dados “The Future Jobs Report 2020”, do Fórum Econômico Mundial (Figura 2), mostram que as empresas esperam se reestruturar sua força de trabalho em resposta às novas tecnologias. Em particular, as empresas pesquisadas indicam que eles também estão procurando transformar a composição de sua cadeia de valor (55%), introduzir mais automação, reduzir a corrente força de trabalho (43%) ou expandir sua força de trabalho como um resultado de uma integração tecnológica mais profunda (34%), e expandir o uso de contratados para tarefas de trabalho especializado (41%).

Considerando os números compartilhados “The Future Jobs Report”, os empregadores esperam que até 2025, funções cada vez mais redundantes diminuirão sendo 15,4% da força de trabalho para 9% (queda de 6,4%), e que as profissões emergentes crescerão de 7,8% para 13,5% (crescimento de 5,7%) do total de funcionários base de respondentes da empresa. Com base nestes números, estima-se que até 2025, 85 milhões de empregos podem ser deslocados por uma mudança na divisão do trabalho entre humanos e máquinas, enquanto 97 milhões de empregos exigirão novas funções, mais adaptáveis à nova divisão de trabalho entre humanos, máquinas e algoritmos, em 15 setores e 26 economias cobertas pelo relatório.

Semelhante à pesquisa de 2018, as posições de liderança na demanda crescente são funções como analistas e cientistas de dados, Inteligência Artificial e Especialistas em Aprendizado de Máquina, Engenheiros de

Robótica, Desenvolvedores de Software e aplicativos, bem como Especialistas em transformação digital. Especialistas em Automação de Processos, Analistas de segurança da informação e Especialistas em Internet das Coisas estão surgindo recentemente em funções que observam uma demanda crescente de empregadores. O surgimento dessas funções reflete a aceleração da automação, bem como o ressurgimento riscos de segurança cibernética. A natureza dessas funções reflete a trajetória em direção às áreas de inovação e crescimento em vários setores.



Figura 3 - Emerging roles clustered into the jobs of tomorrow - Fonte: The Future Jobs Report, World Economic Forum 2020

Este conjunto resultante de profissões emergentes reflete a adoção de novas tecnologias e cada vez mais demanda por novos produtos e serviços, que impulsionam a demanda por empregos na economia verde, papéis na vanguarda da economia de dados e IA, bem como novas funções em engenharia, computação em nuvem e desenvolvimento de produtos.

Além disso, as profissões emergentes mostram a importância contínua da interação humana na nova economia através papéis na economia do cuidado; em marketing, vendas e produção de conteúdo; bem como funções onde uma instalação ou aptidão para compreender e estar confortável trabalhar com diferentes tipos de pessoas de diferentes fundos são essenciais. A Figura **3Error! Reference source not found.** mostra o conjunto de funções que correspondem a cada profissional, organizado de acordo com a escala de cada oportunidade.

Juntando-se a essas informações, São Paulo tem 1.533.097 de alunos matriculados no Ensino Médio segundo o Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2020 e ainda:

- São Paulo reúne uma das cinco maiores bolsas do mundo em valores de mercado;
- Em 2021, ficou na 7ª posição entre as 22 que mais receberam investimentos;
- 31 dos 50 maiores bancos privados do mundo e metade dos bancos de investimentos estão aqui, e a cidade é o terceiro centro financeiro mais promissor do mundo, atrás de Hong Kong e Cingapura;
- Hub absoluto de negócios na América Latina, concentrando sedes de empresas instituições financeiras, startups e filiais das principais companhias de tecnologia no mundo;
- 864 mil transações de cartão de crédito por dia;

- 240 mil lojas;
- 1,9 mil agências bancárias;
- 50.800 indústrias;
- 38 das 100 maiores empresas privadas de capital nacional;
- 63% dos grupos internacionais instalados no Brasil;
- 17 dos 20 maiores bancos;
- 8 das 10 maiores corretoras de valores;
- 31 das 50 maiores seguradoras;
- Abriga cerca de 40 câmaras internacionais de comércio e negócios;
- Aproximadamente 100 das 200 empresas de tecnologias;
- BOVESPA – a maior bolsa de valores da América do Sul;
- Bolsa de Mercadorias e Futuros - BM&F, a sexta maior do mundo em volume de negócios;
- Integração entre a Bolsa de Valores de São Paulo e a Bolsa de Mercadorias e Futuros, a BM & FBovespa é uma das três maiores bolsas do mundo em valor de mercado

A região metropolitana de SP é altamente industrializada, possuidora de forte atividade comercial e prestação de serviços. O FIAP - Centro Universitário propõe-se a contribuir com a qualificação dos profissionais da área de tecnologia, ampliando sua parcela de participação como agente transformador e reforçando seu comprometimento, principalmente, com a cidade de São Paulo e região metropolitana.



# 1. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

## 1.1. OBJETIVOS DO CURSO

### OBJETIVO GERAL

O Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados – eixo tecnológico no Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia – Informação e Comunicação, objetiva formar profissionais na qualidade de tecnólogos em Banco de Dados com uma forte base conceitual, no âmbito das ciências relativas às suas atividades, capacitados a atuarem efetivamente no mercado de trabalho nas áreas de planejamento, análise, utilização e avaliação de modernas tecnologias de informação aplicadas aos setores administrativos, comerciais e industriais, tanto em organizações públicas quanto privadas, auxiliando essas empresas nos projetos e implementações de banco de dados, bem como prosseguirem seus estudos em níveis superiores tanto em lato sensu e stricto sensu.

Formar profissionais qualificados para o desenvolvimento de atividades técnico-científicas, gerenciais e administrativas na área de Banco de Dados, capazes de intervir nos processos de gestão e planejamento de Banco de Dados, contribuindo na melhoria da produtividade, da qualidade dos dados disponibilizados, na integração de dados corporativos, visualização das informações e na prestação de serviços do setor, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística. Observando os princípios éticos que regem a vida humana e a prática profissional, sendo capaz de interagir no seu meio e de tornar-se agente de transformação e adaptação tecnológica, a partir de uma atuação identificada com a realidade das empresas brasileiras.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O curso de Tecnologia em Banco de Dados possui as seguintes diretrizes específicas:

Oferecer formação global, apoiada em conhecimento disciplinar, multidisciplinar e interdisciplinar, que proporcione uma visão abrangente das atividades do desenvolvimento de Banco de Dados, prevendo o domínio sobre a técnica, as estratégias e práticas inerentes a respectiva área, preparando o tecnólogo para os grandes desafios das situações exigidas pelo mercado de trabalho no desempenho de suas funções, assim definidas:

- Fornecer formação humanística e técnico social para desenvolver o pensamento crítico e específico a respeito dos aspectos éticos, políticos, sociais e econômicos relacionados à área de banco de dados;
- Produzir e difundir conhecimento na área de Banco de Dados, através do desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, em uma contínua interação entre a Instituição e a Sociedade;
- Proporcionar aos alunos informações e procedimentos indispensáveis à análise, estudo, estratégia, interpretações, planejamento, implantação, coordenação, pesquisa e controle de atividades relacionadas ao seu campo de atuação, bem como em outros campos com os quais tenha conexão;
- Conhecer e disseminar os fundamentos para desenvolvimento de atividades como: o entendimento e utilização dos dados de uma organização. Planejamento, projeto, construção, monitoramento e avaliação de bancos de dados. Elaboração de estratégia para extração de dados e tomada de decisão. Aplicação dos fundamentos de infraestrutura, segurança e integridade dos dados das organizações.

Seleção das melhores ferramentas de mercado, conforme necessidades das organizações.

- Oferecer formação crítica e analítica ao acadêmico em consonância com as necessidades do ser e do saber;
- Capacitar o egresso para identificar e propor soluções técnicas aos problemas da sociedade, através do domínio e utilização de conhecimentos tecnológicos aplicados na área de Banco de Dados; e
- Absorver e desenvolver novas tecnologias, dentro de uma postura de permanente busca da atualização profissional.

## 1.2. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O conjunto de competências e habilidades esperadas dos egressos do curso de Tecnologia em Banco de Dados da FIAP, com vertentes específicas em projeto e modelagem, arquitetura e segurança, administração de banco de dados e análise de dados, pode ser assim definido:

- Capacidade para projetar, modelar, implementar, documentar, testar e gerenciar bancos de dados centralizados ou distribuídos;
- Capacidade para avaliar e selecionar sistemas de gerenciamento de banco de dados;
- Capacidade de avaliar o desempenho do banco de dados e propor medidas para melhoria do acesso.
- Capacidade para elaborar o planejamento da segurança e integridade em sistemas de banco de dados;

- Capacidade de desenvolver métodos para uso dos dados no apoio a tomada de decisões gerenciais;
- Capacidade para vistoriar, realizar perícia, avaliação, emissão de laudo e parecer técnico em sua área de formação;
- Capacidade de entender o funcionamento, processos e necessidades de uma organização para analisar, projetar, desenvolver, implantar e monitorar sistemas de banco de dados, contidos nos sistemas de informações;
- Capacidade de criação, inovação e disrupção quando propor soluções, identificando oportunidades de negócio, fomentando a capacidade de concretização das soluções propostas;
- Capacidade de utilizar os conhecimentos tecnológicos adquiridos para analisar, projetar, desenvolver, implantar e monitorar sistemas de banco de dados, contidos nos sistemas de informações;
- Capacidade de supervisionar, coordenar, orientar, planejar, especificar, projetar e implementar ações pertinentes à Banco de Dados e analisar os resultados;
- Capacidade de exercer liderança e habilidade na formação de equipes;
- Capacidade de favorecer a colaboração ou trabalho em equipe;
- Capacidade de adaptação em relação a forma de se relacionar e se comunicar com clientes e colegas de trabalho, fornecedores e público em geral;
- Capacidade de exercer autonomia e intraempreendedorismo;

- Compreender os valores da organização, alinhado aos seus valores e crenças desta organização;
- Capacidade de participar e conduzir processos de negociação;
- Capacidade de adaptação e flexibilidade no ambiente organizacional e novas tecnologias;
- Capacidade de avaliar impactos de novas tecnologias de banco de dados para os usuários, organizações e sociedade;
- Capacidade de utilizar recursos computacionais disponíveis para atender as necessidades dos usuários das aplicações, especialmente dispositivos móveis e componentes distribuídos;
- Capacidade de utilizar, configurar e administrar ambientes de Banco de Dados, utilizando-se dos principais recursos disponíveis no mundo corporativo;
- Capacidade de estabelecer planos de contingência e redundância, garantindo totalmente o compartilhamento e tráfego das informações de forma rápida e segura;
- Capacidade de implementar políticas internas que assegurem o teor e o valor das informações;
- Capacidade de comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica, com profissionais da área de tecnologia da informação e profissionais de outras áreas, para conduzir o desenvolvimento de projetos em equipe;
- Capacidade de atuar em equipes multidisciplinares;

- Capacidade de avaliar a viabilidade técnico-econômica e orçamentos de ações pertinentes à Tecnologia da Informação;
- Capacidade de analisar e elaborar modelos estatísticos básicos bem como utilizar estatística descritiva para análise de dados;
- Capacidade de propor e criar soluções para automatização de movimentação de dados tradicional (ETL) e para Big Data (Data Ingestion);
- Disposição e postura de permanente busca da atualização profissional e no aceite da responsabilidade pela correção, precisão, confiabilidade, qualidade e segurança de seus projetos e implementações; e
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional e avaliar o impacto de suas atividades no contexto social e ambiental.

As classes de problemas que os egressos do curso de Tecnologia em Banco de Dados da FIAP estarão capacitados a resolver incluem efetivamente os problemas que envolvem mais de uma das disciplinas, caracterizando-se como de ordem multidisciplinar.

Alguns dos problemas são referidos a seguir:

- Analisar e determinar os requisitos que um projeto de banco de dados deve atender, documentando estes requisitos de forma clara, concisa, precisa, organizada e fácil de ser usada;
- Analisar, projetar e configurar sistemas de banco de dados, envolvendo o hardware e software necessários para atingir as necessidades dos sistemas de informação;
- Levantar e analisar as necessidades de um usuário a fim de propor uma solução coerente de Banco de Dados;

- Inferir sobre os impactos das novas tecnologias de banco de dados para o usuário, para as organizações e para a sociedade;
- Auxiliar os profissionais de outras áreas a compreenderem como os bancos de dados podem contribuir para o sucesso do negócio;
- Compreender as organizações, de forma sistêmica, compreendendo a inter-relação das diferentes áreas organizacionais, identificando problemas e/ou limitações, com objetivo de propor soluções pautadas em sistemas de informação, avaliando riscos e ganhos a partir destas soluções;
- Utilizar, configurar e administrar ambientes de Banco de Dados, utilizando-se dos principais recursos disponíveis no mundo corporativo;
- Estabelecer planos de contingência e redundância, garantindo totalmente o compartilhamento e tráfego das informações de forma rápida e segura;
- Planejar e desenvolver projetos de Sistemas de Banco de Dados;
- Administrar os ambientes de Banco de Dados, atendendo usuários e avaliando o desempenho do sistema implantado;
- Aplicar os conhecimentos específicos de forma independente e inovadora, com propostas adequadas e coerentes com a evolução dos Banco de Dados;
- Adequar o uso de ferramentas e ambientes computacionais para realização de tarefas específicas;
- Compreender a arquitetura de computadores para maximizar a utilização e as possibilidades de desenvolvimento de tarefas;

- Selecionar metodologias, bancos de dados e linguagens de programação em função de suas características e das necessidades da organização;
- Definir a infraestrutura de Banco de Dados necessária para atender as necessidades da organização;
- Gerenciar e implementar projetos de TI através de uma análise consistente dos custos, riscos e recursos dos projetos;
- Implementar ferramentas de Gestão de Desempenho Corporativo através do estabelecimento de métricas de desempenho para serviços de informática e da adequação às melhores práticas na área de Banco de Dados;
- Criar projetos físicos e lógicos para estruturação das informações da empresa com o objetivo de auxiliar os processos de decisão;
- Controlar acessos, analisar registros e administrar cópias de segurança;
- Elaborar mecanismos de proteção para sistemas de informações compartilhadas;
- Inspeccionar e testar computadores e periféricos, elaborar relatórios técnicos e determinar as medidas corretivas necessárias;
- Supervisionar equipes em atividades de desenvolvimento de programas, interfaces ou aplicações voltadas ao gerenciamento de Bancos de Dados; e
- Orientar a produção de documentação de projetos, programas e aplicações, utilizando ferramentas e software.

No progresso de sua carreira profissional, agregando experiência prática e aperfeiçoamentos realizados, os egressos estarão capacitados a assumir



funções em diferentes níveis dentro das organizações, compreendendo execução, gerenciamento ou direção, para as quais se exijam responsabilidades técnicas inerentes à função (diretor, administrador, gerente, projetista, coordenador, desenvolvedor, engenheiro, pesquisador, professor, dentre outras).

Algumas funções e possíveis cargos que os egressos do curso de Tecnologia em Banco de Dados da FIAP poderão exercer no mercado de trabalho:

- Atuar como Administrador de Banco de Dados (DBA), administrar bancos de dados em seus aspectos de performance, segurança, qualidade de dados.
- Criar bancos de dados relacionais, não relacionais e dimensionais abordando desde os aspectos modelares até os aspectos tecnológicos.
- Criar, administrar e compreender aspectos relacionados a infraestrutura tecnológica responsável pela sustentação dos bancos de dados e aplicações relacionadas.
- Desenvolvimento de aplicações de banco de dados, atuando em conjunto com DBAs (Administradores de Banco de Dados), visando à integração de sistemas computacionais;
- Programar em linguagens de banco de dados relacionais como PL/SQL e específicas para Big Data como Python;
- Análise de “Business Intelligence - BI” e de negócios ligados aos sistemas de informação corporativos, atuando como gerente de projetos, analista de BI, analista de sistemas ou analista de negócios;

- Auxiliar tomadores de decisão através da construção de dashboards, scorecards e outros artefatos OLAP provenientes de Data Warehouse/Data Marts;
- Construir Data Warehouse com aspectos modelares e ETL, utilizando programação e ferramentas específicas para integração de dados;
- Aliar conhecimentos em estatística suportando aspectos tecnológicos como Data Mining, Hadoop e Map Reduce e demais aplicações com grandes volumes de dados;
- Identificar padrões de comportamento dos dados, aplicar modelos estatísticos, obter resposta e prover informações adequadas para tomada de decisão, provendo habilidades e competências para atuar como Data Science;
- Atuar como Gerente de Sistemas de Banco de Dados, atuando como responsável por gerenciar todas as atividades relacionadas aos sistemas de banco de dados da empresa e desenvolvimento e retenção de conhecimento técnico, visando minimizar o tempo de solução de incidentes, problemas ou novas soluções; e
- Ensino e Pesquisa, atuando junto a universidades, faculdades e empresas, como pesquisador, especialista e/ou professor na área de banco de dados e afins.

A estrutura curricular do curso inclui disciplinas básicas e tecnológicas clássicas, abordadas de maneira a capacitar os alunos aos conceitos essenciais de banco de dados, de maneira sólida, e propiciar-lhes facilidades para o acompanhamento futuro da evolução da tecnologia, seja através de autoestudo, cursos de pós-graduação ou extensão.

Deve-se ressaltar o caráter essencialmente formativo adotado no curso, em contraposição ao informativo. As atividades práticas e as aulas demonstrativas devem reforçar o aprendizado e solidificar o conhecimento necessário para a evolução do egresso.

Conforme os novos perfis de trabalho, influenciados pela 4ª Revolução industrial, os profissionais da área de tecnologia da informação devem possuir múltiplas habilidades e capacidades intelectuais. Os egressos da FIAP - Centro Universitário diferenciam-se ainda, por terem desenvolvido e aprimorado ao longo do curso as seguintes habilidades e competências:

- Resolução de problemas complexos;
- Pensamento crítico;
- Criatividade;
- Gestão de Pessoas;
- Coordenação de projetos;
- Capacidade de tomada de decisão;
- Negociação;
- Flexibilidade cognitiva.

### 1.3. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso inclui disciplinas básicas e tecnológicas clássicas, abordadas de maneira a capacitar os alunos aos conceitos essenciais de Banco de Dados, de maneira sólida, e propiciar-lhes facilidades para o acompanhamento futuro da evolução da tecnologia, seja através de autoestudo, cursos de pós-graduação ou extensão.

Deve-se ressaltar o caráter essencialmente formativo adotado no curso, em contraposição ao informativo. As atividades práticas e as aulas demonstrativas devem reforçar o aprendizado e solidificar o conhecimento necessário para a evolução do egresso.

O curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, do FIAP – Centro Universitário possui uma carga horária de 2000 (duas mil) horas. A estrutura curricular proposta, propicia a interdisciplinaridade e a plena articulação entre a teoria e a prática, que podem ser exploradas através de projetos que são desenvolvidos ao longo do ano como o projeto que norteia o curso (PBL – Project Based Learning), Enterprise Challenge e Enterprise Connection, que consiste na resolução de problemas ou demandas reais propostas por empresas. Desta forma o aluno é desafiado a aplicar todo o conhecimento adquirido ao longo do curso, propondo soluções que resolvam os problemas propostos, permitindo ao aluno desenvolver as habilidades relacionadas aos principais pilares de estudo do curso como: Big Data, Business Analytics e Data Science, aplicando conhecimento e utilizando as tecnologias propostas.

## REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

1º ANO	
DENOMINAÇÃO DAS DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA ANUAL
DATABASE ESSENTIALS	160
PROGRAMMING DATABASE	120
DATA MODELING	80
NOSQL	160
DATA INTEGRATION	80
BUSINESS INTELLIGENCE & ANALYTICS	80
DATA LAB	80
DATA SECURITY	80
DATA WAREHOUSING	80
FORMAÇÃO SOCIAL E SUSTENTABILIDADE	80
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1000</b>

## 2º ANO

DENOMINAÇÃO DAS DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA ANUAL
ARCHITECTURE ANALYTICS	160
CLOUD SOLUTIONS	160
DATA INGESTION	80
DATA VISUALIZATION	80
DATA ANALYTICS	160
DATA SCIENCE	120
PREDICTIVE ANALYTICS	80
KDD & MACHINE LEARNING	160
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1000</b>

## QUADRO RESUMO

SUBTOTAL DO 1º ANO	1000
SUBTOTAL DO 2º ANO	1000
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2000</b>

## 1.4. CONTEÚDOS CURRICULARES

Ao observar a matriz curricular do curso (e os respectivos planos de ensino de cada disciplina), é possível observar que as disciplinas e suas respectivas cargas horárias possibilitam ao egresso um equilíbrio entre teoria e prática.

As bibliografias básica e complementar são coerentes com as ementas, conteúdos e objetivos de aprendizagem de cada disciplina, que, no seu conjunto contribuem para a formação do perfil do egresso desejado. A escolha dos livros e periódicos é realizada pelo professor da disciplina, e aprovada junto ao NDE que avalia levando-se em consideração uma análise sobre as necessidades do mercado de trabalho. Com esta atualização e revisão bibliográfica constante, é possibilitado ao egresso total atualização dos conteúdos, o que se faz extremamente necessário devido ao curso ser ligado ao que há de mais veloz em avanço no mundo: a Tecnologia.

Para auxiliar no apoio as necessidades de mercado e alinhar o conteúdo a estas necessidades, o FIAP – Centro Universitário estruturou a área de Talent Lab para impulsionar o crescimento pessoal e profissional dos alunos e ex-alunos, reafirmando seu compromisso em superar as expectativas e oferecer mais que ensino de qualidade. A partir dos dados colhidos pela área de Talent Lab é possível efetuar direcionamentos no conteúdo aplicado nas aulas e investimentos com infraestrutura.

Outro ponto de extrema importância e alinhamento com a área acadêmica e os conteúdos curriculares dos cursos é o leque de parcerias da área de Tecnologia. Através de suas parcerias, a instituição procura aproximar o ambiente acadêmico, as empresas e o mercado; criar oportunidades, oferecer vantagens e uma conexão sólida para que todos os envolvidos atinjam seus objetivos.

Algumas empresas parceiras do FIAP – Centro Universitário podem ser conferidas em: <https://www.FIAP.com.br/institucional/#parcerias-estrategicas>.

## 1º ANO

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Database Essentials</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos gerais sobre Sistema Gerenciador de Bancos de Dados, Modelagem Relacional e Linguagem SQL. Sistema Gerenciador de Banco de Dados: Conceitos gerais e Implementações. Modelagem de Dados Relacional: Conceitos, Criação dos Modelos Conceitual, Lógico e Físico; Normalização. Linguagem SQL: Instruções DDL (Definição da Estrutura de Dados), DCL (Definição dos Controles de Acesso aos Dados) e DML (Definição da Manipulação dos Dados). Consultas SQL: Funções e operadores. Subconsultas. Junções, Agrupamentos, Operadores de Conjunto (Uniões, Intersecções, Diferenças) Aspectos da utilização da linguagem SQL em aplicações (implementação em sistemas).</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>PUGA, S.; França, E.; Goya, M. Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *</p> <p>AMADEU, C. V. (organizadora). Banco de dados. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>MEDEIROS, L. F. Banco de Dados: princípios e prática. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2013. *</p> <p>LAUDON, K. C.; Laudon J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *</p> <p>GRAVES, Mark. Projeto de Banco de Dados com XML. São Paulo: Pearson do Brasil, 2003. *</p> <p>LEAL, G. C. L. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p> <p>HOTKA, D. Aprendendo Oracle 9i. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. *</p>



<b>DISCIPLINA</b>	<b>Programming Database</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Resolução de problemas algorítmicos baseados em banco de dados. Estruturas básicas de programação, estruturas de controle, cursores, Stored Procedures, Functions, Packages e Triggers. Introdução a objetos compilados no Oracle. Tratamento de exceções. Aplicação prática dos conceitos em linguagem PL/SQL.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>PUGA, Sandra; GOMES, RISSETTI Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicações em Java. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *</p> <p>ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. *</p> <p>PUGA, S.; França, E.; Goya, M. Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>LEAL, G.C.L. Linguagem, Programação e Banco de Dados: guia prático de aprendizagem. 1ª ed. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p> <p>GUEDES, S. (organizador). Lógica de Programação Algorítmica. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.*</p> <p>ASCENCIO, A. F. G.; Araújo, G. S. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. *</p> <p>FORBELLONE, A.L.V. e EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.*</p> <p>SIMÕES-PEREIRA, J.M.S. Grafos e Redes – Teoria e Algoritmos Básicos. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014.</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Modeling</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Arquiteturas gerais e formais. Modelagem dimensional e suas variações. Trabalhando com dimensões e fatos. Modelos genéricos (Flattened). Modelo de Grafos.</p> <p>Conceitos e discussões sobre NoSQL.</p> <p>Arquitetura Lambda, arquitetura Data Lake e Ingestão de dados no Data Lake.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>TARAPANOFF, K. (organizadora). Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p> <p>ARAÚJO, Roberson Cesar Alves de Urban data analytics, urban big data e IOT. 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020. *</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>LAUDON, K. C.; Laudon J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *</p> <p>ELEUTERIO, M.A.M. Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. *</p> <p>MENDES, Dayse. Gestão de Inovação e tecnologia. 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020. *</p> <p>JOÃO, Belmiro. Sistemas de Informação. 1ª ed. São Paulo: Pearson, 2012. *</p> <p>CERTO, S.C.; Peter, J.P.; Marcondes, R.C.; Cesar, A.M.R. Administração Estratégica: Planejamento e Implantação da Estratégia. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>NoSQL</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Aprenda na prática arquitetura, instalação e funcionamento de diversos bancos NoSQL (Key-value Databases, Columnar-Oriented Databases, Document-Bases Databases, Graph-Based Databases – ReDis, Cassandra, MongoDB, Neo4J) com suas mais variadas características. Entenda o funcionamento e a arquitetura do ELK (Elasticsearch, Logstash e Kibana) além das bases NewSQL.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>TARAPANOFF, K. (organizadora). Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p> <p>ELEUTERIO, M.A.M. Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. *</p> <p>TAURION, C. .Big Data. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>BASSO, Douglas Eduardo Big Data. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>NEO4J. Neo4j APOC Library. 2022. Disponível em: &lt;<a href="https://neo4j.com/developer/neo4j-apoc/">https://neo4j.com/developer/neo4j-apoc/</a>&gt;. Acesso em: 25 mai. 2022.</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>LAUDON, K. C.; Laudon J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *</p> <p>SIMÕES-PEREIRA, J.M.S. Grafos e Redes- Teoria e algoritmos básicos. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. *</p> <p>BOAVENTURA Netto, Paulo Oswaldo; JURKIEWICKZ, Samuel Grafos: Introdução e prática 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2017 *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Integration</b>
<b>EMENTA</b>	
Mundo DataOps, ETL & Data Pipelines, Ambientes Data Driven - Desafios para o Tratamento e Documentação dos Dados, Introdução à Integração de Dados, Integração entre SQL e Hadoop – Sqoop, Log Ingestion & Data Streaming – Flume, Event Streaming Plataform – Kafka, Data Ingestion Pipeline - Nifi	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>TARAPANOFF, K. (organizadora). Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p> <p>ELEUTERIO, M.A.M. Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. *</p> <p>TAURION, C. .Big Data. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. *</p> <p>(*) Acervo online</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>LAUDON, K. C.; Laudon J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *</p> <p>SUZANA, Borschiver; Andrezza Lemos Rangel da Silva. Technology roadmap: planejamento estratégico para alinhar mercado-produção-tecnologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2016. *</p> <p>BASSO, Douglas Eduardo Big Data. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>Tony Hey, Stewart Tansley, Kristin Tolle (orgs.) O Quarto Paradigma: descobertas científicas na era da eScience. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. *</p> <p>(*) Acervo online</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Business Intelligence &amp; Analytics</b>
<b>EMENTA</b>	
Conceitos em Business Analytics, Self Service BI, Data Viz, Cortez, Gestalt, gráficos, exploração de ferramentas como Tableau e Power BI.	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>PIZE, Adilson. Planejamento Estratégico e Alinhamento Estratégico de Projetos. 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. *</p> <p>REZENDE, DENIS ALCIDES. Planejamento Estratégico público o privado com inteligência organizacional: guia para projetos em organizações de governo ou de negócios. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. *</p> <p>MARTINS, T.S.; Guindani, R.A.; Reis, J.A.F; Cruz, A.W. Incrementando a Estratégia: uma abordagem do Balanced Scorecard. 1ª ed. Curitiba: Editora Ibpex, 2012. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>VALERIANO, D.L. Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 2004. *</p> <p>KLUYVER, C. A.; Pearce, J.A. Estratégia: uma visão executiva. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. *</p> <p>TARAPANOFF, K. (organizadora). Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p> <p>CERTO, S.C.; Peter, J.P.; Marcondes, R.C.; Cesar, A.M.R. Administração Estratégica: Planejamento e Implantação da Estratégia. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. *</p> <p>DINIZ, A.L.M. (organizador) Estratégias de Gestão e Organização Empresarial. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Lab</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Resolução de problemas algorítmicos baseados em dados, estrutura de dados em memória e bancos de dados. Aplicação prática dos conceitos estudados em linguagem Python envolvendo: desvios condicionais, repetições/laços, listas, funções, coleções, recursão, dicionário de dados, JSON e arquivos de texto, Python para análise de dados.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>FORBELLONE, André Luiz Villar et al. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python - 4ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2022. *</p> <p>ZANARDINI, Ricardo Alexandre Deckmann Ferramentas matemáticas aplicadas 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020 *</p> <p>GUAMA, Andre Guilhon Juliana Jornada Python 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2022 *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>ARAUJO, Sandro de Lógica de Programação e Algoritmos 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020 *</p> <p>O Tutorial Python disponível em: <a href="https://docs.python.org/pt-br/3/tutorial/">https://docs.python.org/pt-br/3/tutorial/</a> Acesso em: 05 jul. 2022.</p> <p>ASCENCIO, A.F.G.; ARAUJO, G.S. Estrutura de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. *</p> <p>PUGA, Sandra; GOMES, RISSETTI Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicações em Java. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *</p> <p>ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. *</p> <p>LEAL, G. C. L. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Security</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos em Governança de Dados, qualidade de dados, Master Data Management, DataHub, Data Quality, Semântica, Harmonização, Gestão de Risco Informacional, Valor da Informação, Custódia, Compliance, Política informacional, ciclo de vida informacional, privacidade e LGPD.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>REGO, Bergson Lopes Simplificando a Governança de Dados 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2020 *</p> <p>FREITAS, Daniel Paulo Paiva Proteção e Governança de Dados 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>BASSO, Douglas Eduardo Big Data. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *</p> <p>PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. *</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>VASQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016 *</p> <p>MORAIS, Izabelly Soares de Engenharia de Software 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. *</p> <p>(*) Acervo online</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Warehousing</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos sobre armazenamento de dados em DW, Análise das origens de dados para Data Warehousing, ETL, Integração de dados corporativos, modelagem dimensional, modelos dimensionais star schema x snow flake, propostas de Moody e Kortlink, análise e extração de dados OLAP, propriedades OLAP e extração de dados para tomada de decisão.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>TARAPANOFF, K. (organizadora). Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p> <p>ELEUTERIO, M.A.M. Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. *</p> <p>TAURION, C. .Big Data. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>KRAYNAK, J. .Cloud Data Warehousing for dummies. Snowflake Computing Inc. Disponível em: <a href="https://sql2012bigroup.tradepub.com/free/w_aaaa6564/prgm.cgi?a=1">https://sql2012bigroup.tradepub.com/free/w_aaaa6564/prgm.cgi?a=1</a> Acesso em: 05 jul. 2022.</p> <p>Hackathorn, R. . Business Value from the Analytics-of-Things: An Executive Perspective. Bolder Technology. Disponível em: <a href="https://sql2012bigroup.tradepub.com/free/w_aaaa5889/">https://sql2012bigroup.tradepub.com/free/w_aaaa5889/</a> Acesso em: 05 jul. 2022.</p> <p>STIRRUP, J. .Tableau Dashboard Cookbook. Packt Publishing. Disponível em: <a href="https://sql2012bigroup.tradepub.com/free/w_pack48/prgm.cgi?a=1">https://sql2012bigroup.tradepub.com/free/w_pack48/prgm.cgi?a=1</a> Acesso em: 05 jul. 2022.</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>SHAEDLER, Andrew; MENDES, Giselly Santos Business Intelligence 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2021. *</p>



<b>DISCIPLINA</b>	<b>Formação Social e Sustentabilidade</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Discutir a importância da sustentabilidade, ética e responsabilidade socioambiental. Responsabilidade socioambiental como estratégia de gestão, de produção, de sustentabilidade, de desenvolvimento utilizando a tecnologia com ferramenta de resultado. A nova forma de gestão baseada no respeito e na convivência com as diferenças. Os direitos humanos. A diversidade da nação brasileira: relações étnico-raciais, cultura e história Afro-brasileira e Africana. A diversidade como base para a inovação e desenvolvimento sustentável e meio ambiente.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA</b>	<p>PINOTTI, Educação Ambiental para o século XXI. Editora Blucher, 2016.</p> <p>BUENO, Rodrigo. NeuroMarketing digital. Editora Contentus, 2020. – V.</p> <p>DE OLIVEIRA, Daniele Melo. Marketing Estratégico. Editora Intersaberes, 2021. - V</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>BEZERRA, Lisiane Lucena. Comportamento do Consumidor na Era Digital. Editora Intersaberes, 2021. - V</p> <p>MOWAT, John. Video Marketing — Como usar o domínio do vídeo nos canais digitais para turbinar o Marketing de produtos, marcas e negócios. Editora Autêntica Business, 2018. – V.</p> <p>REGO, Bergson Lopes. Simplificando a governança de dados: governe os dados de forma objetiva e inovadora. Editora Brasport, 2020. - V</p>

## 2º ANO

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Architecture Analytics</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos Computação Paralela e Distribuída, Lei de Moore, Sistema HDFS, Hadoop, Bases Apache, considerações de segurança OnPremisse, computação em nuvem, principais plataformas e Casos de Sucesso. Infraestrutura Global (AWS, MS Azure, Google Cloud e OCI), Modelos de implementação, arquitetura de Redes na nuvem, hardware e virtualização, armazenamento de dados para servidores e escalabilidade, alta disponibilidade e DR (Disaster &amp; Recovery), arquiteturas serverless e desacopladas, automação, Big Data as a Service (BDaaS), tipos de consumo de dados. Considerações de segurança em ambientes cloud. Least Privilege Model e Two Factor Authentication. Inspeção do object store S3.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
(*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>VERAS, Manoel Computação em Nuvem: Nova Arquitetura de TI 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2015. *</p> <p>TAURION, C. .Big Data. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. *</p> <p>BASSO, Douglas Eduardo Big Data. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>LAUDON, K. C.; Laudon J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *</p> <p>HOTKA, D. Aprendendo Oracle 9i. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. *</p> <p>MEDEIROS, L. F. Banco de Dados: princípios e prática. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2013. *</p> <p>ELEUTERIO, M.A.M. Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Cloud Solutions</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos sobre virtualização de servidores e storage. ESX e NSX. Vmware em Nuvem e On Premises. Implementando Nuvem Pública Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), Oracle Cloud Infrastructure (OCI). Multicloud. Conceitos Containers, Docker, Docker Compose, Serverless Computing e CDN. Kubernetes Openshift e Openstack.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>KOLBE Junior, Armando <i>Computação em Nuvem 1ª ed.</i> Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>VERAS, Manoel <i>Computação em Nuvem: Nova Arquitetura de TI 1ª ed.</i> Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2015. *</p> <p>DE ROSE, Cesar A.F. <i>O que é esta tal de nuvem e o que ela pode fazer por você? 1ª ed.</i> Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>TAURION, C. <i>Big Data. 1ª ed.</i> Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. *</p> <p>BASSO, Douglas Eduardo <i>Big Data. 1ª ed.</i> Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>ELEUTERIO, M.A.M. <i>Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade. 1ª ed.</i> Curitiba: Intersaberes, 2015. *</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. <i>Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed.</i> São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>MUNIZ, Antonio et al <i>Jornada Azure DevOps 1ª ed.</i> Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2021. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Ingestion</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos de Microsserviços, APIS, Microsserviços e Patterns, Funcionamento MSA, APIs REST vs gRPC - API Gateway e API Management, Aplicação - Spark Streaming. Aplicação - Replicação de banco de dados (CDC e Ferramentas). Ingestão de Dados Cloud (MS Azure).</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>MUNIZ, Antonio et al Jornada Microsserviços 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2022. *</p> <p>KOLBE Junior, Armando Computação em Nuvem 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>MUNIZ, Antonio et al Jornada Azure DevOps 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2021. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>VERAS, Manoel Computação em Nuvem: Nova Arquitetura de TI 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2015. *</p> <p>BASSO, Douglas Eduardo Big Data. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>ELEUTERIO, M.A.M. Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. *</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>MUNIZ, Antonio et al Jornada DevOps 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2020. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Visualization</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos sobre tomada de Decisão e Comunicação Visual - Pensamento de Few. Data Storytelling - Dados e narrativas, público, formato e mídia, decifrando os modelos analíticos, métodos e Conceitos de visualização de dados, cognição humana, técnicas de visualização, Tipos, estilos e usos de gráficos, gráficos combinados, bubble charts, pareto e waterfall, técnicas de Desenho de Painéis.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>MARTINELLI, Marcelo Mapas, gráficos e redes 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. *</p> <p>TARAPANOFF, K. (organizadora). Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p> <p>ELEUTERIO, M.A.M. Sistemas de Informações Gerenciais na Atualidade. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>STIRRUP, J. .Tableau Dashboard Cookbook. Packt Publishing. Disponível em: <a href="https://sql2012bigroup.tradepub.com/free/w_pack48/prgm.cgi?a=1">https://sql2012bigroup.tradepub.com/free/w_pack48/prgm.cgi?a=1</a> Acesso em: 05 jul. 2022.</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>BASSO, Douglas Eduardo Big Data. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>LAUDON, K. C.; Laudon J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *</p> <p>TAURION, C. .Big Data. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Analytics</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos sobre bibliotecas Python para Machine Learning. Conceitos de Estatística - Estatísticas Descritivas. Conceitos de Probabilidade com Python. Noções de amostragem com Python. Testes de Hipóteses com Python. Análise de Correlação e Associação com Python. Regressão Linear Simples e Múltipla com Python. Análises de Séries Temporais com Python. Análise Multivariada de Dados - Análise de componentes principais com Python, Análise de Cluster com Python. Limpeza e normalização de dados com Python.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
(*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>GIOLO, Suely Ruiz Introdução a análise de dados categóricos com aplicações 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2017 *</p> <p>BONAFINI, Fernanda Cesar Probabilidade e Estatística - 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *</p> <p>ZANARDINI, Ricardo Alexandre Deckmann Ferramentas matemáticas aplicadas 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020 *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>GUAMA, Andre Guilhon Juliana Jornada Python 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2022 *</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>BASSO, Douglas Eduardo Big Data. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>AVIS, Maria Carolina Marketing Digital baseado em dados 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2021. *</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar et al. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python - 4ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2022. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Data Science</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos sobre processo de Tomada de Decisão E Metodologia de Pesquisa Científica Quantitativa. Python numpy e Matplotlib. Análise descritiva com Python. Ingestão de Dados em Big Data e Web Scraping. Integrações Phyton API. Inteligência Artificial aplicada a dados. Text Mining. NLP e Análise de Sentimentos. Medidas e Métricas de Avaliação.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>TAURION, C. .Big Data. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. *</p> <p>GIOLO, Suely Ruiz Introdução a análise de dados categóricos com aplicações 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2017 *</p> <p>VALDATI, Aline de Brittos Inteligência Artificial. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>FORBELLONE, André Luiz Villar et al. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Phyton - 4ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2022. *</p> <p>TARAPANOFF, K. (organizadora). Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções. 1ª ed. Curitiba: InterSaber, 2015. *</p> <p>GUAMA, Andre Guilhon Juliana Jornada Phyton 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2022 *</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>BASSO, Douglas Eduardo Big Data. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p>

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Predictive Analytics</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceituação da visualização de dados a predição. Predição Analítica. Graphs Analytics: Contexto, Centralidade: grau, proximidade e intermediação, Detecção de comunidades, Mecanismos de recomendação.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>SIMÕES-PEREIRA, J.M.S. Grafos e Redes- Teoria e algoritmos básicos. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. *</p> <p>BOAVENTURA Netto, Paulo Oswaldo; JURKIEWICKZ, Samuel Grafos: Introdução e prática 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2017 *</p> <p>TARAPANOFF, K. (organizadora). Análise da informação para tomada de decisão: desafios e soluções. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>FORBELLONE, André Luiz Villar et al. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Phyton - 4ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2022. *</p> <p>ZANARDINI, Ricardo Alexandre Deckmann Ferramentas matemáticas aplicadas 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020 *</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>GIOLO, Suely Ruiz Introdução a análise de dados categóricos com aplicações 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2017 *</p> <p>TAURION, C. .Big Data. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. *</p>



<b>DISCIPLINA</b>	<b>KDD &amp; Machine Learning</b>
<b>EMENTA</b>	
<p>Conceitos e Aplicações em Data Mining: Processos de Descobertas do Conhecimento, Modelos supervisionados e não supervisionados, PCA – Componentes Principais, Análise de Conglomerados e Árvores de Decisão.</p> <p>Análises Preditivas: Modelagem Preditiva, Regressão Linear Múltipla, Regressão Logística, Validação cruzada, Regressão Penalizada, Estimação e Discriminação.</p> <p>Redes Neurais e Deep Learning: OLSR e Ensemble Methods, Adaboost, Redes Neurais e Deep Learning.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (*) Acervo online	
<b>BÁSICA</b>	<p>VALDATI, Aline de Brittos Inteligência Artificial. 1ª ed. Curitiba: Editora Contentus, 2020. *</p> <p>MEDEIROS, Luciano Frontino de Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. *</p> <p>KAUFMAN, Dora Desmitificando a inteligência artificial 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2022. *</p>
<b>COMPLEMENTAR</b>	<p>BONAFINI, Fernanda Cesar Probabilidade e Estatística - 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *</p> <p>ZANARDINI, Ricardo Alexandre Deckmann Ferramentas matemáticas aplicadas 1ª ed. Curitiba: Contentus, 2020 *</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *</p> <p>GIOLO, Suely Ruiz Introdução a análise de dados categóricos com aplicações 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2017 *</p> <p>LUGER, George F. Inteligência Artificial 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. *</p>

## 1.5. METODOLOGIA

Um currículo não é apenas uma grade de disciplinas, mas também as atividades, conteúdos, métodos, forma e meios empregados para cumprir os “fins da educação”. A metodologia no FIAP – Centro Universitário se baseia num modelo que privilegia o uso das novas tecnologias da informação, oferecendo aos alunos ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem.

Mesmo nos cursos do FIAP, os professores e alunos são incentivados a recorrer à internet para buscar e trocar informações. Os alunos são orientados, não só sobre onde encontrar as informações, mas, também, sobre como avaliá-las, analisá-las e organizá-las, tendo em vista os objetivos pedagógicos do curso.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, são disponibilizadas as unidades curriculares em um modelo que privilegia a formação do egresso, de acordo com os objetivos do curso. A oferta das unidades curriculares é norteada para atender as competências e habilidades propostas no curso, visando sempre a flexibilização curricular, de modo que todos os conteúdos sejam contemplados no período de dois anos.

Tal metodologia está aderente às diretrizes para os cursos do FIAP – Centro Universitário, que são:

- O Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, assim como os demais cursos, deve reunir teoria e prática, sendo a construção do saber coletiva e o professor um facilitador da aprendizagem;
- Modelo de ensino organizado onde o aluno é considerado centro do processo de aprendizagem e sujeito ativo de sua formação, sendo respeitado o seu ritmo de aprender;
- A instituição se compromete em oferecer ao aluno, em termos de recursos, diversas possibilidades de acompanhamento, tutoria e

avaliação, permitindo-lhe elaborar conhecimentos/saberes, adquirir hábitos, habilidades e atitudes, de acordo com suas possibilidades;

- O aprendizado se dará a partir da interação com materiais didáticos especialmente elaborados para proporcionar um ambiente adequado, sendo analisados o potencial de cada meio de comunicação/informação e a compatibilidade e adaptabilidade destes com a natureza dos cursos e características do aluno;
- Toda definição da tecnologia de comunicação a ser empregada deve estar alicerçada em um sólido modelo pedagógico, existindo a necessidade de uma equipe multidisciplinar (docentes de diversas áreas do conhecimento, pedagogos, tutores, dentre outros) capaz de produzir coletivamente conhecimento;
- O apoio docente é condição indispensável para a aprendizagem, este docente é um facilitador do processo de construção do conhecimento e deve estar à disposição do aluno para junto dele ressignificar os conteúdos e assim aproximá-los das experiências concretas deste aluno, de seus acúmulos teóricos e práticos, e dos desafios com que ele defronta em seu cotidiano, acompanhando-o durante todo o processo de ensino/aprendizagem;
- É essencial um processo contínuo de avaliação no que concerne:
  - Às práticas educacionais dos tutores;
  - O material didático;
  - O currículo;
  - A infraestrutura que dá suporte tecnológico, científico e instrumental ao curso;
  - A realização de convênios e parcerias com outras instituições, empresas ou organizações.

O processo didático-pedagógico do qual o aluno estará inserido é plenamente comprometido com a interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico, com a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.

A legitimidade do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, depende basicamente da participação efetiva de todos os atores do processo de ensino-aprendizagem, a saber, coordenação, corpo docente corpo técnico-administrativo e corpo discente, no seu processo de construção. Este projeto pedagógico pressupõe a participação coletiva, fruto do debate e da consistência de propósitos que envolvem as perspectivas e as intenções sociais dos atores protagonistas deste processo. A ação coletiva não estará limitada ao FIAP – Centro Universitário porque é necessário que haja interação do ambiente acadêmico com o exterior da instituição para que o processo de formação se dê de maneira integral e consistente.

Nossa metodologia se baseia num modelo que privilegia o uso das novas tecnologias da informação, oferecendo aos alunos ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem, com a internet, a web e a mobilidade tendo um papel fundamental nesse processo, sem, no entanto, se limitar a eles. Outros recursos como aulas expositivas motivacionais (*lives*), pesquisa em livros, prática em laboratórios de software, hardware e redes, projetos multi e interdisciplinares, avaliações continuadas, cursos e treinamentos extracurriculares, participação em eventos como congressos, palestras e competições (nacionais e internacionais) são amplamente utilizados e incentivados. A internet é hoje, e promete ser no futuro, um grande repositório que armazena todo tipo de informação tornada pública no mundo todo.

Os professores e alunos são incentivados a recorrer a ela para buscar e trocar informações. O FIAP – Centro Universitário provê os recursos tecnológicos de acesso à internet, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), fóruns colaborativos, recursos para Lives e seus professores transmitem aos alunos as

informações de forma organizada e consistente, buscando criar ambientes de aprendizagem em que os alunos são orientados, não só sobre onde encontrar as informações, mas, também, sobre como avaliá-la, analisá-la e organizá-la, tendo em vista os objetivos pedagógicos do curso.

O fato de que os alunos podem obter as informações de que necessitam fora da “sala de aula”, seja em suas residências ou locais de trabalho, em momentos em que tenham mais disponibilidade para o estudo, reforça o potencial oferecido pela internet. As tecnologias de acesso remoto facilitam a comunicação dos alunos com a administração do FIAP – Centro Universitário, coordenação, professores e tutores do curso, que é enriquecida com a troca de informações que não se restringem a textos, podendo incorporar som, filmes e imagens que são transmitidos pela rede. O acesso a documentos, transferência instantânea de arquivos, comunicação via correio eletrônico, dentre outros, aumentam a eficácia do processo de aprendizagem. Assim, a tecnologia passa a ajudar os próprios alunos a organizarem as informações de que dispõem, através de sites na internet, seja o portal do FIAP, seja o ambiente de aprendizagem fornecido para suas turmas, servindo de ponto de convergência para os seus contatos com os interessados nas informações ali disponibilizadas, aumentando significativamente o potencial de comunicação.

Para a concepção desse ambiente educacional centrado na tecnologia, foi necessário o planejamento de uma pedagogia específica, que considerou os seguintes aspectos: cada vez mais se exigem hoje profissionais e cidadãos capazes de trabalhar em grupo, interagindo em equipes reais ou virtuais; mais do que pessoas autônomas ou autodidatas, a sociedade hoje solicita profissionais que saibam contribuir para o aprendizado do grupo do qual fazem parte, seja ensinando, incentivando, respondendo ou perguntando; é a inteligência coletiva do grupo que se deseja pôr em funcionamento, a combinação de competências distribuídas entre seus integrantes, mais do que a genialidade de um só; dentro deste quadro, aprender a aprender colaborativamente é mais importante do que aprender a aprender sozinho. A

colaboração, neste contexto, é essencial. Também dentro deste quadro, os papéis de professor e aluno se modificam significativamente.

Neste cenário pedagógico, a organização do processo de ensino e aprendizagem, assume os seguintes aspectos:

- O aluno deixa de ser visto como mero receptor de informações ou assimilador de conteúdo, a serem reproduzidos em testes ou exercícios;
- O professor deixa de ser apenas um provedor de informações ou um organizador de atividades para a aprendizagem do aluno;
- Aluno e professor passam a ser companheiros de aprendizagem: o professor com uma função de liderança, de incentivar as iniciativas individuais e coletivas, de despertar o interesse dos alunos;
- Os alunos contagiam-se uns aos outros, procurando colaborar para o aprendizado e o crescimento de todos;
- O professor torna-se um gestor do ambiente de aprendizagem;
- A organização das disciplinas procura facilitar e estimular os grupos de discussão, de modo a encorajar e viabilizar a interação e o processo de aprendizagem em grupo;
- O material didático das disciplinas é organizado de forma que os conceitos sejam construídos de forma lógica e incremental, evoluindo de exemplos simples para problemas mais elaborados, exigindo os conhecimentos adquiridos para a sua solução;
- Os novos conceitos e conteúdos são apresentados pelos professores que devem procurar fazer os alunos associarem-nos aos princípios e conceitos anteriormente aprendidos, na busca de um aprendizado crescente e consistente;
- As avaliações são elaboradas para testar a compreensão dos alunos e a aplicação correta dos conceitos trabalhados, variando entre testes formativos, que permitem aos alunos estabelecer o seu nível de

conhecimento, e testes compreensivos, que permitem aos professores avaliar a competência dos alunos em utilizar os conceitos ensinados;

Desde a concepção do curso foram e continuam sendo grandes os desafios de se trabalhar num ambiente centrado na tecnologia. Em primeiro lugar, um grande esforço foi e continua sendo feito para incentivar e ensinar o aluno a ser um aluno-online e não a distância.

Coordenação e professores fazem esforço contínuo para mostrar ao aluno que ele não deve ser apenas um aluno convencional, que ser um aluno-online vai além do aprendizado de manipular as novas tecnologias, que é mais do que aprender a navegar na internet ou usar o correio eletrônico. O aluno aprende que é necessário que ele seja capaz de atender às demandas dos novos ambientes online de aprendizagem oferecidos na instituição e fora dela, que é importante que ele se perceba como parte de uma comunidade de aprendizagem colaborativa e que deve desempenhar um papel ativo nesta comunidade.

Em segundo lugar, um esforço, não menos intenso, é continuamente feito para aproximar o professor das novas tecnologias, de conscientizá-lo sobre o seu papel didático, de tornar as ferramentas online seus parceiros inseparáveis, confiáveis e fundamentais.

Em terceiro lugar, a equipe de sistemas do FIAP – Centro Universitário procura, de forma constante, oferecer serviços automatizados que buscam a integração do corpo administrativo com o docente e o discente da instituição; esta tarefa, que é o maior dos desafios, vem sendo realizada com muito sucesso e de forma muito democrática, uma vez que todos os interessados são consultados para que se saiba exatamente o que precisam e o que desejam e grande parte desses anseios são plenamente atendidos, gerando fortes sentimentos de união, admiração e respeito entre todos, que trabalham num verdadeiro espírito de equipe.

Essa tríade, solidamente integrada pelas tecnologias é a chave do sucesso do nosso plano pedagógico. A educação centrada na tecnologia que o

FIAP – Centro Universitário promove não procura se basear em modelos que estão em xeque. É vista como uma nova metodologia educacional adequada para uma nova economia e uma nova cultura pertencentes à nova sociedade da informação e do conhecimento que estamos ajudando a criar e construir.

O Projeto Pedagógico pressupõe, inicialmente, a elaboração dos planos de ensino tático e operacional realizados pelos professores, que são, em sua maioria, profissionais na área em que lecionam. Complementa os planos de ensino, atividades de extensão, pesquisa e outras atividades complementares. Esta ação inclui a participação ativa dos alunos e professores junto à sociedade exterior ao ambiente da instituição. Sempre que possível, inclui-se e incentiva-se a participação de empresas relacionadas com o foco do curso, seja através de palestras, PBLs (Project Based Learning), GBLs (Game Based Learning), oficinas e fornecimento de casos para análise e discussão no grupo.

Entende-se, desta forma, que as práticas pedagógicas, realizadas sobre uma reflexão crítica, pela compreensão e análise da realidade do curso e da própria instituição, poderão projetar-se na realidade da sociedade da qual participamos.

Baseado no conceito de aprendizagem significativa, tudo que é abordado em aula (e nos capítulos de leitura) deve ter alguma relação com uma solução de problema real do mercado de trabalho. Desta forma, é necessário que os alunos participem de projetos integradores que lhes permitam vislumbrar a aplicabilidade de cada conceito ministrado e analisado em sala de aula.

Os projetos que são desenvolvidos no decorrer do curso guardam grande semelhança com os aplicados no mundo corporativo. Assim, o perfil docente deve ser formado também por profissionais atuantes no mercado de trabalho. Com isso fica garantida a adequação dos conceitos com a prática e a consequente capacidade de problematização por parte do corpo docente. O curso privilegia o uso de laboratórios para que o aluno consiga colocar em prática, avaliar, testar e implementar soluções específicas do curso. Sempre que



possível os casos utilizados e desenvolvidos pelos alunos devem ser extraídos da própria comunidade empresarial parceira ou não do FIAP.

As unidades curriculares que compõem cada um dos anos estão completamente integradas para favorecer a compreensão e aplicação dos conceitos abordados pelos professores, favorecendo a interdisciplinaridade.

Desta forma, foram idealizados projetos aos alunos em ordem crescente de complexidade, envolvendo as diversas disciplinas da série, favorecendo a ambientação, por parte dos alunos, nas reais necessidades do mercado de trabalho, esses projetos conhecidos como PBLs (ou challenges), proporcionam desafios reais aos alunos.

Ao propor este tipo de trabalho, algumas competências, como negociação, abordagem, exposição, argumentação e trabalho em equipe são subliminarmente e transversalmente desenvolvidas.

Um fator importante na metodologia aplicada diz respeito ao trabalho colaborativo.

Não se entende a educação como uma ilha de conhecimento, isolada das demais pessoas e fatos. É necessário estabelecer o diálogo, a participação, a interação, a troca de ideias e a discussão das alternativas. Isso só se dá através da colaboração. Colaborar é integrar as pessoas extraindo um resultado maior do que a soma das partes. A colaboração não precisa nem deve estar restrita ao ambiente presencial. Ela se dá em qualquer lugar, tempo ou espaço. Equipes reais ou virtuais são estabelecidas constantemente pelo mercado de trabalho e o trabalho em casa (home Office) é uma realidade cada vez mais presente nas organizações. A colaboração favorece a autonomia, a partir do instante em que faz com que o aprendiz busque as soluções para problemas reais sem estar o tempo todo com um tutor a sua volta. Através da colaboração, as pessoas interagem mais, incentivam, motivam e trocam experiências. O trabalho

colaborativo é, portanto, incentivado como metodologia e técnica para alcançar a excelência em ensino-aprendizagem.

Para os projetos desenvolvidos pelos alunos é sugerido a utilização de um ambiente colaborativo, como o Microsoft Teams. Os professores funcionam como especialistas que interagem, propõem e cobram resultados dos alunos. Um professor é escolhido como gestor do projeto e fica responsável pela administração do projeto como um todo.

A formação social do graduando do curso será motivada pelos professores para transpor as fronteiras do currículo, sem fugir do apelo profissional do programa. Desta forma, faz parte a produção científica, atividades culturais, iniciativas sociais, como prestação de serviços à comunidade dentro do perfil do curso, especialmente ONGs e entidades sem fins lucrativos, e em eventos comunitários.

No processo de ensino-aprendizagem são utilizados mecanismos diferenciados de avaliação seja na forma de avaliações semestrais, mas, principalmente, através da prática profissional, na forma de projetos interdisciplinares que oferecem a visão da formação específica na área de formação do curso. Outros instrumentos, como avaliações periódicas para medir o grau de compreensão dos conteúdos abordados, tanto através da prática em laboratório quanto através de pequenas atividades solicitadas no decorrer do semestre.

A fim de estabelecer uma estratégia para que o aluno possa motivar-se à manutenção e atualização dos conceitos específicos de Banco de Dados, os professores propõem e incentivam os alunos à pesquisa através dos mais modernos meios e técnicas que são utilizadas no mercado profissional, incluindo a Internet, biblioteca virtual, revistas especializadas e artigos científicos.

As principais estratégias pedagógicas utilizadas no curso são:

- Conteúdos e Aulas práticas em laboratórios virtuais e softwares de programação e simulação;
- Professores com grande experiência no mercado de trabalho e formações específicas para trazer nos conteúdos as necessidades reais utilizadas pelos profissionais de TI nas mais diversas áreas.
- Recursos bibliográficos disponíveis na biblioteca física do FIAP e na biblioteca virtual;
- Unidades Curriculares com conteúdos motivadores, altamente focados no mercado profissional e que despertem interesse no aluno;
- Projetos integradores visando a prática profissional a fim de consolidar os conhecimentos adquiridos e se relacionar com o mercado de trabalho;
- Atividades (hands-on) desenvolvidas em laboratórios específicos do curso integrando em um único exercício várias matérias de um mesmo semestre a fim de possibilitar situações de rápido raciocínio e tomada de decisões a fim de solucionar tais problemas;

Para dar suporte à metodologia adotada, são disponibilizados recursos como: Ambiente Virtual de Aprendizagem Moderno, Atividades e plataformas de colaboração como o Microsoft Teams, Laboratórios de computação gerais e específicos, biblioteca, acesso à Internet e recursos pedagógicos usuais nos encontros e atividades presenciais.

Outros recursos que se pode salientar:

- Reuniões pedagógicas com a participação do corpo docente onde são analisados e discutidos os planos tático e operacional de ensino, com objetivo de garantir a interdisciplinaridade do curso;
- Criação de Grupo de Estudos, coordenado por um docente do curso, com o principal objetivo de promover discussão e pesquisas em áreas específicas de interesse do curso;

- Cursos de extensão, para que os alunos possam manter-se atualizados com relação a novas tecnologias e tendências do mercado de trabalho;
- Divulgação do curso através de diversos meios de comunicação (jornais, rádio, televisão e Internet), palestras realizadas em colégios de ensino médio para mostrar a área de atuação do profissional de computação;
- Análise periódica da bibliografia disponível na biblioteca para que haja atualização constante do acervo em relação às disciplinas ministradas;
- Participação da área Talent Lab que tem como objetivo principal a prestação de serviço junto aos alunos para cadastramento, pré-seleção, convocação, análise de currículos, treinamento para entrevistas e o devido encaminhamento para as empresas parceiras;

Nos laboratórios específicos do curso os alunos conseguem, dentro de um ambiente que simula uma empresa, estabelecer o vínculo entre a teoria e a prática. Este trabalho, ao final do semestre, faz com que um grande laboratório de testes de soluções seja estabelecido pelos alunos com ampla simulação da situação real que os alunos enfrentarão no mercado de trabalho. As diversas soluções são acompanhadas pelos demais alunos do curso, promovendo o intercâmbio de informações e soluções propostas.

Com isso o aluno consegue simular o ambiente da empresa dentro da Instituição de Ensino, sob orientação dos professores. Os equipamentos disponibilizados aos alunos são de última geração e são encontrados nas organizações. O objetivo é fazer com que os alunos possam testar seus conhecimentos, inferir novas práticas e aplicar os conceitos dentro da instituição.

### **1.5.1. CONSTRUÇÃO INOVADORA DA DINÂMICA DE ENTREGA DE CONTEÚDOS**

Diferente de cursos de outras instituições, a metodologia proposta para o Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância,

promove de uma maneira extremamente inovadora a interdisciplinaridade e a consolidação dos conteúdos, competências e habilidades do futuro tecnólogo.

A grande maioria dos cursos de graduação privilegia a separação e segregação das disciplinas em “caixas” isoladas de conhecimento. Os conteúdos são ministrados e pouco interligados o que dificulta a imersão no conhecimento pelo ponto de vista do estudante.

Na concepção do curso, o NDE, seguindo a política institucional, propôs a criação de um processo metodológico inovador e diferenciado.

Cinco principais estratégias de ensino são adotadas sendo elas os PBLs (curso em fases), encontros presenciais (enterprise challenges), conteúdos e atividades on-line, as lives e os enterprise connections.

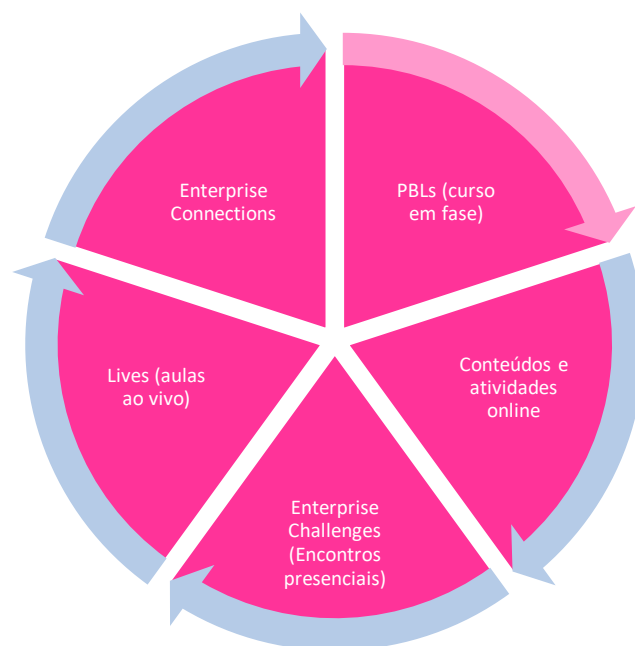


Figura 4 - Estratégias de ensino

Cada ano acadêmico, composto por um conjunto de disciplinas, é reorganizado de uma maneira linear e coerente, pautado em um projeto norteador (PBL) contextualizado, prático e alinhado com o mercado. Assim, os conteúdos das disciplinas são entregues serialmente, de acordo com a lógica

necessária para realização do projeto norteador. O aluno então, ao iniciar os estudos, recebe um projeto. Na sequência, capítulos de diferentes disciplinas são entregues, contemplando uma fase.

O PBL e por sua vez, o curso, é dividido em 7 grandes fases, que costumam ter duração de 1 mês cada uma.

Dentro da fase, os conteúdos online são entregues em diferentes formatos, sendo eles: HTML responsivo, Vídeos, Podcasts e Ebooks. Além disso, um conjunto de atividades promovem a avaliação dos conteúdos interdisciplinares e o aluno executa-os a partir de uma maneira lógica e integrada. Para testar os alunos, foram criados recentemente os *fast tests* ao final dos capítulos. Com isso, o aluno consegue de uma maneira rápida, realizar sua autoavaliação do conteúdo adquirido.

Ao longo das semanas, o FIAP – Centro Universitário oferece para cada curso, aulas exclusivas chamadas de LIVES, com palestrantes, tutores, professores, profissionais de mercado, complementando o conteúdo adquirido e realizando aprendizagens hands-on.

Além desses conteúdos, ao final da fase, uma atividade especial é realizada: O Enterprise Connection. Nessa atividade especial, a qual também é pautada pelos conteúdos consumidos até aquele momento, uma empresa é convidada a demandar essa atividade para os alunos. Assim, a prática e integração profissional acontecem de maneira intrínseca.

No final de cada semestre acontecem momentos especiais de avaliação somativa: os Encontros Presenciais Obrigatórios. Neles, os alunos executam o chamado Enterprise Challenge, atividade avaliativa que versa sobre os conteúdos aplicados ao longo do semestre, mas a partir da solução de um problema real, de uma empresa também real!

Essa estratégia permite avaliar tanto formativa quanto somativamente os alunos, nos diversos conteúdos e aplicando o conhecimento na atividade profissional.

### **1.5.2. ENCONTROS DIGITAIS/PRESENCIAIS**

Os encontros digitais/presenciais são executados geralmente aos sábados, mas são antecipados por conteúdos e desafios preparatórios. São realizados 2 ao longo do ano letivo: um no final do primeiro semestre, outro ao final do segundo semestre do curso.

Uma empresa apresenta um problema real, no qual os estudantes precisam resolver utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do semestre. As soluções são avaliadas pelos professores e tutores, que, além de atribuírem notas avaliativas, também escolhem as melhores soluções para premiarmos nos encontros.

As atividades realizadas nos encontros têm um papel que o FIAP considera essencial para o aluno:

- Aplicabilidade do conteúdo à realidade do mercado;
- Trabalho em equipe e desempenho individual;
- Planejamento de tarefas;
- Gestão de Projetos;
- Experiência efetiva.

### **1.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As Atividades Complementares são “componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e

competências do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente escolar” (INEP, 2015).

As Atividades Complementares são compreendidas pelo FIAP – Centro Universitário como parte do processo de ensino aprendizagem, que privilegia a complementação da formação social e profissional do aluno. A sua realização traz inúmeros benefícios aos alunos, sendo a sua principal função o incentivo à busca de conhecimentos fora do ambiente de sala de aula, além de mostrarem a diversidade de meios de atualização entre os quais participação em congressos, simpósios, iniciação à pesquisa através dos programas de Iniciação Científica, a iniciação docente com a prática da monitoria e a prática do voluntariado com prestação de serviços à sociedade. Além destes, o incentivo à busca de informações e conhecimento especializado ou técnico por meio de cursos, palestras e oficinas oferecidos dentro e fora da instituição.

A Resolução nº26/2020 aprova o Regulamento das Atividades Complementares no FIAP – Centro Universitário, servindo como guia de orientação aos alunos, coordenadores, docentes e profissionais do Help Center.

## **1.7. APOIO AO DISCENTE**

A Política de Atendimento ao Discente do FIAP – Centro Universitário tem como finalidade desenvolver, acompanhar o acolhimento, a permanência e o êxito dos discentes na instituição, através de programas e ações.

O FIAP – Centro Universitário tem como compromisso um atendimento efetivo às demandas dos discentes. Com o intuito de otimizar o tempo dos alunos e o acesso à informação, o atendimento em relação as necessidades dos discentes no que tange à documentação acadêmica, assuntos financeiros e solicitações em geral é realizado de forma centralizada por apenas um departamento, denominado Help Center.

### **1.7.1. ESTÍMULOS À PERMANÊNCIA**



O FIAP – Centro Universitário apoia seus alunos em suas dificuldades de aprendizagem, orientando-os e estimulando-os a superá-las através do acompanhamento de professores e coordenadores de cursos, além do atendimento realizado pelo Núcleo de Atendimento Psicopedagógico - NAPS.

É oferecido apoio ao pleno desenvolvimento acadêmico e profissional dos discentes por meio de atendimento de questões específicas e emergentes ao longo do processo educativo visando contribuir para o acompanhamento e orientação geral nos estudos.

### **1.7.2. TALENT LAB - APOIO PSICOPEDAGÓGICO**

O FIAP – Centro Universitário estruturou o Talent Lab para impulsionar o crescimento pessoal e profissional dos alunos, reafirmando seu compromisso em superar as expectativas e oferecer mais que ensino de qualidade.

Através deste serviço, os alunos e ex-alunos contam com: preparação pessoal e profissional; prospecção de novas oportunidades de colocação e ascensão profissional e acompanhamento sistematizado de suas carreiras. Esta área funciona como ponte entre alunos e empresas, realizando:

- Encaminhamento dos alunos às empresas conveniadas;
- Assistência contínua na carreira de alunos e ex-alunos;
- Pré-seleção dos alunos, cadastrados de acordo com os perfis profissionais requisitados pelas empresas;
- Divulgação das oportunidades de estágios e empregos;
- Parcerias com empresas, para encaminhamento dos alunos;
- Direcionamento na elaboração de currículos e preparo para entrevistas, dinâmicas etc.;
- Atividades de orientação e desenvolvimento profissional / pessoal;

- Palestras e seminários gratuitos, com profissionais renomados e reconhecidos no mercado de trabalho.
- Orientação sobre as bases da maturidade profissional obtidas ao longo das experiências a serem vivenciadas, como dificuldades apresentadas no ambiente de trabalho, análise de novas propostas, entre outras.

### 1.7.3. PROGRAMAS DE ACESSIBILIDADE

As instalações existentes são projetadas para facilitar a mobilidade de portadores de necessidades especiais, em particular deficientes físicos, tanto alunos como docentes e funcionários técnicos e administrativos.

Todos os campi da Instituição estão adequados para cadeirantes e/ou pessoas com problemas de mobilidade, dispo de rampas e/ou elevadores para o acesso às salas de aulas e demais dependências da instituição.

Os prédios também possuem sanitários e bebedouros adaptados, além da vaga de estacionamento própria para portadores de necessidades especiais.

Nos laboratórios do FIAP – Centro Universitário 10% dos computadores estão preparados para o acesso de alunos portadores de deficiência, pois possuem dois softwares especializados instalados. Em cada mesa/estação há uma etiqueta identificando esta disponibilidade.

Há uma intérprete de libras que é responsável pelo acompanhamento do aluno com necessidades especiais.

### 1.7.4. MONITORIA

O programa de monitoria do FIAP – Centro Universitário fundamenta-se no que estabelece o artigo 84 da LDBE nº 9394/96, segundo o qual “os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos”.

A monitoria proporciona ao discente a possibilidade de vivenciar, com acompanhamento docente, experiências dos processos de ensino e aprendizagem, o que resulta no aprofundamento de conhecimentos práticos e teóricos.

No FIAP – Centro Universitário a seleção de monitores é realizada anualmente através de processo seletivo. Os alunos aprovados passam a ter direito a bolsa-monitoria na forma de desconto progressivo na mensalidade do seguinte modo:

- Desconto de 35% no valor total da mensalidade no período de até seis meses de monitoria.
- Desconto de 70% no valor total da mensalidade a partir do sexto mês de monitoria até o décimo segundo.
- Desconto de 100% no valor total da mensalidade a partir do décimo terceiro mês de monitoria até o vigésimo quarto.

O aluno pode exercer a atividade de monitoria no período máximo de dois anos.

### **1.7.5. NIVELAMENTO**

O projeto de Nivelamento Integrado tem como objetivo principal, propiciar ao Aluno que ingressa no FIAP – Centro Universitário conhecimento básico em disciplinas de uso fundamental nos seus estudos universitários. Esse projeto, ofertado gratuitamente, compreende cursos de nível médio, aos alunos do primeiro ano do curso, em virtude da percepção da instituição de que grande parte dos alunos apresentam dificuldades básicas na Língua Portuguesa, Lógica de Programação e Matemática.

### **O MODELO DE ENSINO DE NIVELAMENTO**

Os cursos de nivelamento são ofertados na plataforma ON do aluno, considerando:

- I. a dificuldade de horários para a realização dos referidos cursos, por parte do alunado.
- II. a possibilidade da padronização do conteúdo e do desenvolvimento do curso e, ainda:
- III. a disponibilidade de ferramentas de ensino e, também de trabalhos serem realizados a distância pela instituição, em virtude da necessidade de a instituição envolver grande número de alunos a um custo permissível, uma vez que a proposta de oferta deverá ser gratuita.

## **A ESTRUTURA PROFISSIONAL**

Os cursos do Projeto de Nivelamento Integrado FIAP, são organizados por professores da instituição, chamados de professores-autores. O acesso e o aprendizado dos alunos são acompanhados por um professor-tutor que pode ou não ser o professor-autor.

Cada curso será oferecido, de forma independente, para turmas cadastradas na unidade. Para um controle adequado do andamento do curso em cada turma, serão cadastradas as mesmas turmas formadas para os cursos Tecnólogo e Graduação. Assim, no primeiro ano de funcionamento do curso, o Projeto de Nivelamento cadastrará os alunos com deficiências para os cursos.

Para essa estrutura, será necessário montar uma equipe de profissionais para atender não só a quantidade da demanda de alunos, como a qualidade e agilidade das informações prestadas.

Para coordenar o projeto, a Instituição convidará um docente da equipe de professores do FIAP – Centro Universitário, com formação em Pedagogia, para uniformizar e assegurar a qualidade didática dos cursos. Outras funções da coordenação vão fomentar a proposta educacional do projeto aos diversos

coordenadores de curso Tecnólogos e Graduação, e assegurar que os objetivos da instituição e as orientações do corpo diretivo, no que tange ao ensino diferenciado, se concretizem.

Desta forma, a Coordenação será suportada por duas supervisões, destinadas a dois professores também do FIAP, que terão como encargos:

- I. assegurar a logística do projeto;
- II. prestar informações de acesso aos cursos de nivelamento aos alunos;
- III. manter contato e sanar problemas de divulgação, acesso e conteúdos dos cursos, junto aos professores-tutores dos cursos;
- IV. manter contato com as áreas de apoio;
- V. identificar necessidades de recursos e coordenar ações para supri-los;
- VI. reunir dados e elaborar relatórios estatísticos.

Os professores- tutores têm como funções:

- o Conduções e acompanhamento das aulas e respectivas atividades publicadas na unidade;
- o Elaboração e aplicação de testes de aprendizados;
- o Esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos dos cursos;
- o Verificação de desempenho dos alunos e elaboração de relatórios de desenvolvimento das turmas;
- o Direcionamento e acompanhamento das atividades dos monitores das turmas, em relação a assistência prestada ao aluno, horários de acesso e resolução de dúvidas quanto aos cursos de nivelamento;

A comunicação entre alunos, professores, supervisores e coordenação será estabelecida por meio de murais, fóruns, e e-mails disponibilizados na unidade.

Para viabilizar que essa comunicação seja ágil e eficaz, o Projeto de Nivelamento, conta com alunos veteranos da instituição, com bom desempenho em seus cursos de graduação e que tenham disponibilidade de horário para estar em contato com os alunos inscritos no Projeto. Esses alunos-monitores, auxiliarão os professores-tutores no contato diário com os alunos dos cursos de nivelamento.

As atividades dos monitores contam de:

- Ler e comentar as aulas e outras atividades, antecipadamente a sua publicação;
- Inserir testes, informações e outras atividades auxiliares na unidade, disponibilizando-as aos alunos;
- Resolver antecipadamente, os testes elaborados pelos professores e comentar sobre suas dificuldades;
- Acompanhar e promover os acessos dos alunos aos cursos;
- Auxiliar no esclarecimento de dúvidas sobre as matérias e exercícios;
- Elaborar relatórios parciais de desempenho das turmas confiadas ao monitor.

Um professor-tutor, contará com quatro alunos-monitores e cada monitor acompanha cerca de 25% das turmas cadastradas em um determinado curso de nivelamento.

Além do corpo pedagógico do Projeto, uma equipe de apoio suportará a estrutura profissional. As aulas, após serem elaboradas pelos professores-autores, passarão por uma formatação gráfica da instituição e ficarão à

disposição da Coordenação do Projeto. Quando as turmas forem montadas, todo o processo de cadastramento das turmas e disponibilização das aulas para essas turmas no sistema será providenciado pelo grupo de trabalho dos cursos. A partir de então, bastará aos professores-tutores, programarem as datas em que as aulas aparecerão para os alunos.

## **AVALIAÇÕES E SUPORTE DO APRENDIZADO**

Em princípio, no início do calendário letivo, os alunos ingressantes fazem um teste de verificação de conceitos relativos às necessidades básicas. Esse teste é realizado online e seus resultados serão apresentados aos alunos para dar ciência de seus rendimentos. Posteriormente, testes periódicos de avaliação do aprendizado das aulas serão disponibilizados na unidade e a pontuação do aluno será fornecida automaticamente pela coordenação. Antes de cada avaliação, um plantão de dúvidas presencial será realizado na IES, para reforço do aprendizado. Nesses plantões, um mutirão com supervisores, tutores e monitores será realizado para atender os alunos.

O aluno não tem obrigação de realizar os testes, nem de frequentar as aulas do projeto, todavia, como motivação, a instituição oferecerá um certificado de participação para o aluno que frequentou de pelo menos 75% das aulas.

## **CONCLUSÃO**

Apesar das dificuldades que certamente serão enfrentados, espera-se que os resultados sejam satisfatórios e a experiência a ser adquirida conduzirá as melhorias do projeto. Os fatores de sucesso que se espera identificar incluem:

- Objetivos, metas e descrição de funções bem planejados e sedimentados;
- Treinamento e reuniões intensivos;
- Forte entrosamento e espírito de equipe dos envolvidos;

- Prontas ações corretivas;
- Melhoria do conhecimento básico dos alunos nos temas dos cursos de nivelamento;
- Grande adesão por parte dos alunos às aulas;
- Correção de falhas na formatação dos alunos no ensino médio.

#### **1.7.6. ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIOS PROFISSIONAL**

O estágio profissional é uma atividade curricular desenvolvida pelo estudante, de caráter opcional, que visa proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico, científico e de relacionamento humano.

No FIAP – Centro Universitário há um coordenador de estágio que é responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades desenvolvidas pelos alunos em estágios não obrigatórios. Dentre suas responsabilidades, podemos citar:

- Verificar a compatibilidade das atividades do aluno, desenvolvidas no estágio não obrigatório, com as previstas no Termo de Compromisso.
- Exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a seis meses, de relatório das atividades;

Com o objetivo de orientar os discentes referente a procedimentos e providências sobre o estágio não obrigatório, é disponibilizado no portal do aluno do FIAP: a cartilha sobre a lei de estágio, o modelo de Acordo de Cooperação, o modelo do termo de compromisso de estágio e os planos de atividades do estágio.

#### **1.7.7. PROGRAMA DE ACESSIBILIDADE AO ENSINO SUPERIOR**



A política de educação especial na perspectiva da educação inclusiva, publicada em 2008, considera que o acesso a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis pressupõe a adoção de medidas de apoio específicas para garantir as condições de acessibilidade necessárias à plena participação e autonomia dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades em ambientes que maximizem seu desenvolvimento acadêmico e social (BRASIL, 2008).

Em atenção aos requisitos legais de acessibilidade e a política de educação inclusiva, o FIAP – Centro Universitário possui instalações existentes, as quais são projetadas para facilitar a mobilidade de portadores de necessidades especiais, em particular deficientes físicos, tanto alunos como docentes e funcionários técnicos e administrativos. Todos os prédios da Instituição estão adequados a cadeirantes e ou pessoas com problemas de mobilidade, dispondo de rampas e/ou elevadores para o acesso às salas de aulas e demais dependências da instituição. Os prédios também possuem sanitários e bebedouros adaptados e vaga de estacionamento própria para portadores de necessidades especiais. Recentemente a instituição também instalou dispositivos táteis nas entradas/saídas dos elevadores e início/término das escadas, adequando os prédios para permitir melhor mobilidade de deficientes visuais. Os prédios são vistoriados e aprovados pelos órgãos municipais competentes e apresentam excelentes condições de uso para o ensino e práticas investigativas e laboratoriais. Neste âmbito, destacam-se os seguintes decretos, portarias e leis que disciplinam a oferta do serviço no Ensino Superior:

- Lei nº 10861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);

- Decreto nº 5.773/2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de Instituições de Educação Superior e cursos superiores de graduação sequenciais no sistema federal de ensino;

- Portaria nº 3.284/2003, que dispõe sobre os requisitos de acessibilidade às pessoas com deficiência para instruir processo de autorização e reconhecimento de cursos e de credenciamento de Instituições;

- Decreto nº5.296/2004, que regulamenta as Leis nº10.048/2000 e 10.098/2000, que estabelecem normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;

- Portaria nº2.678/2002, que aprova diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do sistema Braille;

- ABNT NBR 9.050/2004, que dispõe sobre a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamento urbanos;

- Decreto nº5.626/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e estabelece que os sistemas educacionais garantam o ensino de Libras em todos os cursos de formação;

- Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação, em especial a Meta 12, que propõe a elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior, assegurando, entre outras medidas, as condições de acessibilidade nas instruções de ensino superior, na forma da legislação.

Em face dos requisitos legais apresentados, o FIAP – Centro Universitário está organizada para garantir o atendimento educacional especializado nas seguintes áreas com os respectivos objetivos:

- *Área de atendimento e apoio a mobilidade*: as ações nesta área visam a identificar, imediatamente após a matrícula, as necessidades de mobilidade dos usuários para posterior encaminhamento delas aos setores de apoio, notadamente as que se referem a necessidade de adaptação de espaço físico, mobiliário e equipamentos, tal como a oferta de tecnologias assistivas;

- *Área Intelectual:* estruturada com ações voltadas a orientar os estudantes nas dificuldades que afetam o ensino e a aprendizagem, promovendo condições de acessibilidade e permanência deles nos cursos Tecnólogos e Graduação. Abrange a oferta de: a) atendimento psicopedagógico; b) garantir a proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; c) atendimento psicológico e d) nivelamento a estudantes em geral, especialmente àqueles com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades. Os profissionais – técnicos de educação ou apoios pedagógicos – que realizam o atendimento nessa área têm formação de nível superior, preferencialmente em Pedagogia ou Licenciatura.

- *Área Sensorial:* viabiliza apoio pedagógico e recursos adaptados aos estudantes com deficiência visual – cegos e com baixa visão – matriculados nos cursos Tecnólogos e Graduação. O objetivo é proporcionar apoio pedagógico e recursos destinados a esse público, por meio da produção de material adaptado, como livros didáticos em Braille, material ampliado e digitalizado (impressora Braille, máquina Pérkins, Scanner; Programas: Monet, Jaws, Instrumentos: Soroban). A equipe da área visual é formada por uma pedagoga, uma psicóloga e um acadêmico da Pedagogia.

- *Área Auditiva:* desenvolve ações de apoio aos alunos surdos, mediante a presença e acompanhamento de tradutor e intérpretes de Libras em sala de aula, nos cursos Tecnólogos e Graduação. A área também busca atender e orientar esses estudantes quanto à reabilitação fonológica, no contraturno escolar, no Setor de Atendimento à Pessoa Surda. A equipe contratada para a oferta do atendimento educacional especializado na área auditiva é integrada por uma fonoaudióloga mestre em distúrbios da comunicação e intérpretes de Libras.

Em síntese, a Administração Superior do FIAP – Centro Universitário e ao seu Grupo Gestor compete o planejamento e a implementação das metas de acessibilidade preconizadas pela legislação em vigor, bem como o

monitoramento das matrículas dos estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na instituição, prevendo o provimento das condições de pleno acesso, permanência e participação na vida acadêmica.

### 1.7.8. INTERCÂMBIO

O FIAP – Centro Universitário possui parceria para intercâmbio com a Singularity University (SU), uma instituição de ensino sediada na NASA e patrocinada pelo Google, ePlanet Ventures e Autodesk. A Singularity University (SU) foi criada com o objetivo de preparar líderes que possam compreender os avanços das tecnologias exponenciais e aplicar este conhecimento para ajudar a solucionar os desafios que a humanidade enfrenta. Seu foco está direcionado para a assimilação de conteúdo de ponta e para sua aplicação em projetos que tenham potencial para se transformar em propostas de negócios viáveis. Com esta parceria, os alunos do FIAP – Centro Universitário terão acesso a conteúdo de ponta na área de tecnologia e inovação, até então disponíveis apenas para os estudantes da Singularity University em seus cursos ministrados na Califórnia, EUA. Isso se dará por meio do intercâmbio de alunos, de professores e de conteúdo, além de outros formatos de interação. Dessa parceria foi criado o concurso cultural Call to Innovation para promover a cultura empreendedora em todo o país e melhorar a qualidade de vida dos brasileiros.

O FIAP também possui parceria com a **Epitech**, a maior instituição de ensino superior francesa especializada em Tecnologia da Informação. Esta parceria possibilita que o aluno faça intercâmbio na Europa e enriqueça seu currículo.

A Instituição ainda participou ativamente do programa **Ciência sem Fronteiras**, que já originou o intercâmbio de muitos alunos da Graduação. Este programa promoveu a expansão e a consolidação da ciência, tecnologia e inovação no Brasil por meio da cooperação e mobilidade internacional.

Outro parceiro do FIAP – Centro Universitário para intercâmbio é a **International Business School of São Paulo**. O IBS coordena e promove programas educacionais com duração de 3 semanas na University of La Verne. Com isso, os estudantes do FIAP – Centro Universitário têm acesso a bolsas que cobrem 70% do valor do programa, além de subvenções para a hospedagem e a possibilidade de parcelamento do curso em até 16 vezes.

O FIAP ainda possui uma parceria com o **Rotary Internacional**, que conta com uma imensa rede de voluntários, patrocinando um dos maiores programas de intercâmbio de jovens do mundo. São 82 países envolvidos no Programa de Intercâmbio do Rotary International.

### 1.7.9. PROGRAMAS DE APOIO FINANCEIRO

O FIAP – Centro Universitário procura, por meio de várias ações, facilitar a continuidade de estudos de seus alunos através de um plano de incentivo financeiro, que abrange a concessão de bolsas de estudo e descontos diversos. São eles:

- I. FIES – Financiamento Estudantil através da Caixa Econômica Federal. As normas e exigências para a concessão de Bolsas pelo FIES são próprias do Governo Federal e estabelecidas através de normativa publicada no Diário Oficial da União.
- II. PROUNI – Programa Universidade para Todos. As normas e exigências para a concessão de Bolsas pelo PROUNI são próprias do Governo Federal e estabelecidas através de normativa publicada no Diário Oficial da União.
- III. EMPRESA PARCEIRA. Ao aluno que atua profissionalmente em uma empresa parceira do FIAP – Centro Universitário é concedido 10% de desconto nas mensalidades.

IV. FIAP PLUS – Bolsas de estudos de 50% a 100% para os cursos de MBA do FIAP – Centro Universitário, concedidas através do acompanhamento do desempenho acadêmico do aluno durante a graduação.

#### **1.7.10. APOIO PARA ATIVIDADES ACADÊMICAS, TÉCNICAS E CULTURAIS E MECANISMOS DE DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO DISCENTE**

O FIAP – Centro Universitário estrutura e apoia os eventos discentes, tanto no âmbito do planejamento anual dos cursos quanto por iniciativa da Coordenação ou Pró-Reitoria Acadêmica. Dentre os eventos organizados pela Coordenação de Cursos para exposição de resultados e trabalhos dos alunos estão:

- Feiras profissionais;
- Semanas temáticas;
- Celebração dos dias das profissões;
- Encontros; e
- Palestras.

#### **1.7.11. PORTAL DO ALUNO**

Para inovar e ser referência também na Internet, o FIAP tem um dos mais avançados Portais acadêmico-tecnológicos da web.

No Portal, os alunos podem consultar os calendários dos principais eventos do País nas áreas de Tecnologia da Informação e Administração. Além disso, o FIAP – Centro Universitário disponibiliza uma área exclusiva para os alunos, com acesso ao boletim acadêmico (para acompanhamento de notas e faltas), avisos da equipe diretiva e coordenação e material disponibilizado pelos

professores. O portal também oferece acesso ao ambiente de Educação a Distância.

### 1.7.12. PROGRAMA INSTITUCIONAL DE CURSOS DE EXTENSÃO

O Programa Institucional de Curso de Extensão é um instrumento que visa auxiliar o aluno a aprender junto com empreendedores de vários países, a liderar empresas e a gerar valor social econômico para elas. Com parceria com a Babson College, o programa é baseado na exclusiva metodologia Entrepreneurial Thought and Action, utiliza experiências hands-on, para desenvolver habilidades e competências. Durante uma semana, o aluno será impactado por conteúdos totalmente inovadores como Entrepreneurial Finance, Design Thinking Innovation: Choosing Partners and Building na Entrepreneurial Team, Business Models, Managing Entrepreneurial Growth e Marketing for Entrepreneurs.

O aluno participa de atividades acadêmicas como Business Simulations e Pitch Competitions. E, também, vai desenvolver um networking global, convivendo em Boston com pessoas do mundo inteiro.

O objetivo deste curso está definido em:

- Estimular o aluno desenvolver novos skills para empreender globalmente;
- Iniciar estudantes na aprendizagem pela extensão, visando à sua formação integral e ao exercício da cidadania;
- Possibilitar aos estudantes a prática da vinculação entre a formação teórico-profissional e a extensão.

Os benefícios obtidos pelo curso de extensão são:

- O curso é reconhecido internacionalmente;

- Desenvolvimento de Skills de Liderança;
- Desenvolvimento de Skills de Comunicação;
- Desenvolvimento de Visão Estratégica de Negócios;
- Imersão em ambientes de Negócios Internacionais;
- Fazer parte da elite do Empreendedorismo;
- Reconhecimento no Mercado Nacional;
- Construção de Networking Global;
- Experiência Internacional;

São requisitos para que o aluno possa se inscrever no curso de extensão:

- I. Solicitar a extensão somente até o final do curso de Graduação FIAP;
- II. É aconselhável que o aluno possua inglês avançado, para o bom acompanhamento e realização das atividades;
- III. Ter disponibilidade de uma semana para dedicação à atividade programada.

O concurso consistirá em Pagamento do valor, o qual está incluso:

- I. Estadia em um dormitório na Babson College, quartos compartilhados;
- II. Três refeições diárias no Babson College Campus: café da manhã, almoço e jantar;
- III. Aulas no Babson College Campus com workshops, vídeos e estudos de cases;



IV. Apresentações de grupo e palestras com ênfase em conhecimentos sobre áreas temáticas primárias e secundárias de empreendedorismo, incluindo também, habilidades de negociação;

V. Transporte para visita a Boston;

VI. Traslado para o aeroporto.

### **1.7.13. OUVIDORIA**

A Ouvidoria do FIAP - Centro Universitário é Órgão de Apoio e Assessoramento à Reitoria. Representa um canal de interação entre a comunidade acadêmica, colaboradores e membros da sociedade civil, visando o aperfeiçoamento e manutenção das ações institucionais e a constante melhoria nos processos internos, em prol de toda comunidade interna e externa.

São objetivos da ouvidoria:

- I. Assegurar a participação da comunidade na Instituição, para promover a melhoria das atividades desenvolvidas; e
- II. Reunir e apresentar informações sobre diversos aspectos da IES, com o fim de contribuir para a gestão institucional.

O funcionamento e as regras procedimentais da Ouvidoria serão disciplinados em regulamento próprio.

### **1.7.14. ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL E PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES NOS ÓRGÃOS COLEGIADOS**

Uma IES se fortalece, sobretudo, por meio da participação ativa e consciente da comunidade interna, especialmente, do corpo discente. A representação estudantil nos Órgãos Colegiados Normativos Acadêmicos dar-se-á, na forma da lei e no Estatuto da IES, e tem por objetivo:

- I. A participação na discussão e definição das políticas acadêmicas do FIAP - Centro Universitário, no interesse do corpo discente;
- II. O desenvolvimento da integração da comunidade acadêmica e o aprimoramento das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- III. Maior aproximação entre o aluno, o docente, o funcionário e os gestores educacionais.

O funcionamento e as regras procedimentais da representação discente estão dispostos no Estatuto da IES e na Resolução que regulamenta a Política de Atendimento ao Discente.

#### **1.7.15. EMPRESA JÚNIOR**

A designação de Empresa Júnior, é conferida às organizações constituídas pela união de alunos matriculados nos cursos de Graduação do FIAP Centro Universitário, organizados em uma associação civil, com o intuito de realizar projetos e serviços que contribuam para o desenvolvimento do país e para a formação de profissionais capacitados e comprometidos com esse objetivo.

Constitui como finalidade fundamental da Empresa Júnior, desenvolver profissionalmente os discentes que compõem a empresa por meio da vivência empresarial, realizando projetos e serviços na área de atuação do curso de Graduação ao qual a Empresa Júnior estiver vinculada e fomentar o empreendedorismo.

#### **1.7.16. TRANSPORTE GRATUITO**

O FIAP – Centro Universitário oferece gratuitamente o serviço de transporte em ônibus próprio para os alunos regularmente matriculados em Cursos de Graduação ou Pós-graduação.

O traslado acontecerá entre a estação do Metrô Vila Mariana e o Campus Aclimação do FIAP –Centro Universitário nos horários de entrada e de saída das aulas.

## **1.8. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**

O FIAP - Centro Universitário iniciou a implementação do Programa de Avaliação abrangendo os aspectos infra estruturais, acadêmico/pedagógicos e de atuação docente. Para tanto, desenvolveu um grupo de instrumentos de Avaliação Institucional, abordando dados sobre docentes, projeto pedagógico, infraestrutura, perfil socioeconômico discente.

Com a instituição do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, o FIAP - Centro universitário constituiu a Comissão Própria de Avaliação - CPA, com a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e um membro da sociedade civil organizada, substituindo o Programa de Avaliação Continuada.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a CPA tem entre suas atribuições a condução dos processos de avaliação internos da Instituição, a Sistematização e a prestação das informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP.

Os resultados da autoavaliação, na forma de relatórios quantitativos e qualitativos, serão apresentados aos Órgãos da Administração do FIAP – Centro Universitário cabendo a cada órgão dentro de suas competências, os encaminhamentos necessários para a otimização da realidade institucional e acadêmica da Instituição, de forma competente e criativa, bem como aos corpos discente e técnico-administrativo, aos avaliadores externos, a sociedade e ao MEC/INEP.

O processo de divulgação dos relatórios se dá como continuidade do processo de avaliação interna, utilizando-se de reuniões, documentos informativos, seminários, entre outros.

Ao final do processo de autoavaliação, realiza-se uma análise crítica quanto aos procedimentos utilizados, inclusive dos instrumentos avaliativos, das dificuldades encontradas e das ações saneadoras apontadas pela Comissão Própria de Avaliação, o que permite um planejamento de ações futuras.

Quanto ao acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico a Coordenação do curso reúne-se com o Colegiado de Professores para análise da efetiva condução e aplicação das diretrizes contidas no Projeto Pedagógico e avaliação quanto à modernidade e adequação do projeto, em vista da evolução das áreas do conhecimento relacionadas ao curso.

## 1.9. ATIVIDADES DE TUTORIA

O tutor é responsável por realizar o acompanhamento constante, junto a cada aluno, avaliando a sua participação ativa ou passiva, propiciando assim a identificação precoce de quaisquer sinais de queda de rendimento.

Os tutores são preferencialmente os professores que escreveram e construíram os conteúdos. Além deles, outros tutores podem ser convidados a integrar o time. Todos devem ter uma formação adequada e experiência de mercado. A relação entre tutores e número de alunos deve ser no máximo 1 para cada 15 alunos.

As formas de comunicação para interação entre alunos, professores e tutores serão disponibilizadas através do ambiente virtual de aprendizagem, e possibilitadas através da metodologia criada, mas também com auxílio de ferramentas colaborativas como o Slack e o Microsoft Teams.

A metodologia de ensino fornece diversos meios de comunicação entre as partes envolvidas. A Apostila Central de cada disciplina, os vídeos e podcasts,

são os meios dos quais ocorre a interação (entrega de conteúdos) entre o aluno e o conteúdo produzido pelo professor conteudista da disciplina. Os professores tutores também participam das atividades de correção e dos encontros presenciais

### **1.10. CONHECIMENTOS, HABILIDADES E ATITUDES NECESSÁRIAS ÀS ATIVIDADES DE TUTORIA**

O tutor tem um papel extremamente importante no ensino a distância e possui função pedagógica, social, administrativa e técnica. Isso se deve ao fato de o ensino em um espaço virtual ter características específicas. Tutor e aluno encontram-se em condições de igualdade na comunicação, tendo o aluno um atendimento individual, tempo para entrar em sala de aula a qualquer momento, maior uso de multimídia e tecnologia na construção do conhecimento. Nesse contexto, o papel do tutor deve ser de um integrador, colega, facilitador, inspirador de confiança e uma pessoa que ajuda o estudante na construção do conhecimento.

O tutor deve, portanto, ter habilidade para interagir com os estudantes com disponibilidade para ouvir e atendê-los nas suas dúvidas e problemas, de modo que o estudante veja nele um aliado em quem possa confiar.

Os tutores passam por capacitações que os habilitam para atuarem nas atividades de tutoria. As capacitações proporcionam o aperfeiçoamento dos conhecimentos científicos, tecnológicos e profissionais necessários para atuação no ensino a distância e no ambiente virtual de aprendizagem. Periodicamente, discentes e equipe pedagógica do curso avaliam os tutores para detecção da necessidade de novas capacitações.

### **1.11. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Todas as tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem permitem a execução do projeto pedagógico do curso, garantem a acessibilidade digital e comunicacional. Além de promover a interatividade entre docentes, discentes, asseguram o acesso a materiais e recursos didáticos, que possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem.

O Centro Universitário possui em seus campi, mais de 30 laboratórios, incluindo exclusivos laboratórios de redes, de hardware e física e eletrônica.

O aluno possui acesso ao portal FIAP com vídeos, aulas via Canal no YouTube (FIAPx), iTunesU, FIAP Café (Podcasts), Facebook.

O Portal FIAP On permite ao aluno o acesso a:

=> Guia acadêmico

=> Normas disciplinares

=> Conteúdo programático de cada disciplina

=> Download de apostilas postadas pelos professores

=> Cadastro de trabalhos solicitados pelos professores

=> Calendários de avaliações e de aulas

=> Acompanhamento de notas e faltas (boletim)

=> Contato com a coordenação

=> Contato com a ouvidoria

=> Serviços de:

- Secretaria

- Financeiro (geração de 2ª via de boleto)

- Biblioteca

=> Visualização de avisos no mural de notícias, avisos esses relacionados a todas as possíveis áreas da Instituição, como Gestão de Carreiras, avisos de palestras, de cursos, de parcerias, comunicados da coordenação e da Pró-Reitoria Acadêmica, entre outros.

=> Informações gerais sobre:

- Parcerias

- Empresa Júnior

- Transporte Gratuito

- Bicicletário

As videoaulas e podcasts disponíveis no canal no YouTube (FIAPx), no iTunesU e no site do FIAP são conteúdos eletrônicos complementares às aulas e acessíveis não somente a alunos FIAP, mas também à comunidade como um todo, buscando a aproximação da sociedade a tecnologia.

O FIAP - Centro Universitário utiliza também o Facebook e LinkedIn, ferramentas de rede social mais utilizadas no mundo, como meio de comunicação e tira-dúvidas entre professores e alunos, favorecendo a integração. São criados grupos por interesse ou turma, onde são discutidos assuntos pertinentes às aulas.

## 1.12. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

O Ambiente Virtual de Aprendizagem foi idealizado para atender as necessidades da comunidade acadêmica com relação a materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, e passa por

avaliações periódicas devidamente documentadas, que resultam em ações de melhoria contínua.

Tendo o estudante como centro do processo educacional, e com o intuito de garantir a qualidade dos cursos, o FIAP Centro Universitário investiu na plataforma de educação on-line Moodle, que combina total interação e acessibilidade, possibilitando a participação em cursos, a partir de qualquer computador, smartphone ou tablet com conexão à internet.

O Moodle é um software baseado na web, com arquitetura aberta personalizável e design escalável, que permite a integração com sistemas de informação de estudantes e protocolos de autenticação. Ele pode ser instalado em servidores locais ou hospedado.

Seus principais objetivos são a adição de elementos síncronos ou assíncronos para o desenvolvimento de cursos online. Tal plataforma conta com os seguintes recursos para comunicação e interação:

=> Áreas específicas para disponibilização de aulas online, em qualquer linguagem digital (vídeos, scorms, flash etc.)

=> Áreas específicas para disponibilização de materiais complementares, como apostilas, textos, links para sites específicos etc.

=> Ferramentas de interação pedagógicas: blog, fóruns, wikis, grupos de trabalho, banco de questões, testes online, sistema de trocas de arquivos, sistema de avaliação com devolutivas individuais, autoavaliação e diário (ferramenta de interação individual, compartilhada apenas entre o professor ou tutor e o estudante individualmente).

=> Ferramentas de comunicação: e-mail, calendário e quadro de avisos

No caso específico do FIAP, a plataforma está hospedada na Amazon, nos EUA (AWS), o que assegura segurança e garante acesso, não dependendo de datacenter local.



Acessando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), a interação entre professor-estudante, tutor-estudante e professor-tutor será privilegiada e garantida, bem como a relação entre colegas de curso.

O AVA conta ainda com um recurso específico para atividades síncronas. Trata-se de uma funcionalidade na qual é possível promover interações em tempo real com os alunos. A ferramenta permite ainda, chats, troca de arquivos, compartilhamento das áreas de trabalho (desktop) de professores e estudantes, lousa digital e visualização conjunta e interativa de qualquer site da internet, tudo em tempo real.

O AVA possui também um sistema de compartilhamento de arquivos em nuvem, que permite a troca, edição e gerência de arquivos, assegurando dessa forma uma interação e comunicação digital entre estudantes e professores.

O processo de ensino e aprendizagem via EAD na IES foi concebido tendo em vista o cumprimento das exigências legais vigentes e a manutenção dos níveis de excelência na educação que o Centro Universitário já alcançou no ensino presencial. A interação é elemento fundamental no ensino a distância, motivando o estudante e reduzindo o potencial de evasão. Essa interação dá segurança ao aluno e o auxilia a desenvolver sua autonomia na construção do conhecimento.

## **1.13. MATERIAL DIDÁTICO**

### **1.13.1. MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL**

Um curso superior com disciplinas a distância não pode prescindir do apoio de um material didático especialmente concebido para facilitar a construção do conhecimento e mediar a interlocução entre aluno e professor.

A produção dos cursos na modalidade a distância conta com a equipe multidisciplinar, definida em documento à parte, mas que contempla equipe de produção, gestão e suporte, tanto para a produção didática, quanto para a

operação das atividades, como preparação do AVA e disponibilização de conteúdos e atividades.

O material didático para uma disciplina a distância cumpre diferentes papéis, apresentando conteúdos específicos e orientando o aluno na trajetória da disciplina e no curso como um todo. No caso, está havendo um trabalho do Núcleo de Ensino a Distância – setor responsável pela coordenação da produção do material didático – no sentido de estabelecer parâmetros para que todo material didático produzido esteja em consonância com o projeto pedagógico do curso, considerando o perfil do egresso desejado e recorrendo a um conjunto de mídias que convergem (em sentido lato ou stricto) na web.

Atendendo o que preconizam os Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância, elaborados pelo Ministério da Educação, a produção de material para uso a distância no FIAP procura abarcar diferentes lógicas de concepção, produção, linguagem, estudo e controle de tempo. Para atingir estes objetivos, os docentes responsáveis pela produção dos conteúdos estão trabalhando de forma integrada com uma equipe multidisciplinar, contendo profissionais especialistas em desenho instrucional, diagramação, ilustração, produção de áudio e vídeo, desenvolvimento de páginas web, entre outros.

A produção de cada disciplina segue as seguintes etapas:

1. Captação do professor conteudista
2. Preparação da apostila autoinstrucional
3. Pré-produção da apostila preparada pelo professor (arquitetura pedagógica)
4. Revisão do material pelo professor conteudista
5. Produção dos objetos de aprendizagem (áudio/vídeo/criação/simulações)
6. Testes e finalização

Especial atenção está sendo dada à construção do material didático no que diz respeito à garantia de unidade entre os conteúdos trabalhados nas disciplinas. Outro aspecto relevante é a garantia de que o material didático propicie interação entre os diferentes sujeitos envolvidos no projeto: aluno-professor, aluno-aluno, aluno-tutor, tutor-professor.

Para atender a estas demandas, o FIAP – Centro Universitário adota as seguintes diretrizes para elaboração do seu material didático:

- cobrir de forma sistemática e organizada o conteúdo do plano de ensino de cada disciplina, de modo a garantir o desenvolvimento de competências do egresso elencado no PPC do curso;
- ser estruturado em linguagem dialógica, de modo a promover autonomia do estudante, desenvolvendo sua capacidade para aprender e controlar o próprio desenvolvimento;
- englobar um módulo introdutório que leve ao domínio de conhecimentos e habilidades básicos, referentes ao LMS utilizado e forneça para o estudante uma visão geral da metodologia em educação a distância a ser utilizada no curso, tendo em vista ajudar seu planejamento inicial de estudos e em favor da construção de sua autonomia;
- detalhar que competências o estudante deverá alcançar ao fim de cada unidade didática, oferecendo-lhe oportunidades sistemáticas de autoavaliação;
- ser concebido em consonância com o PPC do curso, tanto do ponto de vista da abordagem do conteúdo, quanto da forma, de modo a facilitar a construção do conhecimento e mediar a interlocução entre estudante e professor
- passar por processo de avaliação prévia (pré-testagem), com o objetivo de identificar necessidades de ajustes, visando o seu aperfeiçoamento.

É importante lembrar que o material didático estará disponível em um moderno sistema de gestão de aprendizagem (LMS). Esse sistema de

comunicação permitirá ao estudante resolver, com rapidez, questões referentes ao material didático e seus conteúdos, bem como aspectos relativos à orientação de aprendizagem como um todo, articulando o estudante com docentes, tutores, colegas, coordenadores de curso e disciplinas e com os responsáveis pelo sistema de gerenciamento acadêmico e administrativo.

### **1.13.2. MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO**

O material didático impresso é gerado a partir do material didático digital, que por sua vez é produzido no formato adequado também para a leitura em papel, favorecendo ao aluno a impressão e estudos sem o meio digital.

Os materiais são enviados ao aluno por meio de solicitação, pelo centro de reprodução e expedição do FIAP – Centro Universitário.

Os vídeos possuem uma opção de download da versão em texto, possibilitando assim que deficientes auditivos possam realizar a leitura do vídeo, bem como qualquer aluno interessado possa também realizar o entendimento do vídeo no formato de leitura.

### **1.13.3. MATERIAL DIDÁTICO ÁUDIO VISUAL**

O FIAP – Centro Universitário, já baseada em experiências anteriores de EAD, como o FIAPx, oferta de disciplinas EAD para cursos presenciais, DP e cursos de graduação 100% EAD, possui a produção de materiais digitais em distintas mídias, como:

➤ vídeos:

- Rápidos, batizados de “pílulas”, com o objetivo de conduzir conteúdos diretos e de forma proveitosa, evitando que o aluno fique desatento ao conteúdo. Estes vídeos unem imagens e voz, direcionando ao aluno sobre a teoria e prática do conteúdo.

- Vídeos longos, sob a plataforma iTunesU, relacionando conteúdos mais complexos, mas de maneira prática.
- Vídeos interativos, onde o aluno pode interagir com o conteúdo, e o fluxo é direcionado conforme esta interatividade.
- conteúdos textuais guiados, onde o aluno segue um fluxo normal do texto, e o mesmo direciona a vídeos, livros, fóruns, atividades e demais conteúdos complementares.
- podcasts, onde os alunos ouvem o conteúdo no formato de entrevistas, possibilitando o entendimento do conteúdo.

Todos estes meios de propagação de conteúdo são possíveis de acesso através de computadores, televisores com acesso à internet, telefones celulares que possuam sistemas operacionais para aceitação de PDFs, vídeos e sons, e qualquer outro meio eletrônico nestas características.

O Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, tem a seguinte estrutura de materiais didáticos:

- Apostila Central: a apostila central das disciplinas dos cursos de graduação é de fácil leitura e compreensão e ela direciona o aluno a conteúdos complementares (vídeos e podcasts) e a avaliações através de atividade e fórum, por meio de ícones de direcionamento e representa a sala de aula virtual.
- Vídeos: apresentam ao aluno teorias e práticas acerca do conteúdo.
- Atividade: sequência da sala de aula direciona o aluno a atividades a distância na prática de exercícios e exercita como se estivesse no próprio computador ou testes teóricos a partir da própria plataforma.
- Fórum: ambiente colaborativo de discussão de cada disciplina, administrado pelos tutores na condução de dúvidas e conteúdos complementares (Microsoft Teams ou Slack). O tutor avalia a participação de cada aluno nos critérios de participação ativa e passiva.

- Podcasts: Conteúdo no formato de entrevistas em áudio digital sobre conteúdos complementares.

#### **1.13.4. MATERIAL PARA INTERNET (WEB)**

A elaboração de disciplinas a distância inclui o desenvolvimento de materiais didáticos e atividades de aprendizagem, processos de avaliação, a escolha de recursos mais adequados segundo a metodologia utilizada, entre diversos outros aspectos.

Os processos de elaboração dos materiais didáticos para internet intervêm elementos próprios de cada disciplina, que incluem o conhecimento da disciplina objeto de estudo, o desenho desses conteúdos para que sejam atraentes e ativem a atenção do aluno, e de tal forma que seja um elemento facilitador da aprendizagem.

O FIAP – Centro Universitário desenvolveu uma estrutura de criação de conteúdos com linguagem própria, por isso a decisão de produção interna; possibilitando a plena dialogicidade e autonomia, favorecendo que os conteúdos aplicados sejam abordados de maneira otimizada e atingindo os objetivos propostos.

O LMS Moodle, favorece plenamente que toda esta ambientação se torne perfeita. O Moodle fornece suporte as diversas mídias sugeridas para a construção dos materiais didáticos, bem como possui interface amigável e intuitiva.

#### **1.13.5. ARTICULAÇÃO E COMPLEMENTARIDADE DOS MATERIAIS IMPRESSOS, MATERIAIS AUDIOVISUAIS OU MATERIAIS PARA INTERNET**

Todos os conteúdos produzidos para as aulas possuem articulação e relação de complementaridade.

Dois itens são chaves para este processo de articulação e complementaridade: o roteiro de estudo e a apostila central.

O documento de roteiro de estudo propicia que o entendimento e o fluxo de cada disciplina sejam efetivados plenamente, servindo de guia ao aluno e de articulação sequencial, indicando o caminho do aprendizado.

A apostila central é produzida a partir de um template educacional que conduz ao aluno na leitura do conteúdo com ligações constantes a demais conteúdos como vídeo aulas, podcasts, indicação de livros e atividades que são complementares ao conteúdo central.

#### **1.13.6. MATERIAIS EDUCACIONAIS QUE PROPICIAM A ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR E CONTEXTUALIZADA DOS CONTEÚDOS**

A integração de todos os conteúdos ofertados no curso se dá diante ao próprio cenário de cada disciplina, que são interligadas, e principalmente quando à Atividade Multidisciplinar (AM), da qual ocorre ao final de cada semestre, propiciando a integração completa, através de provas teóricas, provas práticas e avaliações nos modelos PBL (Project based Learning) e GBL (Game based Learning), das quais a instituição possui larga experiência.

#### **1.13.7. MECANISMOS PARA AUTOAVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES NOS MATERIAIS EDUCACIONAIS**

O aluno realiza o fluxo de estudos a partir da Apostila Central de cada disciplina, da qual guia os alunos através de ícones pedagógicos a materiais complementares, tal qual vídeos, podcasts, atividades, exercícios, fóruns, entre outros.

Todos os meios complementares são guias assessores na autoavaliação do aluno, principalmente ao que remete aos itens atividades e fóruns colaborativos.

As atividades são testes de conhecimento que ocorrem durante as disciplinas abordando o conteúdo aplicado, e ocorre dentro do LMS, no formato de questões objetivas, de múltipla escolha e dissertativas. A atividade ocorre em períodos agendados.

Os fóruns são ambientes de discussão em plataformas colaborativas como o Slack e o Microsoft Teams. Um fórum é gerado para cada fase e administrado pelos tutores na condução de dúvidas e conteúdos complementares. O tutor avalia a participação de cada aluno nos critérios de participação ativa onde é averiguado o quanto o aluno participa ativamente, com contribuições e questionamentos; e pela participação passiva, onde é averiguado pela plataforma e pelo tutor a respeito dos acessos ao fórum. Essas avaliações são importantes para construção de dashboards e para a tomada de decisão no âmbito do curso pelo NDE.

#### **1.13.8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO PRÉVIA DE MATERIAIS EDUCACIONAIS (PRÉ-TESTAGEM)**

Conforme pode ser notado no Organograma do NEAD, o FIAP optou por um perfil de profissionais, batizados de Validadores. Os validadores são profissionais de perfil acadêmico e perfil técnico, responsáveis por balizar e validar todo o processo de produção de materiais didáticos, desde a orientação junto ao professor conteudista sobre como desenvolver, até as orientações junto à equipe de produção sobre como produzir nos moldes solicitados pelo professor conteudista.

Com o intuito de não somente validar ao final da produção, os validadores acompanham de perto todo o processo, e estimulam os devidos ajustes durante, evitando retrabalhos.

Após a conclusão do material solicitado, o validador realiza a pré-testagem junto ao professor conteudista. Caso seja encontrado algum ajuste, então o validador é responsável por encaminhar a área de produção e o



processo é reiniciado. Caso contrário, o validador direciona o material a área administrativa do LMS.

Após o material postado no LMS, o validador realiza testes no cenário real, otimizando assim qualquer interferência tecnológica que porventura possa ocorrer, realizando desta forma, a simulação do ambiente, como se fosse aluno e tutor.

Neste modelo, é possível melhorar cada dia mais o processo de produção de materiais, as orientações e fluxos do processo de ensino e a otimização dos recursos tecnológicos envolvidos.

O FIAP – Centro Universitário possui um processo de produção de material didático bem definido e dividido em três fases: pré-produção, produção e pós-produção; e com os atores: professor conteudista, validadores, produtores de mídias e administrativo do AVA.

### **1.13.9. PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS**

#### **PRÉ-PRODUÇÃO**

1. O professor conteudista realiza o planejamento da produção a partir do Plano de Ensino da disciplina, identificando quais conteúdos, vídeos, podcasts e atividades serão utilizados/produzidos.

2. Os validadores analisam com o conteudista quais objetos de aprendizagem já existem no repositório de objetos para uso, também analisam a necessidade de criação. Caso seja necessária, a criação deve acontecer a partir de padrões de reuso, portabilidade e flexibilidade.

#### **PRODUÇÃO**

3. O conteudista inicia a produção da Apostila Central a partir das orientações deste Manual, já prevendo as devidas ligações com as demais mídias solicitadas.

4. Os validadores direcionam as necessidades de produção de mídias aos produtores de mídias.

5. Os produtores de mídias iniciam a produção de vídeos e podcasts solicitados.

6. Os validadores acompanham todas as produções, validando-as constantemente, com o objetivo de prover a qualidade dos materiais.

### **PÓS-PRODUÇÃO**

7. Após a conclusão da etapa de produção, os validadores direcionam as mídias geradas ao conteudista para uma nova validação. Se for necessário algum ajuste, os itens 3 a 6 são acionados novamente. Se aprovado, o conteudista associa as mídias aos ícones pedagógicos da Apostila Central.

8. Os validadores enviam o material didático pronto para o administrativo do AVA, responsável por configurar e disponibilizar o material, fórum e atividades, de acordo com o cronograma da disciplina/curso.

9. Os validadores simulam a disciplina no papel de aluno e tutor, num processo chamado de pré-teste. Se for necessário algum ajuste, os itens 3 a 9 são acionados novamente. Se aprovado, o administrativo do LMS configura a disponibilização da disciplina conforme cronograma.

## 1.14. INTERAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

### MECANISMOS GERAIS DE INTERAÇÃO

As formas de comunicação para interação entre alunos, professores e tutores serão disponibilizadas através do ambiente virtual de aprendizagem, e possibilitadas através da metodologia criada.

A metodologia de ensino fornece diversos meios de comunicação entre as partes envolvidas. A Apostila Central de cada disciplina, os vídeos e podcasts, são os meios dos quais ocorre a interação entre o aluno e o conteúdo produzido pelo professor conteudista.

O fórum é o meio de comunicação entre o aluno e o seu tutor responsável, possibilitando que dúvidas e comentários a respeito do conteúdo sejam efetuados e resolvidos dentro deste ambiente. Ao mesmo passo o fórum é parte integrante de acompanhamento que o tutor realiza do aluno, identificando possíveis dificuldades no acompanhamento da disciplina e inspirando o aluno ao conhecimento.

Pensando em Acessibilidade dos alunos portadores de deficiências, o FIAP – Centro Universitário propicia ao aluno a utilização nos laboratórios presenciais de softwares que apoiam a comunicação homem-máquina. Os softwares escolhidos são:

- Dosvox: permite que alunos cegos usem os computadores, realizando o acesso unicamente pelo teclado e obtendo o retorno através de síntese de voz.
- Motrix: permite que alunos com dificuldades motoras graves, ativem e controlem programas através e exclusivamente da voz;
- Microsoft Teams: o ambiente colaborativo escolhido possui audiodescrição automática em todas as lives realizadas;

- O AVA conta com recursos de acessibilidade como alteração do tamanho da fonte entre outros.

O FIAP conta com computadores preparados com os softwares de acessibilidade e com indicações de etiquetas coladas em cada mesa/estação com esta disponibilidade.

## **1.15. PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

### **1.15.1. PROCESSO CONTINUADO DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

O processo de avaliação desenvolvido para o aluno contempla estratégia de avaliação continuada, através do Fórum de colaboração, e de atividades que são abordadas nos capítulos de cada Apostila Central.

O tutor é responsável por realizar o acompanhamento constante, junto a cada aluno, avaliando a sua participação ativa ou passiva, propiciando assim a identificação precoce de quaisquer sinais de queda de rendimento.

O FIAP – Centro Universitário também possibilita ao aluno que possui dificuldade em determinadas disciplinas, a participação nas Oficinas de Nivelamento. As Oficinas de Nivelamento, já existentes para a modalidade presencial, mas executada na modalidade EAD, tem por objetivo auxiliar alunos de todos os cursos nos conteúdos mais procurados para estudo. Esta modalidade ocorre no formato de EAD (Ensino a Distância), com tutoria de monitores. Os tutores orientam aos alunos interessados através de videoaulas, exercícios propostos e fórum de discussão. Os tutores são alinhados e orientados sempre por professores titulares e seguem sequência natural do conteúdo.

### **1.15.2. SIGILO E SEGURANÇA NAS AVALIAÇÕES DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES**

Com o objetivo de garantir segurança e sigilo no processo de elaboração, reprodução e aplicação das avaliações, os seguintes processos são realizados:

- Os docentes, tutores e administradores da plataforma EAD possuem contrato profissional no qual é garantido o sigilo e ética nos processos de avaliação.

- Para garantir que não ocorra plágio de atividades entre os alunos, a realização de cada atividade de cada disciplina é realizada em data agendada e informada via Quadro de Avisos da plataforma EAD.

### **1.15.3. AVALIAÇÃO DO MATERIAL EDUCACIONAL**

O FIAP – Centro Universitário possui dois processos de avaliação do material educacional:

- Através da avaliação do curso que é realizada pelo aluno ao final de cada semestre e gerenciada pela CPA, onde o aluno avalia os itens pedagógicos, dentre eles, a qualidade do material educacional e os meios tecnológicos de uso.
- Através do processo de produção do material didático, realizado pelo papel dos Validadores, responsáveis por acompanhar todo o processo de produção antes, durante e depois do término, conforme descrito deste documento.

Esses dois processos garantem a partir de diferentes visões: aluno, pedagógico e técnico, a qualidade e reavaliação dos conteúdos de ensino.

### **1.15.4. AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA**

A plataforma EAD do FIAP possui dois grandes sistemas envolvidos e descritos no deste documento: o Portal do aluno e plataforma EAD Moodle.

O FIAP – Centro Universitário possui mão de obra especializada no desenvolvimento e o suporte a TI, e equipamentos compatíveis para o suporte e

escalabilidade. Revisões, atualizações, manutenções e demais rotinas periódicas são realizadas constantemente provendo alta disponibilidade ao aluno. A plataforma EAD Moodle é mantida no Data Center da AWS, e que por contrato possui garantias de suporte e alta disponibilidade, permitindo ao aluno acesso ao conteúdo e ao estudo 7 dias por semana 24 horas por dia.

### 1.15.5. CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO

As notas anuais são compostas da seguinte forma:

- 30 pontos para a Avaliação a Distância (AD).
- 70 pontos para as Avaliações Presenciais Obrigatórias (APO).

O cálculo da Nota Final (NF) levará em consideração o somatório de todas as avaliações de cada disciplina:

$$NF = AD + APO.$$

Os critérios de aprovação baseiam-se na nota final obtida pelo aluno por disciplina, conforme tabela abaixo:

MÉDIA FINAL (ANUAL)	SITUAÇÃO
0 a 39	Reprovado
40 a 59	Exame
60 a 100	Aprovado

Caso o aluno fique de Exame, a nota necessária para a sua aprovação passa a ser:

$$\text{Nota para aprovação no Exame} = (120 - \text{Nota Final}).$$

### **1.15.6. ENCONTRO PRESENCIAL/DIGITAL**

Os Encontros Presenciais/Digitais obrigatórios são previstos no Calendário Acadêmico, nessas oportunidades, os alunos podem vivenciar o conhecimento e aproveitar o networking com as empresas e com os colegas de curso, tudo isso baseado no método Experience Based Learning. Os Encontros misturam conteúdo, experiência, desafios reais e premiações.

O objetivo é colocar em prática as competências desenvolvidas durante as disciplinas e aumentar o conhecimento através de dinâmicas com os principais desafios da área.

A participação nos Encontros Presenciais/Digitais é de caráter obrigatório para os alunos matriculados, o cronograma de atividades é previamente divulgado no calendário acadêmico, sendo vedado o abono de faltas, exceto em casos previstos por lei.

Independentemente dos demais resultados obtidos, é considerado reprovado na disciplina o aluno que não tiver comparecido em todos os encontros presenciais obrigatórios.

### **1.15.7. AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA (AD)**

As Avaliações a Distância (AD) são avaliações aplicadas por meio da plataforma on-line aos alunos, permitindo que o professor acompanhe seu progresso ao longo do ano, tanto no que diz respeito ao conhecimento específico que devem adquirir, quanto na sua aplicação.

As ADs podem ser aplicadas na forma dissertativa, testes de múltipla escolha ou lista de exercícios teóricos ou práticos, conforme critério estabelecido pelo professor, valendo 1,0 (um) ou mais pontos.

As Avaliações a Distância estarão disponíveis em período pré-determinado em calendário escolar, divulgado no Portal do Aluno. Não haverá

reposição de ADs, exceto em casos previstos pela lei, ou seja, por motivo de doença com atestado médico referente ao dia da avaliação.

#### **1.15.8. AVALIAÇÕES PRESENCIAIS OBRIGATÓRIAS (APO)**

As Avaliações Presenciais Obrigatórias (APO) podem assumir a forma de uma prova para avaliação do conhecimento específico adquirido pelos alunos nas diversas disciplinas do ano ou de um projeto a ser desenvolvido sob a orientação dos professores responsáveis pelo grupo de disciplinas.

Devido à pandemia de Covid-19, a Atividade Presencial Obrigatória excepcionalmente foi realizada a distância.

#### **1.15.9. PROVA DE EXAME (PE)**

As provas de exame são compostas de questões que abrangerão todo o conteúdo ministrado no período letivo. Não haverá prova substitutiva para Exame. É solicitada a confirmação de identificação, através de documento com foto para realização da prova de Exame.

#### **1.15.10. PROVAS SUBSTITUTIVAS**

- Haverá prova substitutiva para APO.
- Não existe prova substitutiva para Exame.

As provas substitutivas deverão ser requisitadas por meio do serviço disponível no portal da FIAP dentro dos prazos previamente divulgados, mediante pagamento eletrônico da taxa. O aluno que não fizer a solicitação e o pagamento nos prazos previstos, não poderá realizar a prova substitutiva.



## 1.16. NÚMERO DE VAGAS

O FIAP Centro Universitário ao estabelecer o processo de definição do número de vagas para seus cursos tem como diretrizes fundamentais estudos periódicos, quantitativos e qualitativos, e em pesquisas com a comunidade acadêmica, que comprovam a adequação à dimensão do corpo docente e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino. O Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, foi autorizado pela Portaria CONSUNI N°60/2020, com o oferecimento de 450 (quatrocentas e cinquenta) vagas anuais.

## 2. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

O FIAP – Centro Universitário tem como política a contratação e reposição de professores com considerável experiência profissional e docente aliada a uma sólida formação acadêmica. Considerando sua missão, visão e o caráter vocacional de seus currículos, a instituição procura mesclar, em termos de composição do corpo docente, professores que atuem profissionalmente nas áreas em que lecionam, com outros com uma atuação estritamente acadêmica, levando em consideração também a titulação acadêmica. A instituição busca combinar estes indicadores com outros fatores, tais como: pluralidade de origem institucional onde se formaram os docentes e equilíbrio em termos de faixa etária. Seu corpo docente é composto, em sua maioria, por professores doutores e mestres, além de especialistas em suas respectivas áreas do conhecimento.

Há uma efetiva preocupação com a aderência dos professores em relação aos conteúdos ministrados. A Instituição acredita ser fundamental compor seu quadro docente com professores que estejam afinados com a estrutura institucional e com seus objetivos mais legítimos, que acabam por se constituir como identidade do FIAP – Centro Universitário e seu Projeto Pedagógico Institucional. Ou seja, um grupo de docentes que não apenas se identifica com

os Projetos Pedagógicos dos cursos como também contribui de forma vigorosa para seu aperfeiçoamento e gradual eficácia teórica e metodológica.

A referência a essa aderência do perfil docente em face da concepção do Projeto Pedagógico é relevante na medida em que o Projeto Pedagógico é socialmente construído e um de seus atores principais é exatamente o grupo de professores que o realiza cotidianamente. São as competências e habilidades do corpo docente que, afinal, tornam concreto o que é apenas intenção. Projetos Pedagógicos e currículos deixam de ser abstrações apenas quando se materializam em forma de práticas e resultados alcançados.

A Tabela 1 e a Tabela 2 demonstram a adequação do corpo docente, tanto do ponto de vista qualitativo quanto quantitativo, dentro período proposto pelo PDI. Como a Instituição tem alto percentual de professores que trabalham em regime de trabalho tempo parcial e integral, fica claro que ela tem condições de absorver mais alunos com o aumento de vagas. Havendo necessidade, novos docentes serão contratados, a fim de manter ou até mesmo melhorar os percentuais atuais em termos de titulação e regime de trabalho.

*Tabela 1 - Evolução da titulação do corpo docente*

#### **TITULAÇÃO - EVOLUÇÃO DO CORPO DOCENTE (EM %)**

<b>Titulação</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>Especialista</b>	31%	27%	23%	19%
<b>Mestre</b>	48%	49%	50%	51%
<b>Doutor</b>	21%	24%	27%	30%

Tabela 2 - Evolução do Regime de Trabalho do corpo docente

**REGIME DE TRABALHO - EVOLUÇÃO DO CORPO DOCENTE (EM %)**

<b>Regime</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>Horista</b>	31%	27%	24%	20%
<b>Parcial</b>	43%	44%	45%	46%
<b>Integral</b>	26%	29%	31%	34%

## 2.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, obedece a Resolução CONSUNI nº12, de 16 de janeiro de 2020 e ao disposto no Art. 46 do Estatuto do FIAP – Centro Universitário. O NDE tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica, integrando a estrutura de gestão acadêmica do curso, sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

A indicação dos representantes docentes para o NDE foi feita pelo Colegiado do curso, observando os itens do artigo 3º da Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, bem como os critérios mínimos de qualidade dispostos nos instrumentos de avaliação de cursos do MEC/INEP.

## 2.2. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

O FIAP ON se desenvolveu seguindo os mais dinâmicos e atuais padrões de projetos do mundo corporativo no processo de produção dos materiais didáticos. Adaptado a um padrão próprio, o FIAP ON (equipe de Educação a Distância do FIAP), utiliza a metodologia ágil para gestão e planejamento de projetos de software – SCRUM, associada a metodologia Spotify Squad Framework.

Nesse modelo, as frentes de produção (SQUADS) são autônomas e respondem a um planejamento do PMO (Project Management Office - Escritório de Projetos). Dentro de cada SQUAD existe um representante do PMO chamado PO (Product Owner – Dono do Produto), responsável por executar e controlar o planejamento.

A equipe multidisciplinar é formada por profissionais de diferentes funções, expertises e qualificações e que se complementam. Essa variedade é fundamental para garantir que os projetos sejam discutidos de forma ampla, com o objetivo de criar melhores soluções e resultados. Além disso, essa pluralidade permite que as empresas promovam uma cultura inclusiva e com diferentes experiências no ambiente de trabalho.

### INTERAÇÃO ENTRE TUTORES, DOCENTES, E EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

A Interação entre tutores, docentes e Equipe Multidisciplinar é imprescindível para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos e o perfil profissional do egresso não esteja fora do estabelecido no PPC.

Durante todo o ano letivo, os tutores, professores e equipe multidisciplinar discutem as ações e atualizações do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Após o início das aulas, a equipe prepara relatórios que permitem o acompanhamento

em tempo real dos alunos, com relatórios semanais de acesso e performance dos discentes do curso.

As atividades de tutoria são avaliadas periodicamente pelos discentes e equipe pedagógica do curso. Essa avaliação acontece enquanto a disciplina está em andamento e ao ser finalizada, os resultados são discutidos e embasam a equipe para planejamento de ações a fim de promover melhorias contínuas no processo de interação. As tomadas de decisões englobam, entre outras, adaptações e mudanças na forma de condução das disciplinas, atualizações do material didático e do Ambiente Virtual de Aprendizagem, capacitações periódicas dos tutores e demais atores envolvidos. Essas medidas, corretivas e de aperfeiçoamento, podem promover melhorias, tanto em disciplinas em andamento, quanto no planejamento de atividades futuras.

Realizam-se ainda reuniões e videoconferências entre todos os profissionais e segmentos envolvidos na oferta das disciplinas online, objetivando que sejam identificados os problemas existentes e as demandas mais imediatas para o bom funcionamento das atividades a distância, o que faz incrementar ainda mais a interação entre os tutores e entre os demais agentes envolvidos no processo.

### 2.3. ATUAÇÃO DO COORDENADOR

A coordenadora Rita de Cássia Rodrigues possui MBA em Engenharia de Dados, MBA em Gestão de Projetos, Especialista (Lato Sensu) em Engenharia de Software, possui Graduação e Licenciatura Plena em Matemática, com ênfase em Análise de Sistemas. Possui experiência profissional, de magistério superior e de gestão acadêmica, de mais de 20 anos de magistério superior.

É coordenadora do Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados na FIAP desde outubro de 2021. Também coordenou o Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade presencial, entre janeiro de 2014 e janeiro de 2018.

Como docente, leciona desde 1988 no ensino técnico e desde 2000, no ensino superior, ministrando disciplinas como: algoritmos, linguagens de programação, banco de dados, engenharia de software e gestão de projetos.

Também atua como docente da graduação na FIAP desde fevereiro de 2001, nos cursos de Tecnologias e, como docente concursado da graduação na FATEC, desde 2010.

Na área empresarial, atua desde 1997, em diversos projetos de análise e desenvolvimento de sistemas e gestão de projetos na área de TI. Possui participação em empresa de consultoria em soluções tecnológicas e automação comercial, como sócia fundadora da RTCR Tecnologia.

Ao longo da trajetória profissional corporativa atuou como analista, desenvolvedora e gestora de projetos, em empresas como: Rabobank, Banco Cruzeiro do Sul, Banco Nossa Caixa, Banco Itaú, Bovespa, além de empresas no setor energia, como: ESB Soluções e Engecomp Tecnologia e consultorias como: Ka Solution e GPTI Tecnologia.

As atribuições do Coordenador de Curso estão definidas no Art.45 do Estatuto do FIAP – Centro Universitário.

## **2.4. REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO**

A professora Rita de Cássia Rodrigues, nomeada pela Portaria 95/2020, é contratada em Regime de Tempo Integral, com dedicação de 40 (quarenta) horas semanais à Coordenação de Curso. Essa carga horária é destinada à gestão do curso, ao relacionamento com os docentes, estudantes, tutores e equipe multidisciplinar, além da representatividade nos colegiados superiores.

## **2.5. CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO**

O FIAP – Centro Universitário tem como política a contratação e reposição de professores com considerável experiência profissional e docente aliada a uma sólida formação acadêmica. Considerando sua missão, visão e o caráter vocacional de seus currículos, a instituição procura mesclar, em termos de composição do corpo docente, professores que atuem profissionalmente nas áreas em que lecionam, com outros com uma atuação estritamente acadêmica, levando em consideração também a titulação acadêmica.

A instituição busca combinar estes indicadores com outros fatores, tais como: pluralidade de origem institucional onde se formaram os docentes e equilíbrio em termos de faixa etária. Seu corpo docente é composto, em sua maioria, por professores doutores e mestres, além de especialistas em suas respectivas áreas do conhecimento.

## **2.6. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE**

A totalidade do quadro docente do curso possui experiência profissional no mercado profissional, que permite a apresentação de exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, a aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional, a atualização com relação à interação conteúdo e prática, a promoção da compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e análise



das competências previstas no PPC considerando o conteúdo abordado e a profissão.

## **2.7. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR**

A totalidade do quadro docente possui mais de três anos de experiência profissional no ensino superior, o que permite a promoção de ações que permitem identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características de cada turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente.

## **2.8. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A tutoria é realizada pelos professores/tutores. Todos possuem experiência em educação a distância, o que permite a identificação das dificuldades dos discentes, a exposição do conteúdo em linguagem aderente às características das turmas, a apresentação de exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, e a elaboração de atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente.

## **2.9. EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA TUTORIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A tutoria é realizada pelos professores/tutores. Todos possuem experiência em educação a distância, e são preparados pela equipe multidisciplinar, o que permite mediação pedagógica junto aos discentes,

demonstrando inequívoca qualidade no relacionamento com os estudantes, incrementando processos de ensino-aprendizagem significativas, e a orientação dos alunos, sugerindo atividades e leituras complementares que complementam a sua formação.

## **2.10. ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO**

O funcionamento do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, está regulamentado e institucionalizado, possui representatividade dos segmentos, reúne-se com periodicidade determinada, sendo suas reuniões e as decisões associadas devidamente registradas em atas, e realiza avaliação periódica sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

O Colegiado de Curso é órgão normativo setorial do FIAP - Centro Universitário, existindo em cada curso, com natureza deliberativa, consultiva e recursal em matéria acadêmica, definidor das políticas do curso, em consonância com as determinações das instâncias executivas e deliberativas superiores, acompanhando a sua organização didático pedagógica, suas atribuições estão dispostas no Art. 24 do Estatuto do FIAP – Centro Universitário.

## **2.11. TITULAÇÃO E FORMAÇÃO DO CORPO DE TUTORES DO CURSO**

Os tutores do curso são os próprios professores responsável pelas disciplinas, todos são graduados nas áreas das disciplinas e a maioria (86%) possui titulação stricto sensu. Atualmente o FIAP – Centro Universitário possui uma política de contratação de tutores cuja equipe está envolvida na elaboração de materiais atrativos com arquitetura pedagógica apropriada às necessidades de desenvolvimento dos alunos da instituição, bem como na seleção dos conteúdos e respectivas atividades de suporte a aprendizagem que integram as disciplinas dos cursos à distância.

## **2.12. EXPERIÊNCIA DO CORPO DE TUTORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Os professores tutores do Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, são Doutores, Mestres formados na área de conhecimento e com experiência profissional mínima de 3 anos em cursos a distância. A experiência em educação a distância dos docentes permite identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares e elaborar atividades específicas, em colaboração com os docentes, para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades.

## **2.13. INTERAÇÃO ENTRE TUTORES (PRESENCIAIS – QUANDO FOR O CASO – E A DISTÂNCIA), DOCENTES E COORDENADORES DE CURSO A DISTÂNCIA**

A Interação entre tutores, docentes e Equipe Multidisciplinar é imprescindível para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos e o perfil profissional do egresso não esteja fora do estabelecido no PPC. Durante todo o ano letivo, os tutores, professores e equipe multidisciplinar discutem as ações e atualizações do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Após o início das aulas, a equipe prepara relatórios que permitem o acompanhamento em tempo real dos alunos, com relatórios semanais de acesso e performance dos discentes do curso.

As atividades de tutoria são avaliadas periodicamente pelos discentes e equipe pedagógica do curso. Essa avaliação acontece enquanto a disciplina está em andamento e ao ser finalizada, os resultados são discutidos e embasam a equipe para planejamento de ações a fim de promover melhorias contínuas no processo de interação. As tomadas de decisões englobam, entre outras, adaptações e mudanças na forma de condução das disciplinas, atualizações do

material didático e do Ambiente Virtual de Aprendizagem, capacitações periódicas dos tutores e demais atores envolvidos. Essas medidas, corretivas e de aperfeiçoamento, podem promover melhorias, tanto em disciplinas em andamento, quanto no planejamento de atividades futuras.

Realizam-se ainda reuniões e videoconferências entre todos os profissionais e segmentos envolvidos na oferta das disciplinas online, objetivando que sejam identificados os problemas existentes e as demandas mais imediatas para o bom funcionamento das atividades a distância, o que faz incrementar ainda mais a interação entre os tutores e entre os demais agentes envolvidos no processo.

#### **2.14. PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA**

O FIAP – Centro universitário incentiva o corpo docente na disseminação dos conhecimentos produzidos na Instituição. Os docentes do Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, possuem produções científica, cultural, artística ou tecnológica, entendidas como livros, capítulos de livros, material didático institucional, artigos em periódicos especializados, textos completos em anais de eventos científicos, resumos publicados em anais de eventos internacionais e produções culturais, além da participação em entrevistas, mesas redondas e podcasts.

### 3. INFRAESTRUTURA

O FIAP – Centro Universitário conta hoje com quatro unidades. As Unidades I e II ficam em prédios praticamente contíguos, na Avenida Lins de Vasconcelos, e abrigam a sede da Instituição. A terceira unidade fica na Avenida Paulista e a quarta unidade na Vila Olímpia, todas em São Paulo/SP. Os cursos de graduação e pós-graduação são oferecidos em todos os campi.

Na unidade sede, são mais de 17.000 m<sup>2</sup> de salas de aula, laboratórios, espaços *makers*, áreas administrativas, teatro, sala de professores, sala de reuniões, gabinetes de trabalho e instalações para coordenação do curso com dimensões amplas e que atendem plenamente à proposta pedagógica de seus cursos.

#### 3.1. ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

O FIAP – Centro Universitário disponibiliza 10 (dez) gabinetes para os professores em Regime de Tempo Integral, equipados com mesas, cadeiras, impressora, computadores ou Notebooks conectados à Internet. Atendendo de forma excelente aos requisitos de disponibilidade de equipamentos em função do número de docentes, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

As salas possuem ar-condicionado e toda a estrutura necessária para que os professores possam produzir seus estudos de forma plena.

Todos os gabinetes possuem dimensões adequadas para que o professor consiga desempenhar suas funções de tempo integral com pesquisas e estudos objetivando incrementar qualidade ao curso.

Os gabinetes estão inseridos no programa de conservação que o departamento de manutenção opera em toda a instituição, com isto possuem toda a estrutura altamente conservada e limpa constantemente.

### **3.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR**

Os coordenadores de Curso possuem salas privativas equipadas com mesa, cadeira, armário, ar-condicionado, computador ou notebook, celular corporativo, tudo que for necessário para que o coordenador consiga desempenhar suas funções administrativas.

As salas estão dentro da rotina diária e impecável de limpeza e manutenção tendo a disposição todos os recursos a sua disposição, caso tenha alguma urgência. Os coordenadores possuem a sua disposição uma equipe para que possa atendê-los em requisições, tais como: material de escritório, cópias, qualquer tipo de manutenção, bem como agendamento com alunos.

### **3.3. SALA COLETIVA DE PROFESSORES**

A sala dos professores do FIAP possui um espaço excelente para os docentes da instituição. Tem capacidade total para 120 (cento e vinte) docentes e é equipada com mesas para reuniões e trabalho coletivo e cadeiras diversas, quadros de avisos, armários para guarda de material, geladeira, ar-condicionado, bebedouros e computadores conectados à internet para pesquisa e digitação de notas, facilitando flexibilização e comodidade no ambiente de trabalho.

Os professores possuem a sua disposição uma equipe para atendê-los em qualquer solicitação que julgarem necessário para a exposição das aulas, sejam elas, cópias, reservas de laboratórios especiais, material de escritório etc.

A infraestrutura atende de forma excelente aos requisitos de disponibilidade de equipamentos em função do número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade, possuindo ainda ao lado banheiros masculino e feminino e bem com para pessoas com deficiência.

### **3.4. ESPAÇO DE TRABALHO PARA O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE NDE**

O FIAP – Centro Universitário disponibiliza uma ampla sala totalmente capacitada com equipamentos de multimídia e computador para que o NDE possa desempenhar suas funções.

A sala conta com mesas, cadeiras, computador conectado à rede de Internet, mesa para reunião com cadeiras e armários para arquivamento de documentos. Atendendo aos requisitos de disponibilidade de equipamentos em função do número de docentes, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

### **3.5. ESPAÇO DE TRABALHO PARA A CPA**

Dada a importância que o FIAP – Centro Universitário entende ter a CPA, reservamos uma sala onde a comissão pode ser reunir para darem andamento ao importante trabalho de avaliação da instituição.

A sala conta com computador, mesa, cadeira, ar-condicionado, armário e privacidade. Atendendo aos requisitos de disponibilidade de equipamentos em função do número de participantes, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

### **3.6. SALAS DE AULA**

As salas de aula FIAP foram pensadas para que o ensino se dê da forma mais eficiente possível. Todas possuem ar-condicionado, Datashow fixo, micro do professor, caixas de som, persianas para blackout, etc. Foram cuidadosamente projetadas para apresentarem excelentes condições de uso e de salubridade, com espaço adequado, iluminação, ventilação e acústica.

Caso o professor necessite de algum outro recurso, será prontamente atendido pela nossa equipe de suporte aos professores. Pois o objetivo da

Instituição é atender no que for necessário para que os professores inovem nas formas de se transmitir conhecimento.

Acreditamos que o professor é o grande agente para que possamos entregar uma formação de excelência alinhada as expectativas de nossos alunos e do mercado de trabalho que a cada dia se torna mais exigente.

As instalações são apropriadas à utilização dos recursos audiovisuais necessários à prática pedagógica. O mobiliário e os equipamentos estão devidamente adaptados à quantidade de alunos e às funções de ensino de modo a favorecer a necessária comodidade. Atendem de forma excelente aos requisitos de iluminação, limpeza, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade. Todas apresentam condições excelentes em relação à saúde pública, em termos de arejamento, oxigenação, higiene e limpeza. Os ambientes são mantidos com serviços diários de limpeza, por equipe responsável por esta atividade. Possuem iluminação natural e artificial, bem como ar-condicionado seguindo as normas do código sanitário estadual, garantindo assim o total conforto dos alunos e professores.

Vale ressaltar que a iluminação artificial foi calculada atendendo as normas técnicas da ABNT, quanto à quantidade de lâmpadas (lux), em função do uso específico.

A acústica também recebeu grande importância, sendo que as salas de aulas foram implantadas em um posicionamento adequado em relação ao distanciamento, garantindo um nível aceitável de ruído externo, não comprometendo o desempenho professor-aluno.

Além das instalações citadas, vale destacar ainda que o FIAP conta auditório, salas de conferências, foyer, solarium, cantina, lanchonete, praça de alimentação, coworkings e instalações sanitárias.



As instalações existentes são projetadas para dar total acesso a mobilidade de portadores de necessidades especiais, em particular deficientes físicos, tanto alunos como docentes e funcionários técnicos e administrativos.

Todos os prédios estão adequados a cadeirantes e/ou pessoas com problemas de mobilidade, dispondo de rampas e/ou elevadores para o acesso às salas de aulas e demais dependências da instituição.

Os prédios também possuem sanitários e bebedouros adaptados e vaga de estacionamento próprio para portadores de necessidades especiais. Recentemente a instituição também instalou dispositivos táteis nas entradas/saídas dos elevadores e início/término das escadas, adequando os prédios para permitir melhor mobilidade de deficientes visuais. Os prédios são vistoriados e aprovados pelos órgãos municipais competentes e apresentam excelentes condições de uso para o ensino e práticas investigativas e laboratoriais.

### **3.7. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**

O FIAP - Centro Universitário possui especialmente montados para atender aos seus alunos, todos eles conectados à internet. A disponibilidade de equipamentos, o conforto, estabilidade e velocidade de acesso internet, a rede sem fio, estão adequadas e possuindo ainda hardware e software atualizados, avaliados periodicamente quanto a sua adequação, qualidade e pertinência, por meio de plano de conservação, atualização e expansão. Possibilita ainda, ao aluno, a realização de atividades práticas, teórico-práticas e avaliações, e ainda, a realização de pesquisas acadêmicas e científicas.

Os laboratórios de informática atendem os requisitos de conforto, com relação ao espaço, ventilação, iluminação e acústica apropriada aos seus fins. Os alunos contam ainda com o espaço da Biblioteca, que disponibiliza computadores com acesso às Bibliotecas Virtuais, destinados aos trabalhos

acadêmicos e científicos, além de permitir a consulta ao acervo físico e rede sem fio.

### **3.8. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS**

O FIAP - Centro Universitário possui especialmente montados para atender aos seus alunos, todos eles conectados à internet. Os laboratórios têm por finalidade atender aos discentes dos cursos oferecidos pela instituição, permitindo a prática de atividades relacionadas ao ensino, à pesquisa e ao desenvolvimento do conhecimento na área da informática, pesquisa e outras áreas correlatas.

Os laboratórios especializados de informática estão disponíveis para a realização das atividades presenciais, de segunda a sexta-feira das 10h00 às 20h00. A excelência dos laboratórios didáticos de informática do FIAP está calcada em sua quantidade e na qualidade dos equipamentos, que são atualizados. Os laboratórios possuem espaços físicos e equipamento adequados ao número de usuários e têm excelentes condições de acústica, ventilação, iluminação, conforto térmico e limpeza. A aparelhagem específica e o mobiliário são adequadas e suficientes. A iluminação é artificial e natural, adequada às necessidades do curso.

#### **3.8.1. WOW LAB**

O WOW Lab é um laboratório planejado para GamePlay e PlayTest. Conta com a parceria com a Xbox onde foi possível disponibilizar aos alunos consoles Xbox One e Xbox One Development Kit, além de poder contar com uma série de equipamentos.

O Wow Lab conta com 4 consoles Xbox One, incluindo um Xbox Development kit, micros para os óculos HTC e Rift, entre os outros dispositivos como a impressora 3D, que também funciona como scanner 3D e gravadora a laser. No Wow Lab, além dos jogos para Xbox, teremos as experiências em

realidade virtual instaladas nos equipamentos (HTC, Rift e Playstation VR). É um laboratório para experimentos tanto em games quanto em outras tecnologias. Essa variedade de recursos funciona como um celeiro de experimentos e desenvolvimento, propicia ao aluno uma gama de competências a serem desenvolvidas.

### **3.8.2. INNOVATION LAB**

O Innovation Lab foi inspirado em iniciativas internacionais, com uma concepção voltada para colaboração e cocriação. Também buscou inspiração no laboratório de Hardware do Facebook – área 404 – onde o objetivo é oferecer equipamentos para criação de protótipos e dispositivos. O espaço conta com ferramentas de automação, robótica, eletrônica, pneumática e fabricação mecânica, como torno e fresadora CNC. Ele será utilizado para a prototipação dos projetos do Startup One, em aulas de mecatrônica, automação, robótica, pneumática e hidráulica, projetos, marketing, segurança etc.

Esta iniciativa está ligada às tendências mundiais de espaço para criação, prototipação e projetos. Trata-se de um ambiente de trabalho colaborativo. Além do desenvolvimento de projetos, os alunos poderão aprender através da interação e uso de equipamentos.

### **3.8.3. MAKER LAB**

O FIAP – Centro Universitário acredita na cultura maker e que aprender fazendo é altamente produtivo para o aprendizado significativo e duradouro. O Maker lab é um laboratório de criatividade, aprendizado e inovação acessível a todos interessados em criar, desenvolver e construir projetos.

Através de processos colaborativos de criação, compartilhamento do conhecimento, e do uso de ferramentas de fabricação digital, o Maker Lab traz

aos alunos FIAP, a possibilidade de aprender, projetar e produzir diversos tipos de objetos, e em diferentes escalas.

O laboratório é equipado com impressoras 3D, cortadoras a laser, plotter de recorte, fresadoras CNC, computadores com software de desenho digital CAD, equipamentos de eletrônica e robótica, e ferramentas de marcenaria e mecânica.

O maker Lab conta com uma equipe dinâmica que incentiva o aprendizado compartilhado e a criatividade através do fazer, realizando cursos e orientando o desenvolvimento de projetos.

Neste espaço são oferecidas oficinas, cursos e palestras, disseminando a produção do conhecimento em tecnologia, ciência, arte e inovação para todos da comunidade FIAP. Através de um processo humanizado as atividades de ensino estimulam o compartilhamento da informação e construção coletiva de ideias.

Este conceito surgiu em 2001 no MIT, quando Neil Gershenfeld, diretor do Centre of Bits and Atoms criou a disciplina chamada “How To Make (almost) Everything” (Como fazer quase de tudo) onde os alunos através do acesso a ferramentas de fabricação digital podiam produzir com as suas próprias mãos, aquilo que elas sempre sonharam. Para surpresa de Neil, centenas de alunos se inscreveram.

#### **3.8.4. LABORATÓRIO DE FÍSICA E ELETRÔNICA**

O LFE foi concebido como um espaço para atividades didáticas e de desenvolvimento, para este fim ele foi planejado e montado segundo critérios muito bem definidos visando o máximo aproveitamento do espaço físico, eficiência no aproveitamento das aulas, flexibilidade operacional e praticidade, tudo isto dentro de rígidos critérios de segurança. Como consequência, temos no LFE um espaço confortável para aplicação de aulas práticas.

O LFE conta com bancadas de fôrmica não condutoras equipadas com tomadas de 110V/10A para alimentação dos kits experimentais e notebooks dos alunos. Cada bancada acomoda 6 alunos como o LFE possui 6 bancadas sua capacidade total de alunos é de 48 alunos, porém, em casos excepcionais pode-se acomodar até 56 alunos considerando-se os lugares da bancada do professor.

### 3.8.5. LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Segurança da Informação está relacionada com proteção de um conjunto de dados, no sentido de preservar o valor que possuem para um indivíduo ou uma organização. São características básicas da segurança da informação os atributos de confidencialidade, integridade e disponibilidade, não estando esta segurança restrita somente a sistemas computacionais, informações eletrônicas ou sistemas de armazenamento. O conceito se aplica a todos os aspectos de proteção de informações e dados. O conceito de Segurança Informática ou Segurança de Computadores está intimamente relacionado com o de Segurança da Informação, incluindo não apenas a segurança dos dados/informação, mas também a dos sistemas em si. A Segurança da Informação promove a proteção de dados contra diversos tipos de vulnerabilidade— na verdade, é a vulnerabilidade que coloca as informações em risco. Uma dessas vulnerabilidades que podemos mencionar é a de software, pois não é nada incomum um software apresentar erros e falhas que possibilitem a violação de dados.

Os mecanismos de segurança são medidas que visam controlar o acesso às informações de forma física e lógica. Enquanto os controles físicos limitam o contato direto que um usuário pode ter com a informação e toda a estrutura que a envolve, os controles lógicos trabalham pela integridade da informação de modo que ela não seja acessada e manipulada.

### 3.8.6. LABORATÓRIO MAC - APPLE

O FIAP – Centro Universitário conta com um laboratório específico Mac com 52 máquinas, onde os alunos desenvolvem soluções e aplicativos para dispositivos móveis da Apple utilizando o SDK Xcode, os aplicativos são desenvolvidos em linguagem nativa tanto em Swift quanto Objective-C, além da possibilidade do aluno do Curso Superior de Tecnologia em Banco de Dados, modalidade a distância, do FIAP – Centro Universitário, conhecer duas linguagens nativas da Apple, o uso do laboratório Mac permite ao aluno aprimorar seus conhecimentos em outro sistema operacional, que atualmente é o macOS Mojave versão 10.14.1.

### 3.9. BIBLIOTECA

A biblioteca caracteriza-se como espaço da memória científica dentro da instituição, pois é o local onde é reunida a produção científica gerada na instituição, além disso, reúne, organiza e dissemina as produções de cunho cultural e técnico.

O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários. O acervo da bibliografia é constantemente atualizado, conforme a natureza das disciplinas, a atualidade dos assuntos e conforme a recomendação dos Núcleos Docentes Estruturantes de cada curso,

A biblioteca de títulos virtuais pode ser acessada de qualquer dispositivo com acesso à internet, além daqueles computadores instalados na biblioteca. Esse serviço dispõe de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. O acervo possui ainda, assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo das bibliografias básica e complementar.

A Biblioteca do FIAP – Centro Universitário, é regida por regulamento próprio, disposto na Resolução 32/2020 tem a finalidade de orientar a comunidade acadêmica sobre as normas dos serviços prestados pela Biblioteca, além de disciplinar o acesso aos materiais bibliográficos constantes do acervo.

Quanto a organização do acervo, todos os livros estão classificados pelo sistema de Classificação Decimal Universal (CDU), catalogados segundo normas do Código de Catalogação Anglo Americano, codificados por autor, segundo Tabela PHA.

A Mantenedora prevê uma verba equivalente a 2% da receita bruta anual para a aquisição de novos livros e assinaturas de revistas nacionais e internacionais.

A relação consolidada do acervo das bibliotecas está apresentada na Tabela 3:

Tabela 3 - Quantidade de títulos e exemplares do acervo das bibliotecas (por área de conhecimento)

ÁREA DO CONHECIMENTO	QUANTIDADE DE TÍTULOS	QUANTIDADE DE EXEMPLARES
Ciências Biológicas	122	145
Ciências da Saúde	28	33
Ciências Agrárias	8	10
Ciências Exatas e da Terra	353	962
Engenharias / Tecnologia	567	1.044
Ciências Sociais Aplicadas	3.635	7.285
Ciências Humanas	2.530	4.067
Linguística, Letras e Artes	1.083	1.525
Multidisciplinar	2.274	2.736
<b>Total</b>	<b>10.600</b>	<b>17.807</b>

O Plano de Contingência, disposto na Resolução 1/2021, dispõe sobre medidas preventivas e corretivas acerca do uso, preservação, conservação e restauração do acervo, bem como da infraestrutura da biblioteca do FIAP - Centro Universitário.

### 3.10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA POR UNIDADE CURRICULAR

O acervo físico e virtual da biblioteca do FIAP - Centro Universitário estão tombados e informatizados, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES. O acervo da bibliografia básica é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das UC. Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo



NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica da UC, entre o número de vagas autorizadas disponível no acervo.

No caso dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. No plano de ensino de cada disciplina do curso em questão constam, no mínimo, 3 títulos indicados na bibliografia básica. Os títulos indicados na bibliografia básica atendem aos programas das disciplinas do curso, em quantidade suficiente. Em média a proporção é de um exemplar para cada 10 vagas anuais.

### **3.11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR POR UNIDADE CURRICULAR**

O acervo físico e virtual da biblioteca do FIAP - Centro Universitário estão tombados e informatizados, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES. O acervo da bibliografia complementar é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das UC. Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica da UC, entre o número de vagas autorizadas disponível no acervo.

No caso dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. No plano de ensino de cada disciplina do curso em questão constam, no mínimo, 5 títulos indicados na bibliografia complementar. Os títulos indicados na bibliografia complementar atendem aos programas das disciplinas do curso, em quantidade suficiente.

### 3.12. PROCESSO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO

Para que a produção e distribuição de material didático sejam otimizadas, é fundamental que se tenha uma definição da concepção de material didático do FIAP - Centro Universitário. Na estrutura de Educação a Distância da IES, estão envolvidos profissionais de diversas áreas, especialistas no desenvolvimento de programas para a criação, implementação e manutenção de diferentes tipos de materiais didáticos, impressos, audiovisuais ou digitais.

Em relação à distribuição do material didático impresso, o FIAP – Centro Universitário conta com um sistema logístico que atende todas as regiões do Brasil. Os pedidos logísticos são gerados utilizando-se os sistemas computacionais desenvolvidos pela própria equipe técnica de informática da instituição. Os alunos devidamente matriculados recebem em geral um KIT físico para cada uma das disciplinas componentes do módulo de estudo que estão cursando. Os pedidos logísticos para atender a demanda destinados aos alunos veteranos matriculados são gerados com antecedência de um mês antes do início das aulas. O processo de controle de produção ou distribuição de material didático está formalizado em documento normativo próprio, atende à demanda e possui plano de contingência para a garantia de continuidade de funcionamento e dispõe de um sistema informatizado de acompanhamento para gerenciamento dos processos, com uso de indicadores bem definidos.