

**INSTITUTO
FEDERAL**

Sudeste de
Minas Gerais

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS TÉCNICOS
INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

**TÉCNICO EM
DESENVOLVIMENTO
DE SISTEMAS
NA MODALIDADE À
DISTÂNCIA**

CAMPUS AVANÇADO UBÁ

*PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO*

*TÉCNICO EM
DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS*

*NA MODALIDADE À
DISTÂNCIA*

*CONCOMITANTE E/OU
SUBSEQUENTE*

Campus Avançado Ubá

Reitor

André Diniz de Oliveira

Pró-Reitor de Ensino

Damião de Sousa Vieira Júnior

Direção de Ensino/Proen

Sílvio Anderson Toledo Fernandes

Direção do Campus Avançado Ubá

Eduardo Pereira da Rocha

Coordenação de Ensino do Campus Avançado Ubá

Fabiano de Paula Soldati

Elaboração do Projeto Pedagógico

Janaína de Andrade Silva

Fernanda de Freitas Alves

Fabiano de Paula Soldati

Heudes Eduardo Rogério

Fernanda de Abreu Reiff

Eduardo Pereira da Rocha

Ronan Leandro Zampier

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Histórico da instituição e do <i>Campus Avançado Ubá</i>	1
1.2. Apresentação da proposta de curso.....	4
2. DADOS DO CURSO	6
2.1. Denominação do curso.....	6
2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico	6
2.3. Modalidade de oferta.....	6
2.4. Forma de oferta.....	6
2.5. Habilitação/Título Acadêmico conferido	6
2.6. Legislação que regulamente a profissão	6
2.7. Carga horária total	7
2.8. Tempo de integralização	7
2.9. Turno de oferta	7
2.10. Número de vagas ofertadas.....	7
2.11. Número de períodos.....	7
2.12. Periodicidade da oferta	8
2.13. Requisitos e formas de acesso	8
2.14. Regime de matrícula.....	8
2.15. Atos legais de Autorização	8
3. CONCEPÇÃO DO CURSO	9
3.1. Justificativa do curso	9
3.2. Objetivos do curso	14
3.3. Perfil profissional do egresso	15
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	17
4.1. Matriz curricular	18
4.2. Prática profissional	19
4.3. Estágio supervisionado	20
4.4. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	20
4.5. Metodologia de ensino-aprendizagem.....	21
4.6. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem	24
4.7. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	25
5. APOIO AO DISCENTE.....	25
6. CORPO DOCENTE, TUTORIAL E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	28
6.1. Colegiado do curso.....	29
6.2. Coordenação de curso	29
6.3. Docentes e tutores	29
6.4. Técnico-administrativo.....	30
7. INFRAESTRUTURA	30
7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do <i>campus</i>	30
7.2. Salas administrativas.....	31
7.3. Biblioteca	32
7.4. Laboratórios	32
7.5. Sala de aula.....	33
7.6. Acessibilidade.....	34
7.7. Área de Lazer e circulação.....	35

8. AVALIAÇÃO DO CURSO	36
8.1. Avaliação do projeto pedagógico do curso	37
8.2. Avaliação Institucional	38
8.3. Avaliação com os egressos	38
9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	39
10. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC	39
ANEXO 1: ESTUDO DE DEMANDA	46
ANEXO 2: MATRIZ CURRICULAR.....	48
ANEXO 3: COMPONENTES CURRICULARES.....	51
ANEXO IV: PRÁTICAS PROFISSIONAIS	64
ANEXO 5: PROJEÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOCENTE.....	66

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, modalidade à distância, foi desenvolvido levando em consideração as normativas e legislações pertinentes às competências e habilidades profissionais do Eixo de Gestão e Negócios segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos da SETEC/MEC.

O Campus Avançado Ubá oferta de forma presencial o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas desde 2019, em período vespertino e noturno, possuindo corpo docente qualificado e servidores Técnicos Administrativos em Educação comprometidos com o desenvolvimento do curso e suas especificidades. A proposta desse Projeto Pedagógico do Curso em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade à distância busca atender estudantes oriundos geograficamente de municípios distantes ou que possuam dificuldades de deslocamento para a sede da unidade diariamente, seja de forma particular ou fornecido pelas prefeituras, por motivos diversos.

O Projeto Pedagógico do Curso em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade à distância vem elucidar as diretrizes curriculares, normativas, perfil profissional dos egressos, dentre outras questões pedagógicas e técnicas relacionadas ao curso. Propõe, também, nortear de forma padronizada o desenvolvimento das atividades envolvidas na condução do processo ensino-aprendizagem.

1.1. Histórico da instituição e do *Campus Avançado Ubá*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) foi criado em dezembro de 2008, pela Lei Nº 11.892/2008 e integrou, em uma única instituição, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (CEFET-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF. Atualmente a instituição é composta por *campi* localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei, e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do instituto.

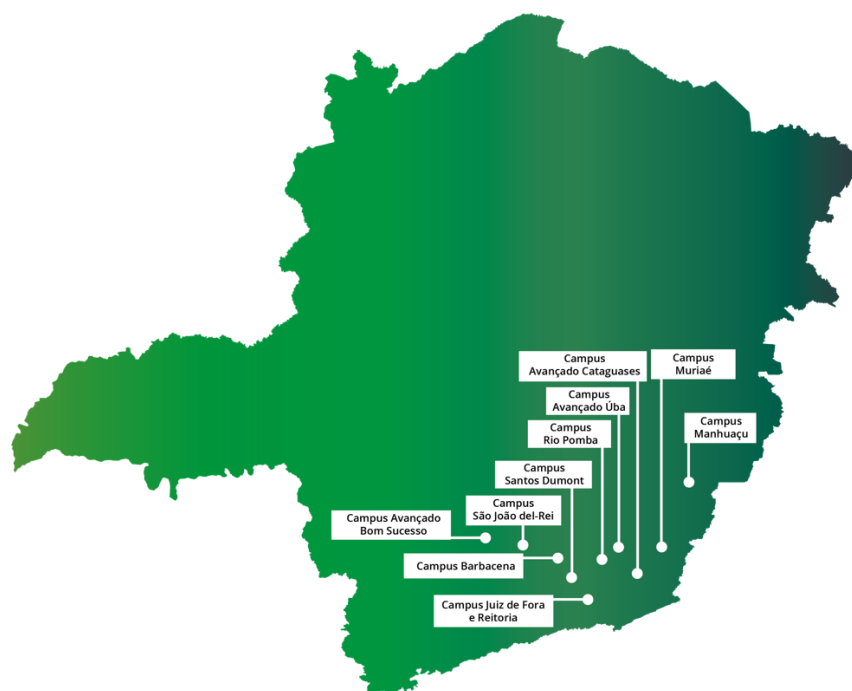


FIGURA 1. Mapa com a localização dos *campi* do IF Sudeste MG

O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Os institutos federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

De acordo com a lei de criação dos Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, os Institutos Federais têm por finalidades:

1. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
2. desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
3. promover a integração e a verticalização da educação básica à

educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

4. orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

5. constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

6. qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

7. desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

8. realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

9. promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

O Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais em seu PDI 2021-2025 apresenta como princípios norteadores das atividades da instituição:

- I. liberdade de expressão, de aprender, de ensinar, de pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- II. pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;
- III. indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão;
- IV. compromisso com a justiça social, equidade, cidadania e ética;
- V. gestão democrática, transparência e sustentabilidade;
- VI. compromisso com a formação humana integral;
- VII. compromisso com a educação inclusiva e emancipatória;

VIII. compromisso com a natureza pública, gratuita e laica do ensino sob a responsabilidade da União.

Seguindo esses princípios e características, o Campus avançado Ubá começou suas atividades acadêmicas de acordo com a Portaria Normativa do Ministério da Educação nº 11 publicada no dia 10 de maio de 2016, no plano de expansão e interiorização da Rede Profissional e Tecnológica do Governo Federal como política de estado, que por sua vez está alicerçada nas demandas regionais de profissionalização das comunidades locais e regionais, ofertando cursos na modalidade Formação Inicial e Continuada (FIC). Desde 2016 até 2021, o Campus tem oferecido semestralmente novos cursos nessa modalidade de ensino: FIC Inglês Básico (2016 a 2019), FIC Programador Web (2017 e 2018), FIC Programador de Sistemas (2018 e 2019), FIC Operador de Computador (2018 a 2019), FIC em Operador de Processos Químicos (2021), FIC em Assistente de Planejamento, Controle e Programação da Produção (2021), FIC em Assistente de Gestão de Marketing (2021) e FIC em Assistente de Contabilidade (2021). Em 2019, o Campus avançado Ubá iniciou uma nova trajetória na oferta de formação Profissional começando a oferecer cursos técnicos concomitantes e subsequentes em Administração e em Desenvolvimento de Sistemas, além de iniciar em parceria com a Secretaria Municipal de Educação, o curso do PROEJA FIC de Montador e reparador de computador, possibilitando a formação profissional de estudantes da Educação de jovens e adultos.

1.2. Apresentação da proposta de curso

O presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade EaD, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Avançado Ubá. Este projeto terá caráter dinâmico ao longo do tempo, uma vez que, de acordo com o Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos da instituição, os Projetos Pedagógicos dos Cursos devem ser atualizados no mínimo a cada 2 anos, ajustando-se às mudanças da sociedade, às suas necessidades e à sua evolução.

O mundo vem passando por transformações que incitam mudanças nas formas de produção, comercialização e consumo que remodelam economias, promovendo transição para sociedades mais industrializadas e com maior intensidade de tecnologias

e serviços. Essas transformações são evidenciadas, principalmente, nas mudanças na forma de produzir bens e serviços. Especificamente, no que tange ao contexto de negócios, tais modificações desencadearam aperfeiçoamentos em uma série de dimensões, tais como na forma de organização do trabalho, a ampliação do uso de tecnologias, principalmente de informação, aprimoramento gerencial para atuação em novas dinâmicas de mercado, otimização de processos e dos custos de transações, dentre outras nuances organizacionais. Nesse sentido, observa-se que as mudanças globais influenciaram não só como produzimos e oferecemos bens de consumo, mas também a forma como gerenciamos as organizações.

As organizações para criar valor precisaram se adequar aos diversos cenários competitivos e aprimorar as suas rotinas, processos e produtos. Tais esforços envolvem melhorias em gerenciar entradas ou *inputs* organizacionais (matéria-prima, capital, recursos humanos, informações e conhecimentos, clientes e serviços), processar as transformações dessas entradas e agregar valor ao que se produz, empregando maquinaria, computadores e a habilidade e capacidade de seus colaboradores, posteriormente, lançar saídas ou *outputs* para o ambiente (criando bens acabados, serviços, dividendos, salários e valores para seus *stakeholders*), e por fim, obter resultados a partir da venda de sua produção ou da prestação de serviço, gerando novas entradas, retroalimentando o sistema organização.

Nesse cenário de mudanças globais e ambientes de organizacionais competitivos e transitórios, tornou-se cada vez mais imperativo melhorar a capacidade gerencial das organizações para garantir a sobrevivência e a prosperidade delas ao longo do tempo. Assim, se faz necessário a qualificação profissional de técnicos para a área de tecnologia da informação e comunicação, que além da visão humanística das relações organizacionais, também possuam habilidades e competências técnicas e conceituais para lidar com a estrutura, os processos, a cultura e as mudanças tecnológicas presentes nas organizações. É nesse contexto que se apresenta o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas como instrumento capaz de promover a qualificação adequada para atender as demandas das organizações por profissionais com habilidades técnicas, humanas e conceituais para atuarem com diferentes linguagens de programação, sistemas computacionais e inovações. O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é o profissional que executa a manutenção, modelagem e implantação de

banco de dados, sistemas computacionais para desktops ou mobile. Cumpre a legislação, as normas técnicas e as normas regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho e de preservação ambiental. Para executar essas tarefas, o profissional precisa desenvolver habilidades cognitivas como comunicação, raciocínio lógico, analítico e quantitativo.

Diante da necessidade de promover a qualificação profissional de membros da comunidade que compõe a mesorregião de Ubá, contendo pouco mais de 20 municípios, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Avançado Ubá propõe o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade EaD. A proposta pedagógica do curso se organiza envolvendo conteúdos teóricos e práticos em interlocução com os conhecimentos prévios dos estudantes, introduzindo na estrutura do curso um processo de construção dialógica dos conteúdos a serem ministrados, de forma a promover a valorização do pensamento crítico, tecnológico e humano dos estudantes.

2. DADOS DO CURSO

2.1. Denominação do curso

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico

Informação e Comunicação

2.3. Modalidade de oferta

Modalidade à distância.

2.4. Forma de oferta

Concomitante/subsequente.

2.5. Habilitação/Título Acadêmico conferido

Técnico(a) em Desenvolvimento de Sistemas.

2.6. Legislação que regulamente a profissão

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas consta no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (MEC). Os profissionais Técnicos em Desenvolvimento de Sistemas têm sua profissão regulamentada pela Lei nº 5.524/1968, Decreto 90922, de 06/02/1985, pela Resolução CONFEA nº 473/2002 e Resolução CONFEA nº 1.010/2005.

Ocupações CBO associadas:

317105 - Programador de internet.

317110 - Programador de sistemas de informação.

2.7. Carga horária total

1200 horas.

2.8. Tempo de integralização

De acordo com o artigo 63 do RAT, o prazo máximo para integralização das disciplinas será de 05 anos, sendo que o prazo máximo de conclusão dos cursos após a integralização das disciplinas é de 03 anos. Este prazo poderá ser prorrogado, uma única vez por igual período, mediante requerimento com justificativa a ser aprovado pelo Colegiado do Curso.

Estudantes público-alvo da educação especial de acordo com os regulamentos e normativos do IF Sudeste MG terão o tempo de integralização adaptado de acordo com o Plano de Ensino Individualizado, tendo o suporte do Núcleo de Ações Inclusivas e dos demais setores pedagógicos do Campus Avançado Ubá.

2.9. Turno de oferta

O Curso será ofertado na modalidade à distância, não prevendo turno de oferta. Os encontros presenciais acontecerão aos finais de semana, com as datas estipuladas no Calendário Acadêmico de cursos à Distância do Campus Avançado Ubá.

2.10. Número de vagas ofertadas

50 vagas por turma.

2.11. Número de períodos

3 períodos.

2.12. Periodicidade da oferta

Anual.

2.13. Requisitos e formas de acesso

O Curso destina-se a estudantes que estejam cursando o 2º ou 3º ano do ensino médio (Concomitante) e para os candidatos que já tenham concluído o Ensino Médio (Subsequente). As regras de seleção seguem as normativas estabelecidas pela Diretoria de Processo Seletivo e o Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos de Nível Médio (RAT) do IF Sudeste MG.

2.14. Regime de matrícula

Semestral.

2.15. Atos legais de Autorização

Não se aplica para as propostas de abertura de cursos, sendo adicionado após a aprovação no CONSU.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

3.1. Justificativa do curso

O Mundo das organizações passou por diversas etapas. A primeira relacionava-se a Era da Agricultura, passando pela Revolução industrial até a Era da Informação, mais recente (CHIAVENATO, 2010). Essas transformações promoveram mudanças na organização das sociedades e suas características, dentre as quais pode-se destacar o fenômeno de urbanização dos municípios e as necessidades técnicas dos prestadores de serviço (JONES, 2010). Essas novas organizações provocaram a necessidade buscar métodos mais eficientes de administrar e de organizar o trabalho (CHIAVENATO, 2010).

A era da informação trouxe ainda uma poderosa influência das Tecnologias da Informação e Comunicação, a globalização, expansão do processo democrático, conhecimento, aceleração e aprofundamento das mudanças e transformações e a profunda influência das ciências modernas (CHIAVENATO, 2010).

O município de Ubá, da mesma forma que outros municípios brasileiros, passou por transformações similares, saindo de um modelo predominantemente agrícola exportador de café e fumo, para um município com ampla atividade industrial, com a decadência da crise do café e das exportações. Esse processo de industrialização ocorreu tardiamente pela iniciativa dos particulares, que perceberam na indústria moveleira uma alternativa para a mudança social e econômica da região (VIEIRA, 2017).

O desenvolvimento da indústria moveleira na microrregião de Ubá, proporcionou a constituição do Arranjo Produtivo Local (APL) moveleiro de Ubá, composto por um conjunto de municípios circunvizinhos, sendo Ubá a principal referência. O APL moveleiro de Ubá conquistou destacado espaço, ganhando importância estadual, garantindo à microrregião o status de primeiro polo moveleiro de Minas Gerais e, se localizando como o 4º maior polo moveleiro do Brasil. O APL moveleiro de Ubá envolve diferentes empresas locais, em ramos de atividades diversificadas, como sindicatos, entidades públicas e privadas, e de Educação. Além da atividade industrial moveleira, o APL estimula outras atividades econômicas, como aquelas ligadas aos setores comercial e de serviços que atendem ao público em geral, além da produção e comercialização de outros bens como máquinas, insumos, entre outros suprimentos para a cadeia de produção moveleira.

O município de Ubá, tem 30.475 pessoas ocupadas, correspondente à 26,4% da população estimada para o ano de 2019 (IBGE, 2022). Só o setor moveleiro gera cerca de 9 mil destes empregos, nas mais de 600 empresas, entre fabricantes de móveis e fornecedores de produtos e serviços para o setor moveleiro (FILHO, 2013). O APL de Ubá se caracteriza principalmente por micro e pequenas empresas, apesar de possuir a maior empresa de móveis de aço da América Latina (Itatiaia Móveis LTDA). Diante disso, o APL moveleiro de Ubá apresenta um amplo campo de trabalho para profissionais especializados (FILHO, 2013).

Ademais, o desenvolvimento do APL de Ubá conformou um grupo de outras atividades econômicas importantes no município e microrregião, como o comércio, o setor de confecções de roupas e o setor de prestação de serviços, seja relacionado a indústria moveleira, seja relacionado a outros setores econômicos, como a área da saúde.

O município de Ubá possui uma população estimada para o ano de 2019 em 117.995 pessoas (IBGE, 2022). Considerando o último censo demográfico, realizado em 2010, que contabilizou a população em 101.519 pessoas a densidade demográfica do município é de 249,16 hab./km², apresenta um IDH de 0,724 (IDHM, 2010) e um alto PIB municipal, com PIB per capita de R\$ 26.420,58 (IBGE, 2022).

Apesar de um município com um PIB alto, comparado a outros municípios vizinhos, a qualificação profissional ainda é bastante rudimentar, sendo realizada de forma não sistematizada nos ambientes de trabalho das indústrias (passado de um funcionário mais experiente para os novatos).

Vale salientar que, dados de 2019 indicam que apesar do nível de escolarização da população entre 6 e 14 anos de 99,7% no país, o nível de instrução dos jovens e adultos ainda é muito baixo. Somente 48,8% das pessoas com 25 anos ou mais de idade concluíram o ensino médio, sendo 10,1 o número médio de anos de estudos dessa camada da população (IBGE, 2022). Essa lacuna no processo de escolarização da população também pode ser observada ao dirigir o olhar para os estudantes matriculados no ensino básico nos municípios. Em Ubá, tendo como referência o ano de 2020, constam 12.154 matrículas de estudantes em 39 escolas do ensino fundamental e 3.251 matrículas em 15 escolas de ensino médio (IBGE, 2022).

Nesse contexto de baixa escolarização, especialmente a partir do nível médio, a

oferta de cursos técnicos pode contribuir para a elevação do nível de instrução da população ao ampliar os espaços e modalidades de formação disponíveis. Além disso, tal oferta promove a democratização do acesso à educação profissional e a melhoria da qualificação profissional na região.

A demanda por formação profissional na área de Desenvolvimento de Sistemas também é evidenciada pela existência de cursos de curta duração, como cursos de aperfeiçoamento e qualificação profissional no município. Em outros níveis de formação, na área existem duas instituições de ensino privadas na cidade que oferecem cursos de graduação e pós-graduação em Ciência da Computação. Nesse sentido, o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas pode complementar a oferta de educação profissional, preenchendo a lacuna existente nas ofertas de cursos na área para atender a demanda de qualificação profissional no município e região.

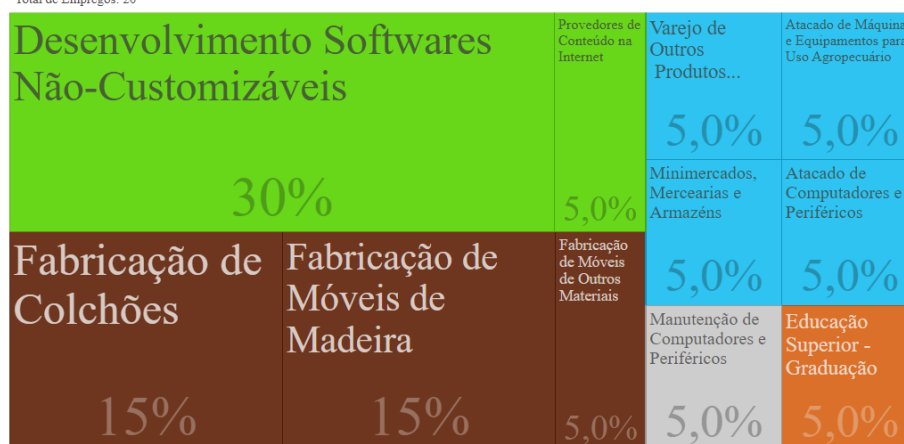
Diante desse cenário, a qualificação profissional de trabalhadores, que atuam nas empresas do APL de Ubá, se faz de extrema necessidade para adequar as empresas às mudanças globais e transformações sociais que influenciam as organizações (ALBINO, 2008). Essa reflexão é apontada pelos especialistas da indústria como um dos grandes desafios da indústria para os próximos anos, principalmente pelo avanço tecnológico e as mudanças nas relações corporativas observadas em todo o mundo (CNI, 2016). Saber lidar com as mudanças globais e se adaptar ao ambiente ao qual está inserido é importante para a sobrevivência, fortalecimento e progresso das organizações.

Nesse contexto, o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Avançado Ubá se enquadra nessa oferta de qualificação profissional e melhoria da prestação de serviços por parte dos colaboradores às organizações.

A profissão de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas apresenta alto nível de empregabilidade, havendo mais de 50 mil profissionais empregados no Brasil. A ocupação se encontra em uma posição de destaque no ranking de ocupações no Brasil (DATAVIVA, 2015). A demanda pelo profissional Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é abrangente, envolvendo vários setores de atividades da economia, com demonstra a Figura 2.

Atividades Econômicas em Ubá que empregam Técnicos de Desenvolvimento de Sistemas (2015)

Total de Empregos: 20



Dados Fornecidos por RAIS

FIGURA 2 – Atividades econômicas no município de Ubá que contratam Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. (Fonte: DataViva)

Como pode ser observado na Figura 2, existe uma grande variedade de atividades que empregam Técnicos em Desenvolvimento de Sistemas. Entretanto, a prestação de serviços e o desenvolvimento de sistemas não customizáveis, normalmente realizado por empresas de desenvolvimento, a atividade que mais aloca profissionais Técnicos em Desenvolvimento de Sistemas (30%), ficando as indústrias como o segundo setor com maior empregabilidade desses profissionais. (DATAVIVA, 2017).

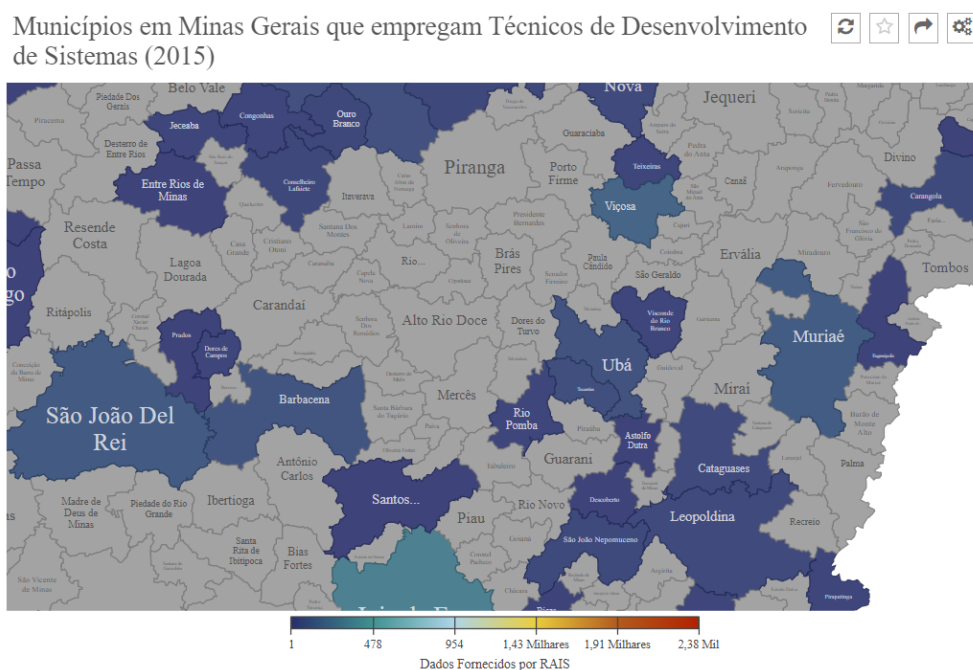


FIGURA 3 - Mapa de municípios da mesorregião de Ubá que contratam Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. (Fonte: DataViva)

O mapa apresentado na Figura 3 mostra os principais municípios que contratam o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. O município de Ubá, bem como municípios circunvizinhos de sua mesorregião, apresenta demanda pela contratação desses profissionais, de acordo com os dados fornecidos pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), o que demonstra a importância da qualificação desses profissionais.

No ano de 2020, o mundo passou pela pandemia da COVID-19, forçando um distanciamento entre as pessoas, essa ruptura da forma de ofertar determinados serviços, promoveu um aumento pela procura de sistemas de informação que pudesse aproximar serviços de clientes. Essa nova realidade demonstrou que as tecnologias da informação e comunicação eram importantes para manutenção das organizações e das empresas. Não só o comércio foi afetado pela pandemia do COVID-19, as instituições de ensino, também precisaram se adaptar, adotando sistemas computacionais para manter a comunicação com os estudantes, adotando diferentes sistemas. Esses sistemas, também, precisaram se desenvolver para atender a uma crescente procura em pouco tempo, destacando que o profissional de Desenvolvimento de Sistemas era importante para a manutenção de aulas, comércios e outras atividades econômicas importantes.

Nessa perspectiva, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do

Sudeste de Minas Gerais – Campus Avançado Ubá propõe-se a oferecer o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade à distância, por entender que estará contribuindo para a melhoria dos serviços prestados à sociedade, da qualidade de vida e do desenvolvimento social e científico de toda a sua região, oferecer ao mercado de trabalho profissionais aptos a atuarem nos diversos setores econômicos da mesorregião de Ubá, de forma a atender à necessidade da região.

3.2. Objetivos do curso

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas tem por objetivo formar profissionais técnicos de nível médio, cuja formação pretende desenvolver características técnica, ética e social, com o elevado grau de responsabilidade. Conseqüentemente, o Campus Avançado Ubá, na oferta do Curso Técnico de Desenvolvimento de Sistemas, pretende propiciar condições para que o aluno desenvolva competências pessoais e profissionais, necessárias e comuns a todo o profissional que trabalha no segmento de Informática. O curso técnico é pautado de modo a favorecer o diálogo e a interação com os demais colaboradores da área, além de proporcionar ao aluno condições de adaptar-se às inovações tecnológicas e sociais com responsabilidade, visando aprender, ao longo de toda vida profissional, de forma autônoma e contínua. Outra meta da equipe docente é oferecer condições para que o aluno possa desenvolver competências específicas da habilitação profissional técnica em Desenvolvimento de Sistemas, previstas no perfil profissional de conclusão.

Espera-se que, ao final do curso, o discente seja capaz de estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho. O discente deve também estar apto a estabelecer reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática digitais nas diversas áreas do saber em meio a informática. Ademais, espera-se proporcionar o desenvolvimento pessoal e profissional através do conhecimento científico, tecnológico e cultural, considerando os aspectos humanos, econômicos e sociais. Ainda no campo do trabalho, pretende-se capacitar técnicos com habilidades que garantam as competências almejadas pelas empresas e pelos futuros usuários de seus sistemas desenvolvidos e/ou serviços. E, por fim,

habilitar o profissional com perfil criativo, inovador, competente, atualizado e com espírito empreendedor, com desenvoltura para criar parcerias com empresas produtivas, a fim de facilitar a atualização constante dos estudantes.

3.3. Perfil profissional do egresso

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnico da SETEC/MEC, o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas deve desenvolver as seguintes habilidades em seus egressos:

Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento. Dimensionar requisitos e funcionalidades do sistema. Realizar testes funcionais de programas de computador e aplicativos. Manter registros para análise e refinamento de resultados. Executar manutenção de programas de computador e suporte técnico. Realizar modelagem de aplicações computacionais. Codificar aplicações e rotinas utilizando linguagens de programação específicas. Executar alterações e manutenções em aplicações e rotinas de acordo com as definições estabelecidas. Prestar apoio técnico na elaboração da documentação de sistemas. Realizar prospecções, testes e avaliações de ferramentas e produtos de desenvolvimento de sistemas. (CNCT, 2019)

As principais habilidades para o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas estão relacionados aos conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, testagem de protótipos, de acordo com suas finalidades e o conhecimentos e saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises.

Ao concluir o curso o egresso deverá possuir as seguintes competências e habilidades, levando em consideração a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO):

- Adequar-se às mudanças tecnológicas no campo da informática;
- Auxiliar o planejamento, a elaboração, a execução, a supervisão e a avaliação de projetos em informática;
- Pesquisar e obter conhecimento específico e estruturado sobre projetos, relatórios e assuntos específicos;
- Apresentar projetos e relatórios, seguindo sua estruturação e normas da ABNT

(Associação Brasileira de Normas Técnicas) e segundo o manual de metodologia da instituição;

- Auxiliar no desenvolvimento de equipes de trabalho;
- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos no desenvolvimento de software;
- Auxiliar a implantação de sistemas informatizados;
- Controlar a qualidade dos softwares desenvolvidos;
- Avaliar a influência de processos e produtos no meio sociocultural-ambiental, para interferir em benefício da sociedade;
- Conhecer a Lei de Informática e legislação pertinente;
- Avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Estruturar adequadamente a base de dados de um sistema;
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Selecionar sistemas de banco de dados de acordo com as necessidades dos usuários;
- Construir modelo de dados, interpretando e analisando o resultado da modelagem de dados;
- Instalar, configurar e administrar sistemas gerenciadores de banco de dados;
- Construir SGBD voltados a empresas de pequeno e médio porte, com exploração dos principais recursos/ferramentas existentes para este fim;
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software;
- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Identificar as estruturas de controle e o ambiente de desenvolvimento de ferramentas de programação que possibilitem o desenvolvimento de rotinas e aplicativos;
- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de softwares;
- Desenvolver a análise e o projeto documentado de um sistema aplicativo.
- Compreender e utilizar paradigmas de programação;
- Analisar e depurar os sistemas desenvolvidos;
- Interpretar e avaliar documentação de análise e projeto de sistemas;
- Interpretar e analisar modelos de dados;

- Documentar os sistemas e desenvolver o manual do usuário;
- Elaborar algoritmos e implementá-los de acordo com as sintaxes das diversas linguagens de programação.
- Desenvolver estratégias de compreensão de leitura, comunicação com qualidade das informações objetivadas, produção textual de documentos adequados ao contexto de uso do profissional.
- Desenvolver as habilidades de compreensão de textos em língua inglesa, principalmente texto técnicos, por meio do estudo de estruturas linguísticas básicas, estruturas textuais e discursivas, uso de estratégias de leitura, uso de recursos online como dicionários e tradutores, e aprofundamento do conhecimento de vocabulário técnico.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do IF Sudeste MG - Campus Avançado Ubá está em consonância com as legislações vigentes sobre a oferta dos cursos técnicos na modalidade à distância e as normativas que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

O curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade à distância do Campus avançado Ubá está organizado em componentes curriculares distribuídos em disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas, que é obrigatório sua realização, porém fica a cargo do estudante qual disciplina cursar, inclusive Libras, em conformidade com o Decreto n. 5.626/2005 e de práticas profissionais, totalizando uma carga horária de 1280 horas, em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT/MEC).

A organização curricular se dará por meio de semestres, sendo que os três semestres letivos do curso serão divididos em módulos. Essa divisão tem por finalidade melhorar o engajamento dos estudantes e a organização dos estudos, bem como proporcionar uma estrutura mais dinâmica e com disciplinas distribuídas ao longo do semestre, permitindo ao estudante uma melhor organização do tempo de estudo e de execução das atividades propostas pelos professores.

O Curso propõe uma disciplina de Ambientação para a Educação à distância que versará nos tópicos envolvendo o Sistema Integrado de Gestão de Atividades

Acadêmicas (SIGAA), seus componentes e ferramentas, bem como em uma introdução à Educação à distância, na qual o estudante será incentivado a planejar seu tempo de estudo, desenvolver suas atividades didáticas e se preparar para as avaliações presenciais.

O curso utilizará o Sistema de Gestão Acadêmica do IF Sudeste MG, SIGAA, para postagem do Plano de Ensino, avaliações, trabalhos e materiais didáticos a ser empregado pelo professor durante o desenvolvimento da disciplina. Todas as postagens no SIGAA ocorrerão no início do bimestre letivo de oferta da disciplina, sendo realizado pelo professor, o qual já deverá contar com as datas das atividades avaliativas e seus respectivos materiais de estudo.

4.1. Matriz curricular

A matriz curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade EaD tem por princípio a interdisciplinaridade, a formação humana e ética do profissional, bem como sua relação com os princípios norteadores do IF Sudeste MG e das legislações pertinentes. A matriz do curso propõe a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão. A matriz foi elaborada tendo como norteador as competências e habilidades descritas nos itens 3.2 e 3.3 deste PPC e das informações descritas no Painel de Profissões (www.monp.com.br/busca-cargo) relacionadas ao CBO da profissão.

A Disciplina Optativa a ser cursada pelo estudante será definida com a ajuda do coordenador de curso, sendo possível a escolha dentre as disciplinas disponíveis na tabela do anexo 2: Matriz curricular, ou em comum acordo com o coordenador de curso, alguma das disciplinas ofertadas em outros cursos do Campus Avançado Ubá, sendo que ao se matricular na disciplina optativa, o estudante deverá seguir as orientações constantes do Regulamento Geral de Cursos Técnicos. Se reprovado na disciplina, o estudante deverá concluir a disciplina em outro semestre de sua oferta ou solicitar junto a coordenação a possibilidade de oferta extraordinária da disciplina para fins de sua conclusão. Nesse caso, para a oferta da disciplina de forma extraordinária deve ser obedecido as regras constantes do Regulamento Geral de Cursos Técnicos e ser aprovado pelo Colegiado dos cursos Técnicos.

Os detalhes da matriz curricular estão descritos no anexo II deste PPC.

4.2. Prática profissional

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a flexibilidade curricular, possibilitam o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, com o envolvimento dos estudantes nas atividades descritas como práticas profissionais, tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitação e para a inserção no mundo do trabalho. Nesse sentido, o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas prevê o desenvolvimento de cursos de pequena duração, seminários, fóruns, palestras, dias de campo, visitas técnicas, projetos de pesquisa e extensão, entre outros. Neste sentido a parceria com a Prefeitura Municipal de Ubá, Associação Comercial e Industrial de Ubá e superintendência Regional de Ensino de Ubá permite o diálogo com setor externo e à efetividade das ações de extensão.

A adoção de tais atividades descritas como práticas profissionais tem por objetivo integrar os conhecimentos das áreas básicas com o eixo tecnológico, buscando: complementar a formação do estudante, possibilitar o desenvolvimento de uma visão crítica e integrada dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas, estimular a pesquisa, o desenvolvimento de raciocínio reflexivo e analítico sobre os conteúdos desenvolvidos em sala de aula, incentivar a criatividade e as habilidades pessoais e profissionais do egresso.

Para que o aluno se sinta estimulado a usufruir destas vivências, o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas reservará parte da carga horária total do curso para as Atividades de Práticas profissionais. O aluno desenvolverá essas atividades empregando uma das possibilidades descritas no anexo IV para cumprimento dessa carga horária mínima. As Práticas Profissionais serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas, seguindo as orientações descritas no Regulamento Acadêmico de cursos Técnicos (RAT).

O Campus com o suporte do NAI e em parceria com orientadores, empresas e demais parceiros buscará atender as necessidades dos estudantes público-alvo da educação especial, favorecendo o desenvolvimento das práticas profissionais, seja em atividades de pesquisa e extensão, seja no desenvolvimento das demais atividades descritas no anexo IV.

A lista de atividades consideradas para a prática profissional, bem como a carga

horária descrita para cada atividade está listada no anexo IV deste PPC.

4.3. Estágio supervisionado

Dentre as práticas profissionais listadas no anexo IV, o estudante pode optar por desenvolver um Estágio supervisionado, que não é obrigatório para aprovação e obtenção do diploma. O Campus Avançado Ubá incentiva a realização do Estágio como forma de desenvolver as habilidades e competências de seus estudantes dentro de empresas, prefeituras e demais organizações que possam trazer a experiência do mundo do trabalho para dentro do curso.

O Estágio supervisionado, quando do interesse de algum estudante e da oferta por parte de parceiros do IF Sudeste MG – Campus avançado Ubá. Apesar de não ser obrigatório, mas quando realizado, o discente deverá seguir os procedimentos do Regulamento de Estágio do IF Sudeste MG, devendo seguir todos os protocolos e procedimentos para registro e acompanhamento por parte de um professor do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, bem como do setor responsável.

O Campus com o suporte do NAI e em parceria com professores, empresas e demais parceiros buscará atender as necessidades dos estudantes público-alvo da educação especial, favorecendo o desenvolvimento de estágio supervisionado. Será uma política do Campus auxiliar na procura de vagas de estágio para estudantes público-alvo da educação especial junto à comunidade externa e aos parceiros ofertantes de estágio.

O Estágio supervisionado está previsto dentro das atividades constantes da Prática Profissional, sendo possível para fins de contabilização dessa carga horária, a entrega do certificado de conclusão do estágio junto a Coordenação do Curso EaD.

4.4. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

A atividade de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), não é atividade obrigatória do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade à distância. Entretanto, poderá ser realizada pelo estudante do curso como parte integrante das Práticas Profissionais. Para realização do TCC, o estudante deverá seguir os procedimentos estabelecidos pela Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão do Campus Avançado Ubá, bem como as legislações pertinentes e regulamentos do IF Sudeste MG.

O Campus com o suporte do NAI e em parceria com orientadores, empresas e demais parceiros buscará atender as necessidades dos estudantes público-alvo da educação especial, favorecendo o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de curso. Para a execução do TCC as condições e adaptações necessárias para que o estudante público-alvo da educação especial possa desenvolver sua pesquisa e o desenvolvimento da atividade será garantido pelo orientador do TCC. As atividades serão adaptadas, empregando técnicas e metodologias condizentes com as necessidades do estudante, promovendo a inclusão desde a escolha da temática até a forma de apresentação. O estudante terá o tempo de desenvolvimento do trabalho necessário e adaptado às suas necessidades.

Podem ser consideradas atividades para fins do TCC, o desenvolvimento por parte do estudante de trabalho de pesquisa, extensão ou relato de experiência profissional, sendo preciso que para essas atividades que o estudante tenha um orientador acompanhando o desenvolvimento do trabalho. Para o seu desenvolvimento, o estudante deverá registrar junto a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão do Campus Avançado Ubá o interesse no desenvolvimento do TCC, apresentando formulário de identificação do trabalho e o respectivo orientador. Ao final do prazo estipulado, o estudante deverá defender seu trabalho na presença de uma banca composta por 2 docentes e o orientador do trabalho, que julgarão o mérito e promoverão a aprovação ou não do trabalho apresentado.

4.5. Metodologia de ensino-aprendizagem

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade à distância seguirá os preceitos metodológicos desenvolvidos para a modalidade, empregando os conceitos e técnicas previstas na literatura para composição de um curso à distância. Entende-se por Educação à distância, de acordo com o decreto 9.057, de 25 de maio de 2017 que regula o artigo 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996,

[] educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação

compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

De acordo com ORBA, 2007, a modalidade a distância tem a característica de, [...] pode ser entendido como a modalidade de educação que acontece primordialmente mediada por interações via internet e tecnologias associadas. Cursos e disciplinas cuja interação aconteça utilizando interfaces como salas de bate-papo, videoconferência, fóruns, etc. se encaixam nessa modalidade.

Empregando essas definições, o curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade à distância empregará metodologias a distância e metodologias presenciais para o atendimento, as interações entre os estudantes e professores do curso. Essas metodologias têm por finalidade aumentar o engajamento dos estudantes e desenvolver o curso de forma a manter a qualidade das interações e dos materiais desenvolvidos pelo professor.

O espaço pedagógico do curso passa a desenvolver as competências e habilidades, o respeito ao ritmo individual do estudante, a formação de comunidades de aprendizagem e as redes de convivência. A autonomia do estudante e seu desenvolvimento passa a ser o centro do desenvolvimento educacional, que constrói seu conhecimento independente do tempo e espaço, construindo uma mediação do professor-tutor na orientação dos estudantes mediado por tecnologias de informação e comunicação.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado pelo curso será o SIGAA, sistema de gestão acadêmica utilizado pelo IF Sudeste MG. Nesse ambiente, os professores construirão os ambientes das disciplinas e os lançamentos dos materiais a serem construídos para o curso. Nesse ambiente, também, ocorrerão parte das interações entre professores e estudantes, promovendo uma mediação de qualidade entre os agentes envolvidos no processo de ensino aprendizagem. O professor do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade à distância exercerá a função do professor-conteudista, professor-desenvolvedor e professor-tutor. Uma vez que ele desenvolverá os materiais e conteúdo para a disciplinas e a interação com os estudantes em momentos específicos de tutoria.

Os materiais a serem desenvolvidos pelos professores deverá seguir as metodologias mais modernas da educação à distância, promovendo a mediação entre os agentes envolvidos, construindo o conhecimento pela realidade concreta do estudante, levando a um engajamento maior e buscando diminuir o desinteresse dos estudantes, tornando o estudante agente de seu aprender de forma significativa. Para atividades à distância, os professores poderão utilizar entre outros: Vídeos-aulas gravadas e disponibilizadas no SIGAA, E-books, fóruns, questionários e atividades interativas. Todas os materiais de aulas à distância serão disponibilizados no SIGAA. No início de cada módulo do SIGAA, será adicionado um roteiro de atividades descrevendo os objetivos daquele módulo, as atividades presenciais e à distância a serem desenvolvidas, a forma de avaliação a ser utilizado, a bibliografia a ser utilizada naquele módulo. Durante o desenvolvimento do roteiro, o professor poderá adicionar materiais complementares para o estudo dos estudantes.

A bibliografia básica e complementar empregado nos planos de ensino deverá estar, preferencialmente, no catálogo da Biblioteca Virtual empregado pelo Campus Avançado Ubá e disponibilizado o acesso a todos os estudantes do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. Na disciplina de ambientação para a Educação à distância o estudante será apresentado a Biblioteca virtual, passando pelo acesso, formas de consulta e pesquisa de livros, entre outras informações.

Durante o desenvolvimento do curso, os alunos terão a assistência dos professores das disciplinas que manterão contato com os estudantes através dos fóruns de discussão, e-mail ou outro sistema de comunicação que o professor entender mais adequado para o contato com os estudantes. Os professores promoverão um atendimento semanal na forma de tutoria, esse atendimento pode ser mediado por meios digitais, no qual os estudantes postarão suas dúvidas e serão respondidos pelo professor nesse momento de atendimento. Essa atividade de tutoria promoverá a interação e orientação dos estudantes sobre as atividades e o roteiro da disciplina, bem como para sanar dúvidas e demais questionamentos dos estudantes. O professor da disciplina, também, poderá nesse momento de o atendimento fazer o acompanhamento das atividades lançadas no SIGAA, incentivando os estudantes em continuar seu curso e fornecendo o feedback nas atividades e fóruns.

O Campus Avançado Ubá será o polo presencial do curso, onde será realizado as

atividades presenciais do curso, no qual o estudante terá a estrutura do Campus a sua disposição para acesso a computadores e aos materiais virtuais do curso, como suporte para estudantes que tenham dificuldades de acesso ou que possam ter algum problema no acesso e no envio dos materiais, sendo esse atendimento realizado pelos servidores do Campus.

Os encontros presenciais ocorrerão em datas distribuídos durante o semestre. O encontro presencial do semestre será para ambientação dos estudantes nas disciplinas a serem ministradas, apresentação do material, objetivos, momentos para esclarecimento de dúvidas e demais informações que o professor desejar repassar aos estudantes. Durante os encontros presenciais, os servidores do Campus Avançado Ubá promoverão atividades para interação social dos estudantes, realização de atividades práticas e para as avaliações conforme previsto no Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos (RAT) do IF Sudeste MG.

Os professores de acordo com sua prática pedagógica poderão empregar diferentes métodos de avaliação, sendo 40% em atividades à distância e 60% de avaliações presenciais, conforme o RAT. Dentre as atividades que podem ser utilizadas como avaliação estão seminários, trabalhos diversos, atividades, exercícios, questionários, debates, de acordo com o planejamento e necessidade das disciplinas, que podem ocorrer através de atividades à distância ou encontros presenciais. Todas as atividades avaliativas à distância serão orientadas durante as atividades do primeiro encontro presencial, bem como toda a organização da disciplina já estará lançado no SIGAA no início do bimestre de oferta, proporcionando ao estudante a liberdade e autonomia para a realização das atividades propostas, ficando a mediação das atividades e materiais realizados dentro da Tutoria.

4.6. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem

O acompanhamento e avaliação do processo de ensino-aprendizagem do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade a distância tem como finalidade mensurar o desempenho do estudante, verificar a efetividade do processo e analisar as competências e habilidades desenvolvidas pelos estudantes ao longo do curso. Além disso, a avaliação se insere no curso como um dos mecanismos do processo de ensino-aprendizagem.

As avaliações deverão ser contínuas e diversificadas de acordo com as especificidades de cada disciplina e dos discentes, desenvolvidas com a utilização de vários instrumentos, como exercícios, provas, trabalhos, fichas de observação, relatórios, autoavaliação e outros. Para os estudantes público-alvo da educação especial serão adotados critérios de avaliação, recuperação e recuperação final de acordo com o que for estabelecido pela equipe multidisciplinar no Plano Educacional Individualizado - PEI. Os aspectos avaliativos supracitados devem ser divididos, no mínimo, em três instrumentos avaliativos em cada disciplina ao longo do semestre. A escolha do instrumento estará a critério do docente da disciplina, que deverá conduzir a avaliação conforme necessidades apresentadas ao longo do curso.

A recuperação, organizada com o objetivo de garantir o desenvolvimento mínimo que permita o prosseguimento de estudos, será estruturada de maneira a possibilitar a revisão de conteúdos não assimilados satisfatoriamente, bem como, proporcionar a obtenção de notas que possibilitem sua promoção, além de ser oferecida de forma paralela e ao final de cada módulo. Ao final de cada semestre letivo será organizada uma semana para atividades de recuperação final e prova final. Essas atividades devem possibilitar a promoção do educando e o prosseguimento de estudos.

4.7. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O IF Sudeste MG adotará a validação de conhecimentos e experiências anteriores, com êxito, de acordo com o art. 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, mediante avaliação teórica e/ou prática elaborada por uma comissão constituída, no mínimo, pelo Coordenador do curso e professor responsável pela disciplina, exceto nos cursos integrados de acordo com o disposto no Parecer CNE/CEB 39/2004. Para demais considerações sobre o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores serão aplicados os critérios e normas constantes do Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos de Nível Médio (RAT) conforme descrito nos artigos contidos na subseção V do referido regulamento.

5. APOIO AO DISCENTE

O Campus atua no desenvolvimento pedagógico atrelado às políticas

educacionais para que o estudante tenha êxito e possa dar continuidade aos seus estudos, buscando meios de evitar a evasão escolar e o baixo rendimento dos estudantes por meio de ações e programas de suporte aos discentes, como a criação de um sistema de monitorias, programas de reforço escolar, projetos de ensino para fomentar o interesse e a inserção desse estudante no mundo do trabalho e acompanhamento dos egressos do Campus.

No que diz respeito ao atendimento aos estudantes público-alvo da educação especial, será elaborado e executado o Plano Educacional Individualizado (PEI) para aqueles que necessitarem de um planejamento e acompanhamento pedagógico mais próximo e diferenciado, conforme previsto no Passo 4 da Política Institucional de Inclusão (do Guia Orientador), envolvendo o corpo docente, os setores pedagógicos da Reitoria e a Coordenação de Ações Inclusivas (CAI).

As ações inclusivas são realizadas em consonância com a Resolução CONSU nº 20/2017, de 08 de agosto de 2017, que regulamenta sobre o Guia Orientador das Ações Inclusivas para o atendimento ao público-alvo da educação especial, com o apoio dos profissionais da Reitoria. Com a implantação do NAI no Campus Avançado Ubá, pretende-se promover seminários, cursos sobre a temática, e acompanhamento dos estudantes público-alvo da educação especial. O NAI buscará identificar os estudantes público-alvo da educação especial, dar suporte às estratégias pedagógicas e atitudinais para a permanência e êxito dos estudantes público alvo da educação especial, bem como auxiliará nos projetos de inclusão, mediar convênios com parceiros para atendimento de necessidades especiais, promover a cultura da “Educação para a Convivência” e aceitação da diversidade, entre outras ações que promovam a inclusão de todos os estudantes público-alvo da educação especial.

O Campus Avançado Ubá conjuntamente à Coordenação de Ações Inclusivas (CAI), promoverá a implantação e orientação descritas no Guia Orientador: Ações Inclusivas para o Atendimento do público-alvo da educação especial, bem como do PEI junto aos discentes que se fizerem necessário. Essas ações serão implementadas desde o início do semestre e, a cada dois meses, haverá uma avaliação e acompanhamento da sua evolução e do seu desenvolvimento, assim como, em conjunto com a equipe pedagógica da Reitoria, da Diretoria de Ações Inclusivas da Reitoria, do Núcleo de Ações Inclusivas do Campus e docentes, traçar um planejamento para melhor atender ao

público-alvo da educação especial.

Os materiais desenvolvidos e utilizados no curso buscarão atender a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas e critérios para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Para materiais que apresentam imagens, tabelas, gráficos e fluxogramas deverão acompanhar um texto descritivo dela para estudantes cegos e com baixa visão para que possam compreender a mensagem que está sendo transmitida visualmente, conforme nota técnica nº 21/2012 do MEC/SECADI/DPEE, “a descrição de imagens é a tradução em palavras, a construção de retrato verbal de pessoas, paisagens, objetos, cenas e ambientes, sem expressar julgamento ou opiniões pessoais a respeito”. Para esses estudantes, o Campus recomendará leitores de tela para ter acesso ao conteúdo web.

Para essa descrição, alguns critérios serão observados: uso das normas gramaticais da língua portuguesa, com as palavras escritas corretamente, respeitando o uso de letras maiúsculas em nomes próprios e início de frases; não fazer abreviações; utilizar pontuação e a acentuação correta das frases.

Em vídeos será inserido legenda, de acordo com a Lei Brasileira de inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), promovendo que mais pessoas tenham acesso aos conteúdos disponibilizados no curso. Outro formato de acessibilidade em vídeos e áudios, será a transcrição, que é a descrição de toda informação que está sendo apresentada, apresentando na forma de palavras, tudo o que está sendo apresentado em vídeo, de forma coerente e compreensível, utilizando a escrita formal e sem erros gramaticais. Essa transcrição de vídeos pode ser útil a pessoas que não podem ligar o áudio, que não conhecem libras, mas que podem realizar a leitura da tela.

Outra forma de permitir a acessibilidade dos estudantes com deficiência auditiva ou baixa audição é a tradução dos vídeos ou áudios utilizando a Língua Brasileira de Sinais (Libras). O Campus Avançado Ubá contratou, mediante o auxílio da Diretoria de Apoio ao Discente, para os estudantes com deficiência auditiva, um tradutor intérprete de Libras para atendimento a estes discentes em sala de aula e auxílio dos professores na adaptação de materiais para esses estudantes. Nos encontros presenciais, o profissional irá prestar o suporte necessário a todos os estudantes que necessitarão desse profissional.

Destaca-se que o servidor representante das ações inclusivas no Campus

Avançado Ubá é responsável por articular e buscar o suporte necessário aos docentes e discentes para planejamento e implementação de ações de inclusão no processo de ensino e aprendizagem, seja para adaptação dos materiais, para os encontros presenciais e demais ações que se fizer necessário, norteadas pela política de inclusão institucional “Guia Orientador: ações inclusivas para atendimento ao público-alvo da educação especial no IF Sudeste MG”, em consonância com a Resolução CONSU nº 20/2017.

O Campus avançado Ubá em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileira e Indígenas (NEABI), com docentes e técnico administrativos promoverá a discussão em sala de aula, utilizando-se de textos voltados para a discussão de identidade de gênero, étnico-raciais, assim como povos indígenas, quilombolas, população do Campo, imigrantes e itinerantes, como meio de introduzir o debate e a visibilidade para as questões de afetam esses grupos. Será buscado como tema transversal a utilização, de acordo com o planejamento das disciplinas, a valorização de livros e artigos produzidos por esses grupos, ou por autores que representam esses grupos, com a finalidade de trazer para a realidade da sala de aula, outras formas e pontos de vistas para que o debate seja sempre ampliado e a valorização desses grupos seja reafirmado pelo Campus.

Durante o ano letivo, palestras e seminários serão desenvolvidos pelo Campus, como a palestra sobre o “Racismo Algoritmico”, desenvolvido pela NEABI-UBÁ em parceria com o prof. Tarcisio Silva (<https://www.youtube.com/watch?v=F4CBYFLBUng>). Essas ações têm por objetivo ampliar o debate, apresentar temas relevantes a formação humana dos discentes, e promover uma visão de mundo mais inclusivo e tolerante a esses grupos.

A interação entre os discentes do curso será fomentada por meio de ferramentas disponíveis no SIGAA e/ou ferramentas externas de comunicação. Será fomentado durante todo o curso o fortalecimento das relações interpessoais dos estudantes. No que tange a comunicação entre docentes e discentes serão apoiadas a utilização dos meios oficiais de comunicação (e-mail institucional e ferramentas do SIGAA) e outras ferramentas que o professor julgar necessário.

6. CORPO DOCENTE, TUTORIAL E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

6.1. Colegiado do curso

O Colegiado de Curso será formado de acordo com as orientações do RAT vigente.

6.2. Coordenação de curso

O Coordenador do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas em EaD será um docente que atue no curso. Para demais considerações e competências do Coordenador do Curso serão aplicados os critérios e normas constantes do RAT vigente.

6.3. Docentes e tutores

Docente	Formação Acadêmica	Titulação	Tempo de exercício no IF Sudeste MG	Tempo de atuação na educação básica	Regime de trabalho	Disciplinas responsáveis
Eduardo Pereira da Rocha	Graduação em Química Graduação em análise e desenvolvimento de sistemas	Doutor em Ciências	10 anos	17 anos	40 horas DE	Ambientação para a Educação à Distância. Sustentabilidade Empresarial Estatística Básica
Fabiano de Paula Soldati	Técnico em Informática Industrial Licenciado em Computação Pós-Graduado em Informática na Educação	Mestre em Pesquisa Operacional e Inteligência computacional	2 anos como professor substituto e 2 anos como efetivo	12 anos	40 horas DE	Engenharia de Software I Fundamentos de Programação orientada ao Objeto Engenharia de Software II Sistemas Operacionais Inovação e Novas tecnologias para o mercado. Design de interação e usabilidade Metodologias ágeis para gestão de projetos (Optativa)
Fernanda de Abreu Reiff	Graduação em Letras Língua Portuguesa; segunda habilitação em Língua Inglesa	Mestrado em Linguística; área ensino; linha de pesquisa: letramento digital na educação.	1 ano e 8 meses como professora substituta e 3 anos como efetiva	2 anos de estágio e 20 anos como professora	40 horas DE	Inglês Instrumental Comunicação e oratória Produção de Gêneros Textuais (Optativa)
Heudes Eduardo	Graduação em Ciência da	Especialista em Educação na	4 anos	6 anos	40H DE	Programação web 1

Rogério	Computação	Informática				Fundamentos de Programação Programação web 2 Atendimento ao Usuário Programação Mobile Fundamentos de Jogos Digitais (Optativa)
Janaína de Andrade Silva	Graduação em Sistemas de informação	Mestre em Engenharia de Sistemas Doutora em Modelagem Computacional	2 anos	2 anos e 11 meses	40 horas DE	Arquitetura e Organização de Computadores Fundamentos de banco de dados 1 Fundamentos de banco de dados 2 Programação Desktop Integração de Dados Fundamentos de inteligência artificial (optativa)
Nuno Álvares Felizardo Junior	Graduação em Administração de Empresas	Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial	6 anos	7 anos	40 horas DE	Gestão de Operações em Serviços (Optativa)

6.4. Técnico-administrativo

O Campus Avançado Ubá conta, atualmente, com 04 (quatro) técnicos administrativos em exercício no Campus: 1 (um) Técnico em Assuntos Educacionais e 1(um) Técnico em Assistente Administrativo, que atua no Registro Acadêmico, e 1 (um) Vigia, que atua na Coordenação de Administração e Planejamento do Campus e 1 (um) Técnico Tecnólogo/Formação.

7. INFRAESTRUTURA

7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do *campus*

O Campus Avançado Ubá obteve a cessão por 20 anos, de acordo com a Lei Municipal 4776, de 24 de junho de 2020, de um prédio Municipal localizado à Rodovia MGT 265, KM 83, R. Ubá, S/Nº - HORTO FLORESTAL, Juiz de Fora - MG, 36500-970.



Figura 7 - Foto da fachada do prédio do Campus Avançado Ubá, no Horto Florestal.
(Fonte: Próprio autor)

A área edificada conta com 1161 m² (mil cento e sessenta e um metros quadrados), parte integrante do pavilhão de alvenaria do Parque de Exposição “Prefeito Irineu Gomes Filho”, do Horto Florestal de Ubá - MG. O prédio conta com dois andares, cada um medindo aproximadamente 600 m² (seiscentos metros quadrados). O Campus Avançado Ubá utilizará apenas o primeiro andar do prédio, pois o seu segundo andar necessita de reforma e adequação estrutural e de acessibilidade para funcionamento.

7.2. Salas administrativas

O Campus Avançado Ubá possui um Registro Acadêmico no qual está alocado a secretária dos cursos Técnicos, que possui funcionamento das 13:00 às 22:00 horas. O Registro Acadêmico será dividido para atendimento aos cursos presenciais e à distância.

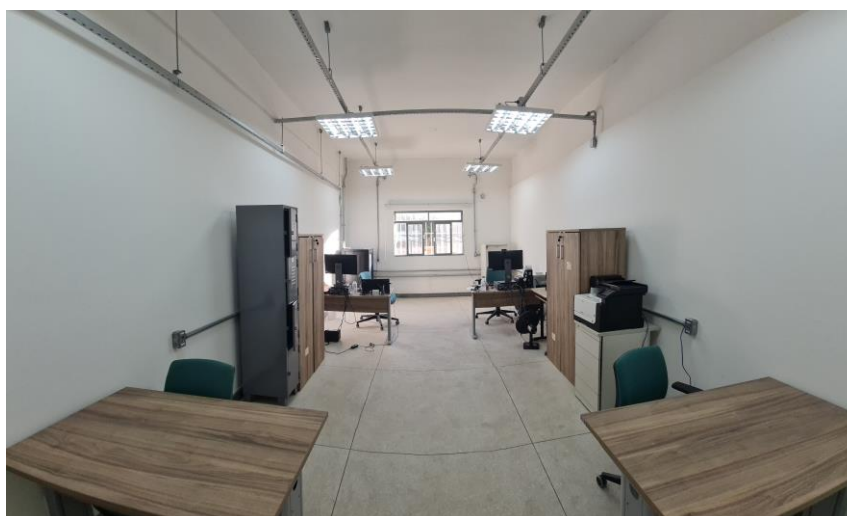


Figura 8 - Sala administrativa do Campus Avançado Ubá. (Fonte: Próprio autor)

O Campus possui uma sala da Direção e a sala do administrativo que aloca os demais TAEs que trabalham no Campus. O setor administrativo funciona das 07:00 às 17:00 horas e atende as demandas administrativas, contratos e orçamento do Campus. A Direção do Campus funciona das 13:00 às 22:00 horas.

7.3. Biblioteca

O Campus Avançado Ubá utilizará a Biblioteca Virtual para atendimento dos estudantes. O Espaço destinado a estudos individuais e em grupo será disponibilizado aos estudantes no segundo andar do prédio.

7.4. Laboratórios

O Campus possui 02 laboratórios de informática montados. O primeiro disponibilizado em uma sala de 65 m² (sessenta e cinco metros quadrados), contendo 30 (trinta) computadores e o segundo disponibilizado em uma sala de 70 m² (setenta metros quadrados), contendo 30 (trinta) computadores.

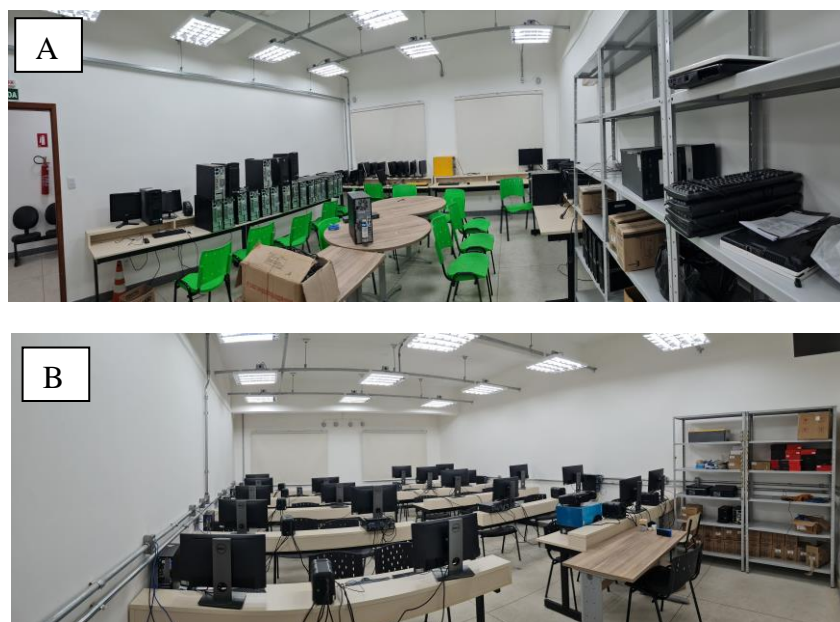


Figura 9 - Foto do laboratório 1 (A) e laboratório 2 (B).

Os computadores constam com dual boot, tendo uma versão Linux e uma versão Windows instalada. Nas duas versões, são encontrados programas gratuitos para edição de textos, planilhas, apresentação, acesso a internet, além de programas específicos

instalados pelos professores para auxílio nas aulas e demais atividades acadêmicas do curso. Os softwares instalados são preferencialmente gratuitos e amplamente difundidos para as finalidades do curso.

Os laboratórios funcionam no horário das 13h às 22:30 horas, ficando à disposição dos estudantes dos cursos EaD em horários em que não ocorrem as aulas dos cursos presenciais para acesso ao SIGAA e desenvolvimento de qualquer atividade do curso.

7.5. Sala de aula

O Campus possui 02 (duas) salas de aula, equipadas com 35 (trinta e cinco) carteiras para os estudantes, 02 (dois) quadros brancos (pincel) e uma mesa com cadeira para o professor. A sala de aula 1 conta com 15 (quinze) computadores e a sala de aula 2 conta com 10 (dez) computadores, distribuídos ao redor das carteiras para atendimento das metodologias adotadas pelos professores e para consulta de materiais conforme necessidade dos professores. As salas de aula contam com um projetor fixado ao teto para utilização em aula.



Figura 10 - Sala 1 contendo 30 carteiras e 15 computadores ao redor da sala.

Os computadores constam com uma versão Linux Ubuntu instaladas, possuindo programas gratuitos para edição de textos, planilhas, apresentação, acesso a internet, além de programas específicos instalados pelos professores para auxílio nas aulas e demais atividades acadêmicas do curso. Os softwares instalados são preferencialmente gratuitos e amplamente difundidos para as finalidades do curso.



Figura 11 - Sala 2 contendo 35 carteiras e 10 computadores.

Nos encontros presenciais, todas as dependências do Campus Avançado Ubá podem ser utilizadas para as atividades educacionais, extensionistas ou de pesquisa que forem solicitadas. As duas salas de aula e os dois laboratórios terão funcionamento aos finais de semana para atendimento dessas demandas.

7.6. Acessibilidade

O Campus Avançado Ubá possui sua estrutura do primeiro andar a adaptação de acessibilidade arquitetônica. Como o segundo andar ainda não está em uso, a acessibilidade será definida e construída durante o processo de reforma.



Figura 13 - Exemplo da identificação dos ambientes do Campus Avançado Ubá para estudantes público-alvo da educação especial.

Para os estudantes e demais membros da comunidade externa que apresentem deficiência visual foram instaladas em todas as portas e paredes identificação em Braille, bem como tapete para condução desse público-alvo da educação especial e uma mesa tátil na entrada do Campus, identificando cada sala e área administrativa. Em todas as salas do prédio, escadas e demais ambientes existe uma placa de identificação em Braille.



Figura 14 - Mesa tátil descritiva do Campus Avançado Ubá localizada na entrada do prédio.

O Campus Avançado Ubá possui um sanitário unissex para cadeirantes totalmente adaptado no primeiro andar para acesso de estudantes que tenham essa necessidade.

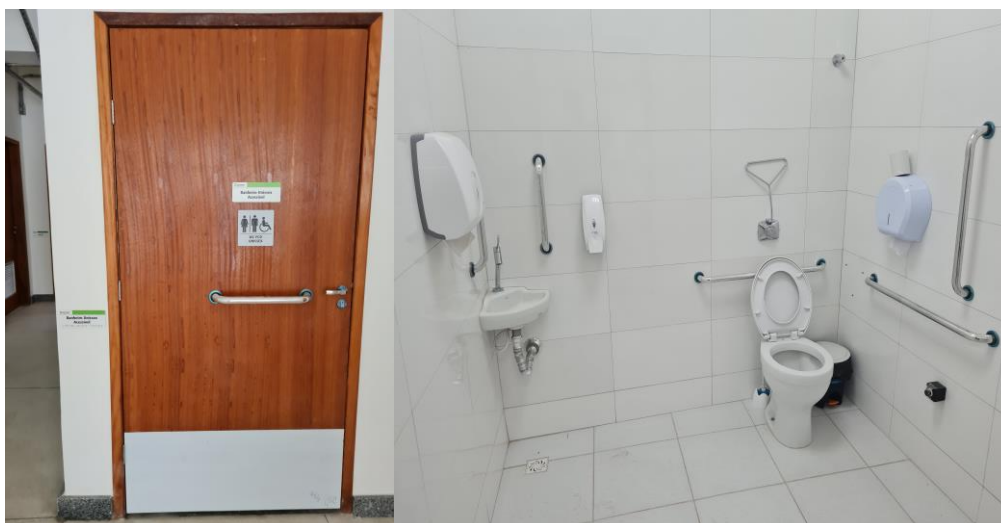


Figura 15 - Sanitário unissex adaptado.

7.7. Área de Lazer e circulação

O Campus Avançado Ubá está localizado em uma área aberta, com uma grande área livre, a qual os estudantes podem utilizar para socialização, bem como desenvolvimento de atividades esportivas e de recreação.



Figura 16 - Área de circulação do prédio do Campus Avançado Ubá.

Dentro do prédio do Campus Avançado Ubá, haverá uma área livre para circulação entre as salas de aula, banheiros e áreas administrativas, bem como para socialização dos estudantes e demais servidores.

8. AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do curso terá por finalidade orientar decisões que visem seu aprimoramento ao analisar suas potencialidades e fragilidades, com vistas a atingir parâmetros de qualidade no processo educacional. Constituirá objeto de avaliação permanente no curso a consecução dos objetivos propostos no projeto pedagógico, tendo em vista o perfil e as competências do egresso e sua inserção no mundo do trabalho. O acompanhamento dos egressos será realizado por meio de questionários enviados aos estudantes que não mais fazem parte da instituição.

Os discentes avaliarão o curso por meio de questionários aplicados com o objetivo de avaliar, no decorrer do curso, seu desenvolvimento e sua participação; avaliaremos também se o curso tem atingido os objetivos de formação ética, crítica e de preparação para o mundo do trabalho. Além dos elementos expostos acima, uma vez por semestre, o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e seu corpo docente serão avaliados com base nos seguintes objetos oriundos da comunidade escolar:

1. Plano de ensino dos docentes, buscando verificar se os objetivos e proposta foram aplicados e alcançados;
2. A relação interpessoal entre docentes e discentes, buscando verificar a

conduta dos discentes frente ao docente, e vice-versa, no sentido de propor metodologias para evitar atritos e desgaste profissional;

3. Análise do material didático e das metodologias utilizadas no curso, buscando identificar se elas são adequadas ao público e se estão produzindo melhoria na qualidade da aprendizagem;

4. Autoavaliação docente, buscando priorizar ações intermediadas ou de assessoramento sobre as metodologias e práticas docentes a serem utilizadas dentro e fora de sala de aula pela equipe pedagógica;

5. Sugestões e críticas dos discentes, buscando identificar dificuldades de aprendizagem, desinteresse por disciplinas, motivação para a desistência e para evasão através de aplicação de questionários e entrevista por parte da equipe pedagógica para acompanhamento discente;

6. Sugestões e críticas dos próprios docentes, da equipe pedagógica, dos demais servidores técnico-administrativos e da comunidade, buscando um olhar crítico sobre a prática, o curso e os objetivos do Campus Avançado Ubá para a continuidade de sua oferta.

A avaliação do curso, após coleta das informações acima, será realizada inicialmente por uma reunião do Colegiado do Curso, que em conjunto com os docentes e setores administrativos do Campus, por meio de reuniões sistemáticas e eventuais ao longo do semestre, observará e proporá mudanças e melhorias no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

8.1. Avaliação do projeto pedagógico do curso

Metas ou objetivos específicos	Justificativa	Ações ou estratégias de ação	Responsáveis	Período	Recursos
Verificação dos impactos das metodologias adotadas no curso	Detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso	Reunião com os professores	Coordenador do curso	Ao final de cada semestre	Sala de aula
Conhecer pontos positivos e negativos	Detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso	Aplicação de instrumento avaliativo (questionário) para os alunos	Colegiado	Ao final de cada semestre	Confecção dos questionários
Levantamento de alunos evadidos e reprovados	Detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso	Solicitar ao Registro Acadêmico relação de alunos	Coordenador do curso	Ao final de cada semestre	Confecção dos questionários

	curso				
Levantamento de alunos reprovados	Detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso	Reunião do Conselho de Classe	Coordenador do curso	Ao final de cada semestre	Reunião periódica
Avaliar a inclusão e suporte aos estudantes público-alvo da educação especial	Avaliar se as metodologias e ações desenvolvidas pelo Curso promoveram a inclusão e possibilitaram o desenvolvimento dos estudantes.	Aplicação de formulário junto aos estudantes. Reunião do Conselho de Classe	Coordenação do Núcleo de ações inclusivas do Campus	Ao final de cada semestre	Confecção dos questionários e reunião periódica.

8.2. Avaliação Institucional

A Avaliação institucional para cursos técnicos não é obrigatória, e normalmente, é realizada para cursos de Graduação como um dos subsídios para sua classificação junto ao MEC. Nesse sentido, para uma avaliação institucional, o Campus Avançado Ubá promoverá ao final de cada semestre um levantamento de informações junto aos estudantes sobre pontos institucionais a serem avaliados, com o intuito de analisar e melhorar os serviços prestados pelos setores institucionais do Campus, como:

- A) A utilização e acesso ao SIGAA;
- B) O acesso e atendimento do Registro Acadêmico;
- C) As adequações das estruturas do Campus Avançado Ubá para realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- D) O acesso e utilização da Biblioteca Virtual, sua recomendação pelos docentes e a qualidade dos livros consultados;

Essas informações serão coletadas com o apoio da Coordenação do Curso através de formulário eletrônico ao final de cada semestre. Os resultados permitirão uma avaliação e implementação de melhorias quanto ao serviço prestado pelo Campus aos estudantes e demais membros da comunidade acadêmica.

8.3. Avaliação com os egressos

Enquanto as diretrizes institucionais para a avaliação do egresso estão em desenvolvimento no âmbito do IF Sudeste MG, o Campus Avançado Ubá buscará

alternativas e métodos para conhecer a realidade do egresso, sua inserção no mercado de trabalho ou evolução profissional, ou a continuidade de seus estudos em outros níveis de ensino, bem como o efeito social que o Campus proporcionou sobre a formação humana, social e profissional do egresso. Essa avaliação será desenvolvida pela equipe do Campus junto aos egressos dos cursos técnicos, com periodicidade de 1 (um) ano entre as entrevistas ou envio dos questionários.

9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Os certificados e diplomas serão emitidos de acordo com o Regulamento de Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG.

10. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC

ALBINO, A. A., LIM, A. A. T. de F. de C., DE SOUZA, S. D. C., & SUZUKI, R. O **APL moveleiro de UBÁ – MG**: Uma análise frente aos determinantes do modelo do Diamante de Porter. Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC, 2008. Recuperado de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1300>

BEHAR, P. A. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. São Paulo: Grupo A, 2009.

BOAS práticas para descrição de imagens. *In*: **CTA - Centro Tecnológico de Acessibilidade**. Bento Gonçalves, 15 abr. 2020. Disponível em: <https://cta.ifrs.edu.br/boas-praticas-para-descricao-de-imagens/>. Acesso em: 30 mar. 2022.

BRASIL, **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm

_____, **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm

_____, **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

_____, **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm

_____, **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm

_____, **Decreto nº 9.057, DE 25 DE MAIO DE 2017.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20238603/do1-2017-05-26-decreto-n-9-057-de-25-de-maio-de-2017-20238503

_____, **Lei 12.605, de 3 de abril de 2012.** Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112605.htm

_____. **Lei n 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm

_____. **Lei Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000.** Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm

_____. **Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.HTM

_____. **Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm

_____. **Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Estágio de Estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em https://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/lei_de_criacao_0.PDF

_____. **Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm

_____. **Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art127

_____. **Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/18112cons.htm

_____, **Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005.** Dispõe sobre o ensino da língua espanhola. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11161.htm

_____, **Lei nº 11.645, de 10 março de 2008.** Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm

_____, **Lei nº 11.684, de 2 de junho de 2008.** Inclui a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11684.htm

_____, **Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008.** Dispõem sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11769.htm

_____, **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Estágio de Estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm

_____, **Lei nº 12.287, de 13 de julho de 2010.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12287.htm

_____, **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm

_____, **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

_____, **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm

_____, MEC. **Resolução CNE/CEB nº06, de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Nota técnica nº 21 / MEC / SECADI /DPEE. **Orientações para descrição de imagem na geração de material digital acessível** – Mecdaisy. Brasília: DPEE; SECADI; MEC, 2012.

_____. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4 ed. 2022.

_____. **Nota Técnica Nº 385/2013/CGLNRS/SERES/MEC**, de 21 de junho de 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13408-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192

_____. **Orientação Normativa Nº 2, de 24 de junho de 2016**. Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGaos/Min_Div/MPOG_ON_02_16.html

_____. **Orientação Normativa nº 4, de 4 de julho de 2014 – SGP**. Disponível em: <https://conlegis.planejamento.gov.br/conlegis/pesquisaTextual/atoNormativoDetalhesPub.htm?id=9765&tipoUrl=link>

_____. **Parecer CNE/CEB nº 07/2010 Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5367-pceb007-10&category_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192

_____. **Parecer CNE/CEB Nº 5/2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&category_slug=maio-2011-pdf&Itemid=30192

_____. **Parecer CNE/CES Nº 08, de 31 de janeiro de 2007**. Dispõe sobre a carga horária e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf

_____. **Parecer CONAES Nº 4, de 17 de junho de 2010**. Sobre o NDE. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192

_____. **Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília. Janeiro de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducoespecial.pdf>

_____. **Portaria Gabinete do Ministro nº 3.284**, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

_____. **Portaria Normativa do MEC nº 21, de 28 de agosto de 2013**. Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo.

Disponível em: <http://www.abmes.org.br/public/arquivos/legislacoes/Port-Normativa-021-2013-08-28.pdf>

_____. **Portaria N° 1793, de dezembro 1994.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria1793.pdf>

_____. **Portaria Normativa do MEC n° 21, de 28 de agosto de 2013.** Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo. Disponível em: http://www.impresanacional.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31045330/do1-2013-08-30-portaria-normativa-n-21-de-28-de-agosto-de-2013-31045325

_____. **Portaria Normativa N° 19, de 13 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes. Disponível em: http://www.angrad.org.br/_resources/files/_modules/files/files_677_tn_20171215170956dc72.pdf

_____. **Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação in loco do SINAES.** Brasília 2013. Disponível em: http://www.ampesc.org.br/_arquivos/download/1382550379.pdf

_____. **Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Sudeste MG.** Juiz de Fora, 2018. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013\(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino\)_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino)_0.pdf)

_____. **Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG.** 2014. Disponível em: <http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

_____. **Resolução CNE/CEB n° 05/1997.** Proposta de Regulamentação da Lei 9.394/96. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf

_____. **Resolução CNE/CEB N° 4, de 13 de julho de 2010.** Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf

_____. **Resolução CNE/CEB n° 4, de 2 de outubro de 2009.** Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf

_____. **Resolução n° 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

_____, **Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014.** Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192

_____, **Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf

Confederação Nacional da Indústria. Desafios para a indústria 4.0 no Brasil / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília: CNI, 2016. 34 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria das Organizações** -Barueri, SP: Manole, 2010.

CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Sondagem especial.** Brasília: CNI, 2020. Disponível em: < <https://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/sondesp-76-falta-de-trabalhador-qualificado/>>. Acesso em: 05 abr. 2022.

CORREIA, Rosângela Aparecida R. **Introdução à Educação a Distância.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015.

COSTA, Wilson José Vieira da. **Criação e compartilhamento de informação e conhecimento em aglomerações produtivas: o APL de móveis de Ubá - MG.** 2007. 257f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

FILHO, O.V.S.; SILVEIRA, R.Z.; CARRIERI, A.P.; TEIXEIRA, J.C. **Um arranjo produtivo em xeque”:** campo, habitus e capital simbólico em um Arranjo Produtivo Local moveleiro em Minas Gerais. R.Adm., São Paulo, v.48, n.4, p.671-687, out./nov./dez. 2013. DOI: 10.5700/rausp1113.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades.** Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uba/panorama>>. Acesso em: 23 mar. 2022.

_____. **Censo Brasileiro de 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

_____. **Censos 2007.** Inovações e impactos nos sistemas de informações estatísticas e geográficas do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

JONES, Gareth. **Teoria das Organizações.** São Paulo: Pearson, 6. ed., 2010.

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. **Produtos e serviços oferecidos.** Disponível em: <<https://www7.fiemg.com.br/senai/mais-senai/na-sua-cidade/senai-uba-cfp-jose-alencar-gomes-da-silva>>. Acesso em 04 abr. 2022.

TIRADENTES, Leomar; VIEIRA, Lucas Oliveira. A indústria moveleira no espaço urbano de Ubá-MG: interações geográficas. **Sobre tudo**, v. 8, n. 2, 2017. <Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/sobretudo/article/view/2397>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

Valeriano, L. A. **Planejamento e administração em educação a distância**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015.

ANEXO 1: ESTUDO DE DEMANDA

O Campus Avançado Ubá promoveu uma consulta pública para entender o interesse do município de Ubá e região sobre os cursos técnicos presenciais e a distância. Na primeira consulta realizada, obteve-se 320 respostas, na segunda consulta realizada foram obtidas em torno de 200 respostas e na terceira em torno de 50 respostas. Essas consultas, devido a pandemia de COVID-19, foram realizadas através das redes sociais do Campus Avançado Ubá (Facebook e Instagram) durante o período de maio de 2020 a fevereiro de 2022.

O questionário aplicado buscava identificar quais cursos eram de maior interesse da comunidade, dentro da modalidade presencial e à distância e o melhor turno para as aulas presenciais. O questionário foi aplicado em pré-teste para alguns estudantes do Campus Avançado Ubá, após o pré-teste e os ajustes necessários foram publicados para toda a comunidade ter acesso. O questionário foi respondido principalmente por adultos com mais de 31 anos (52,5%), que possuíam em sua grande maioria (90%) ensino médio completo, residentes de Ubá e da microrregião de Ubá.

Para a modalidade presencial, o questionário apontava as seguintes opções de curso: Técnico em Marketing, Técnico em Planejamento e Controle da Produção, Técnico em Administração, Técnico em Contabilidade, Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, Técnico em Informática, Técnico em Montagem e suporte a informática e Técnico em Redes de Computadores. De acordo com as respostas, os cursos da área da gestão com maiores percentuais foram Técnico em Administração 25%, Técnico em Planejamento e controle da Produção 12,5% e Técnico em Marketing 10%. O turno escolhido foi o noturno com 67,5% das escolhas. Para os cursos a distância, a mesma ordem de prioridade foi mantida, tendo o Técnico em Administração 27,5%, o Técnico em Marketing 17,5% e o Técnico em Planejamento e Controle da Produção 12,5 %. Dessa forma, o Campus Avançado Ubá escolheu realizar o PPC do Curso Técnico em EaD para o curso de Administração e para o curso presencial, uma vez que já existe o curso presencial de Técnico em Administração, buscar a aprovação dos cursos de Técnico em Marketing e Técnico em Planejamento e Controle da Produção.

Para a área de informática e comunicação observou-se que o curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas foi o mais escolhido dentro da modalidade a distância com 15% das escolhas. Os demais cursos ficaram entre 12% e 10% da preferência para esta modalidade. Dessa forma, pela experiência com o curso na modalidade presencial, optou-se pela escolha do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas para a modalidade EaD.

ANEXO 2: MATRIZ CURRICULAR

Matriz Curricular do Curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade EaD

Vigência: a partir de 2023

Hora-Aula (em minutos): 60 minutos

1º PERÍODO	Módulo	Código da disciplina	Disciplinas	Pré-Requisito	AT	AP	AS	CH	CHP	CHS	CHO	
	1		EDU10003	Ambientação para a Educação à Distância		2			40	8	48	-
			INF10038	Programação Web 1		2			40	8	48	-
			INF10041	Arquitetura e Organização de Computadores		2			40	8	48	-
			INF10040	Fundamentos de Programação		2			40	8	48	-
												48
	2		INF10039	Fundamentos de Banco de Dados 1		2			40	8	48	-
			INF10042	Fundamentos de Programação Orientada a Objetos		2			40	8	48	
			INF10043	Engenharia de Software 1		2			40	8	48	
			LET10014	Inglês Instrumental		2			40	8	48	
	TOTAIS					16			320	64	384	-

2º PERÍODO	Módulo	Código da disciplina	Disciplinas	Pré-Requisito	AT	AP	AS	CH	CHP	CHS	CHO	
	1		INF10044	Programação Web 2		2			40	8	48	-
			INF10045	Sistemas Operacionais		2			40	8	48	-
			INF10046	Fundamentos de Banco de Dados 2		2			40	8	48	-
			MAT10060	Estatística Básica		2			40	8	48	
	2		INF10048	Programação de sistemas desktop		2			40	8	48	-
			INF10049	Engenharia de software 2		2			40	8	48	
			LET10012	Comunicação e Oratória		2			40	8	48	
			OPT10005	Optativa		2			40	8		48
	TOTAIS					16			320	64	336	48

3º PERÍODO	Módulo	Código da disciplina	Disciplinas	Pré-Requisito	AT	AP	AS	CH EaD	CHP	CHS	CHO	
	1		INF10050	Programação Mobile		2			40	8	48	-
			INF10051	Atendimento e suporte ao usuário		2			40	8	48	-
			INF10047	Fundamentos de rede e segurança da informação		2			40	8	48	-
			INF10052	Inovação e novas tecnologias para o mercado		2			40	8	48	-
												-
	2		INF10054	Integração de dados		2			40	8	48	-
			INF10055	Design de interação e usabilidade		2			40	8	48	

				2			40	8	48	
	INF10056	Gestão de Projetos		2			40	8	48	
	OPT10006	Optativa		2			40	8		48
	TOTAIS			16			320	64	336	48

Optativas	Código Disciplina	Disciplina	AT	Total Semestral	C.H. Semestral
	INF10057	Fundamentos de Inteligência Artificial	2	48	48
	INF10058	Fundamentos de Jogos Digitais	2	48	48
	LET10013	Libras	2	48	48
	INF10059	Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Sistemas	2	48	48
	LET10011	Produção de Gêneros Textuais	2	48	48
	INF10037	Metodologias Ágeis para Gestão de Projetos	2	48	48
	ADM10033	Gestão de Operações em Serviços	2	48	48
	MKT10011	Sustentabilidade Empresarial	2	48	48

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA TOTAL
Disciplinas obrigatórias	1056
Disciplinas Optativas	96
Práticas Profissionais	48
Total de carga horária do curso	1200

*A disciplina optativa é obrigatória, porém a escolha de qual disciplina cursar é de responsabilidade do estudante, de acordo com as disciplinas ofertadas no semestre e sob a supervisão do coordenador de curso.

AT: aula teórica

AP: aula prática

AS: aula semanal

CH: Carga horária semestral à distância

CHP: Carga horária semestral presencial

CHS: Carga horária semestral

CHO: Carga horária optativa

ANEXO 3: COMPONENTES CURRICULARES

AMBIENTAÇÃO PARA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
Período: 1º Semestre
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Obrigatória
Ementa: Ambiente Virtual de Aprendizagem: apresentação; características, seus recursos e principais funções; tipos de atividades avaliativas e recursos didáticos. Educação a distância: conceitos, características e história. O aluno EAD: planejamento de tempo para estudo, perfil; obrigações; e autonomia.
Bibliografia Básica: BORBA, Marcelo de C.; MALHEIROS, Ana Paula dos S.; ZULATTO, Rúbia Barcelos A. Educação a Distância online . São Paulo: Grupo Autêntica, 2020. 9786586040760. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586040760/ . Acesso em: 13 abr. 2022. BORBA, Marcelo de C.; MALHEIROS, Ana Paula dos S.; ZULATTO, Rúbia Barcelos A. Educação a Distância online São Paulo: Grupo Autêntica, 2007. 9788551301340. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551301340/ . Acesso em: 13 abr. 2022. CORREIA, Rosângela Aparecida R. Introdução à Educação a Distância . São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. 9788522123803. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522123803/ . Acesso em: 13 abr. 2022.
Bibliografia Complementar: BRAGA, Willian. Informática elementar : OpenOffice 2.0 – Ed Alta Books, 2007. MOODLE. Comunidade Moodle. Disponível em: https://moodle.org/ Acessado em 27/01/2013. ALONSO, Kátia Morosov. A avaliação e a avaliação na educação a distância : algumas notas para reflexão. Curitiba: IBPEX, 2002. (Coleção Educação a Distância, n.5). BBE Disponível em: < http://www.visionvox.com.br/biblioteca/a/AavaliacaoemEaD.doc >. Acesso em: 13 abr. 2022. GAMA, Maria Clara Salgado. Teoria das Inteligências Múltiplas e suas implicações para educação . 1998. Disponível em: < http://www.homemdemello.com.br/psicologia/intelmult.html >. Acesso em: 13 de abr. 2022. JUSTINIANI, Mario; SEURET, Michel. O ensino a distância em Cuba: origem, situação atual e perspectivas. In: BALLALAI, Roberto. Educação a distância. Madri, v. 1, n. 1, p. 13-37, jun. 1998.
NOME DA DISCIPLINA: Programação Web 1
Período: 1º Módulo
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Obrigatória
Ementa: Linguagens de marcação para Web HTML e CSS. Utilização de TAGs e seus atributos. Utilização de seletores, propriedades e valores. Conceitos inerentes à área do design. Prática projetual e de desenvolvimento. Design de interação e usabilidade de Sites. Utilização de tecnologias atuais para criação de design de Sites
Bibliografia Básica: ALVES, William P. HTML & CSS: aprenda como construir páginas web . Editora Saraiva, 2021. 9786558110187. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110187/ . Acesso em: 07 jun. 2022. HAROLD, Elliotte R. Refatorando HTML . Grupo A, 2010. 9788577806706. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577806706/ . Acesso em: 07 jun. 2022. TERUEL, Evandro C. HTML 5 - Guia Prático . Editora Saraiva, 2013. 9788536519296. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519296/ . Acesso em: 07 jun. 2022.
Bibliografia Complementar: SILVA, Maurício Samy. Fundamentos de HTML5 e CSS3 . Novatec Editora, 2018. DUCKETT, Jon. Javascript e JQuery, Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas . 1º Edição. Altabooks, 2016. PONTES, Guilherme. Progressive Web Apps: Construa aplicações progressivas com React . Vila Maria São Paulo: Casa do Código, 2018. KALBACH, James. Design de Navegação Web . Grupo A, 2009. 9788577805310. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/ . Acesso em: 07 jun. 2022. ALVES, William P. Desenvolvimento e Design de Sites . Editora Saraiva, 2014. 9788536519012. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519012/ . Acesso em: 07 jun. 2022.
NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Programação
Período: 1º Módulo
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Obrigatória
Ementa: Conceitos Básicos de algoritmo, métodos para a construção de algoritmos, tipos de algoritmos, Conceito de variável, tipos de dados, formação de identificadores. Estudar expressões aritméticas, relacionais e lógicas. Estrutura Sequencial, Estrutura Condicional, Estrutura de repetição, Vetor, Matriz, Sub rotinas. Definir modularização e programação estruturada.
Bibliografia Básica: JR., Dilermando. Algoritmos e Programação de Computadores . São Paulo: Grupo GEN, 2019. 9788595150508. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150508/ . Acesso em: 15 jun. 2022. MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores . São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788536531472. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/ . Acesso em: 15 jun. 2022. MANZANO, José Augusto N G. Programação de Computadores com C/C++ . São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536519487. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519487/ . Acesso em: 15 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

MANZANO, José Augusto N G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. São Paulo: Editora Saraiva, 1997. 9788536519067. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519067/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MANZANO, José Augusto Navarro G.; JÚNIOR, Roberto Affonso da C. **Programação de computadores com java - 1ª edição - 2014**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536531137. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531137/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788536531472. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

Silva, Flávio Soares Corrêa, D. et al. **Lógica para computação - 2ª edição**. Disponível em: Minha Biblioteca, (2ª edição). Cengage Learning Brasil, 2018.

KOFFMAN, Elliot B.; WOLFGANG, Paul A T. **Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto Usando C++**. Porto Alegre: Grupo GEN, 2008. 978-85-216-2780-7. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2780-7/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Arquitetura e Organização de Computadores

Período: 2º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Conversão de Base. Processador, memória, entrada/saída. Sistema de memória. Componentes da Unidade Central de Processamento (UCP): a unidade lógica e aritmética (ULA) e a unidade de controle. Modos de Endereçamento. Arquitetura RISC e CISC. Noções de Linguagem de Máquina. Memória Cache, Pipeline.

Bibliografia Básica:

PAIXÃO, Renato R. **Arquitetura de Computadores - PCs**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536518848. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518848/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

WEBER, Raul F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores - V8 - UFRGS**. Rio de Janeiro: Grupo A, 2012. 9788540701434. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701434/>. Acesso em: 06 jun. 2022

HENNESSY, John. **Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788595150669. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150669/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores, 5ª edição**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2007. 978-85-216-1973-4. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1973-4/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

MANZANO, André Luiz N G.; MANZANO, Maria Izabel N G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009. 9788536519111. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519111/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

MARÇULA, Marcelo; FILHO, Pio Armando B. **INFORMÁTICA - CONCEITOS E APLICAÇÕES**. Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 2009. 9788536531984. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531984/>. Acesso em: 06 jun. 2022

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores, 5ª edição**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788521633921. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633921/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

PAIXÃO, Renato R. **Montagem e Manutenção de Computadores – PCs**. Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 2014. 9788536531052. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531052/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Banco de Dados 1

Período: 1º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Banco de Dados: Histórico e Características. Projeto de Banco de Dados: Conceitos, Dependência Funcional, Restrições de Integridade e Formas Normais. SQL: Linguagem de Definição de Dados (DDL). Implementação de um Modelo de Dados em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados.

Bibliografia Básica:

ALVES, William P. **Banco de Dados**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536518961. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518961/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

PICETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson da S.; CORTES, Vanessa Stangherlin Machado P. **Banco de Dados**. São Paulo: Grupo A, 2021. 9786556900186. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. 9788595157552. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, Felipe Nery R. **BANCO DE DADOS – PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO**. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. 9788536532707. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532707/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

BARBOZA, Fabrício Felipe M.; FREITAS, Pedro Henrique C. **Modelagem e desenvolvimento de banco de dados**. São Paulo: Grupo A, 2018. 9788595025172. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025172/>. Acesso em: 06 mai. 2022

CARDOSO, Giselle C.; CARDOSO, Virgínia M. **Sistemas de Banco de Dados, 1ª Edição**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. 9788502162839. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502162839/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de banco de dados - V4 - UFRGS**. São Paulo: Grupo A, 2011. 9788577804528. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804528/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

SILVA, Luiz F C.; RIVA, Aline D.; ROSA, Gabriel A.; et al. **Banco de Dados Não Relacional**. São Paulo: Grupo A, 2021. 9786556901534. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901534/>. Acesso em: 06 mai. 2022

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Programação Orientado ao Objeto

Período: 2º Módulo

Carga Horária: 48 horas
Natureza: Obrigatória
Ementa: Introdução à programação orientada a objetos. Noções sobre linguagens orientadas a objetos puros e híbridos. Fundamentos: Classes, Objetos, Encapsulamento, Herança, Polimorfismo. Utilizar uma linguagem de programação estruturada para solucionar problemas.
Bibliografia Básica: KOFFMAN, Elliot B.; WOLFGANG, Paul A T. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto Usando C++ . Porto Alegre: Grupo GEN, 2008. 978-85-216-2780-7. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2780-7/ . Acesso em: 15 jun. 2022. AGUILAR, Luis J. Programação em C ++ . Rio de Janeiro: Grupo A, 2008. 9788580550269. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550269/ . Acesso em: 15 jun. 2022. MANZANO, José Augusto Navarro G.; JÚNIOR, Roberto Affonso da C. Programação de computadores com java - 1ª edição - 2014 . São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536531137. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531137/ . Acesso em: 15 jun. 2022.
Bibliografia Complementar: GAMA, Erich; HELM, Ricardo; JOHNSON, Ralph; et ai. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a . Rio de Janeiro: Grupo A, 2000. 9788577800469. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/ . Acesso em: 15 jun. 2022. WAZLAWICK, Raul S. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. 9788595153653. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153653/ . Acesso em: 15 jun. 2022. MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores . São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788536531472. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/ . Acesso em: 15 jun. 2022. WINDER, Russel; GRAHAM, Roberts. Desenvolvendo Software em Java, 3ª edição . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009. 978-85-216-1994-9. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1994-9/ . Acesso em: 15 jun. 2022. SCHILDT, Herbert. Java para iniciantes . Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788582603376. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603376/ . Acesso em: 15 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Engenharia de Software 1
Período: 2º Módulo
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Obrigatória
Ementa: Definições de requisitos de software. Engenharia de requisitos: processo, elicitação, análise, especificação, validação, gerenciamento e controle de mudanças. UML. Diagramas UML. Introdução à métricas para dimensionamento do software. Prototipação. Teste de Qualidade.
Bibliografia Básica: PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. Engenharia de Software . Porto Alegre: Grupo A, 2016. 9788580555349. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/ . Acesso em: 15 jun. 2022. MASCHIETTO, Luis G.; MORAES, Diego Martins Polla D.; ALVES, Nicoli Souza R.; et al. Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis . Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786556901824. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901824/ . Acesso em: 20 jun. 2022 SBROCCO, José Henrique Teixeira de C.; MACEDO, Paulo Cesar D. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida . São Paulo Editora Saraiva, 2012. 9788536519418. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/ . Acesso em: 15 jun. 2022.
Bibliografia Complementar: MORAIS, Izabelly Soares D.; ZANIN, Aline. Engenharia de software . Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9788595022539. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/ . Acesso em: 15 jun. 2022. FILHO, Wilson de Pádua P. Engenharia de Software - Produtos - Vol.1 . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636724. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724/ . Acesso em: 15 jun. 2022. FILHO, Wilson de Pádua P. Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2 . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636748. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636748/ . Acesso em: 15 jun. 2022. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software . Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786558040118. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/ . Acesso em: 15 jun. 2022. SCHACH, Stephen R. Engenharia de Software . Porto alegre Grupo A, 2010. 9788563308443. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308443/ . Acesso em: 15 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Inglês Instrumental
Período: 2º Módulo
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Obrigatória
Ementa: estruturas linguísticas e textuais básicas da língua inglesa. Desenvolvimento de habilidades e estratégias de compreensão para leitura de textos técnicos na língua inglesa. Aquisição de vocabulário,

especialmente técnico. Reconhecimento de gêneros textuais escritos. Produção textual de gêneros acadêmicos e do cotidiano. Conceitos-chave da gramática do inglês.

Bibliografia Básica:

THOMPSON, M.A.D. S. **Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura para Informática e Internet.**

São Paulo: Editora Saraiva, 2016. 9788536517834. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517834/>. Acesso em: 16 Jun 2022;

ABRANTES, E.L.; MOTTA, C.; PAIL, D.B.; AL., E. **Práticas discursivas de língua inglesa: gêneros acadêmicos.** Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9786556900148. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900148/>. Acesso em: 16 Jun 2022;

DREY, R.F.; SELISTRE, I.C.T.; AIUB, T. **Inglês: práticas de leitura e escrita (Tekne).** Porto Alegre: Grupo A, 2015. 9788584290314. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290314/>. Acesso em: 16 Jun 2022;

Bibliografia Complementar:

ABRANTES, Elisa Lima . **Práticas Discursivas de Língua Inglesa: Gêneros do Cotidiano.** Porto Alegre :SAGAH, 2020.Grupo A, 2020. 9786556900148. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900148/>. Acesso em: 30 Mar 2021;

ABRANTES, E.L.; VIDAL, A.G.; PETRY, P.; HAINZENREDER, L.S. **Oficina de tradução, versão e interpretação em inglês.** Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595025431. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025431/>. Acesso em: 16 Jun 2022;

VIDAL, A.G.; ABRANTES, E.L.; BONAMIN, M.C. **Oficina de textos em inglês avançado.** Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595027398. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027398/>. Acesso em: 16 Jun 2022;

CANO, M.R.D.O.; LIBERALI, F.C. **Inglês: Coleção A Reflexão e a Prática no Ensino Médio.** São Paulo: Editora Blucher, 2016. 9788521210733. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210733/>. Acesso em: 16 Jun 2022;

BONAMIN, M.C.; VIDAL, A.G.; MÜLLER, M.C.P.; VASCONCELOS, S.G. **Textos fundamentais de ficção em língua inglesa.** Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595025516. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025516/>. Acesso em: 16 Jun 2022;

NOME DA DISCIPLINA: Programação Web II

Período: 3º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: A arquitetura da web: navegadores; servidores de páginas e de aplicações; protocolos de comunicação. Construção de aplicações para a web. Conexão em banco de dados. Persistência em banco de dados. Utilização de tecnologias atuais para criação de Sistemas Web.

Bibliografia Básica:

ALVES, William P. **Desenvolvimento e Design de Sites.** São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536519012. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519012/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

SARAIVA, Maurício de O.; BARRETO, Jeanine dos S. **Desenvolvimento de sistemas com PHP.** Grupo A, 2018. 9788595023222. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023222/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. **PHP: programe de forma rápida e prática.** Editora Saraiva, 2021. 9786558110224. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110224/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

DAMAS, Luís. **SQL - Structured Query Language, 6ª edição.** Grupo GEN, 2007. 9788521632450. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632450/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

ALVES, William P. **Projetos de Sistemas Web Conceitos, Estruturas, Criação de Banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento.** Editora Saraiva, 2015. 9788536532462. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

THONSON, L. WELLING, L. **PHP E MYSQL: DESENVOLVIMENTO WEB.** 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

GONÇALVES, E. **Desenvolvendo aplicações Web com NetBeans IDE 6.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

PONTES, Guilherme. **Progressive Web Apps: Construa aplicações progressivas com React.** Vila Maria São Paulo: Casa do Código, 2018.

NOME DA DISCIPLINA: Sistemas Operacionais

Período: 3º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Histórico, conceito e os tipos de sistemas operacionais. Arquitetura de Sistemas Operacionais. Gerenciamento de Processos e Threads. Comunicação Inter-Processo. A estrutura de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória Virtual. Paginação e Segmentação de Memória. Conceito de processo. Gerência do processador: escalonamento de processos, de recursos, deadlocks. Detecção, Prevenção e Recuperação de Deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Segurança.

Bibliografia Básica:

JR., Ramiro S C.; LEDUR, Cleverson L.; MORAIS, Izabelly S D. **Sistemas operacionais.** Grupo A, 2019. 9788595027336. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027336/>. Acesso em: 03 mai. 2022.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Fundamentos de Sistemas Operacionais.** Grupo GEN, 2011. 978-85-216-2081-5. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2081-5/>. Acesso em: 03 mai. 2022.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais.** Grupo A,

2008. 9788577802852. Disponível em:

https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802852/ . Acesso em: 03 mai. 2022.
Bibliografia Complementar: TORTELLO, João Eduardo N; WOODHULL, Albert S; TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais: projeto e implementação . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p. TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSIMI, Alexandre da Silva; OLIVEIRA, Rômulo S. de. Sistemas operacionais . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 374 p. SILBERSCHATZ, Abraham et al. Fundamentos de sistemas operacionais . 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 515 p. DEITEL, H. M. et al. Sistemas Operacionais . 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005. OLIVEIRA, R.S. et al. Sistemas Operacionais . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

ESTATÍSTICA BÁSICA
PERÍODO: 3º Período
CARGA HORÁRIA: 48 horas
NATUREZA: OBRIGATÓRIA
EMENTA: Razão, proporção, porcentagem, índice, coeficiente, taxa, critérios de arredondamento, somatório. Estatística Descritiva: variável, população, amostra, amostragem, organização de dados, distribuição de frequência. Moda, Mediana, Média. Desvio-padrão. Análise exploratória de dados. Primeiras noções de probabilidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: R., S.N.; D., D.V.R.; F., V.P. Estatística Aplicada . São Paulo: Grupo A, 2011. 9788577808656. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577808656/ . Acesso em: 06 Maio 2021 NOVAES, Diva V.; COUTINHO, Cilede de Queiroz e S. Estatística para educação profissional e tecnológica . 2. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2013. 9788522478194. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478194/ . Acesso em: 06 mai. 2021. MORETTIN, P. A. Estatística básica . São Paulo: Editora Saraiva, 2017. 9788547220228. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220228/ . Acesso em: 06 May 2021
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Sonia, V. Fundamentos de Estatística . 6. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2018. 9788597019315. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597019315/ . Acesso em: 06 May 2021 CLARK, J.; DOWNING, D. Estatística Aplicada: Série Essencial . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 9788502126817. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502126817/ . Acesso em: 06 May 2021 DE, M.V.L.D.; DE, A.A.M.V.; CRISTINA, K.A. Introdução à Estatística : aplicações em Ciências Exatas. São Paulo: Grupo GEN, 2017. 9788521633556. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633556/ . Acesso em: 06 May 2021 S., M.D.; I., N.W.; A., F.M. A Estatística Básica e sua Prática . 7. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2017. 9788521634294. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634294/ . Acesso em: 06 May 2021 VIRGILLITO, S.B. Estatística Aplicada . São Paulo: Saraiva, 2017. 9788547214753. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547214753/ . Acesso em: 06 de maio de 2021

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Banco de Dados 2
Período: :3º Módulo
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Obrigatória
Ementa: SQL: Linguagem de Manipulação de Dados (DML,,DQL, Triggers, Store Procedure, Views). Arquitetura de Sistema Gerenciador de Banco de Dados. Aspectos Operacionais de Banco de Dados: Transações, Concorrência, Recuperação, Integridade, Distribuição, Segurança. Bancos de dados NoSQL
Bibliografia Básica: ALVES, William P. Banco de Dados . São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536518961. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518961/ . Acesso em: 06 mai. 2022. PICHETTI, Roni F.; VIDA, Edinilson da S.; CORTES, Vanessa Stangherlin Machado P. Banco de Dados . São Paulo: Grupo A, 2021. 9786556900186. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900186/ . Acesso em: 06 mai. 2022. SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. 9788595157552. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157552/ . Acesso em: 06 mai. 2022.
Bibliografia Complementar: MACHADO, Felipe Nery R. BANCO DE DADOS – PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO . São Paulo: Editora Saraiva, 2020. 9788536532707. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532707/ . Acesso em: 06 mai. 2022. BARBOZA, Fabrício Felipe M.; FREITAS, Pedro Henrique C. Modelagem e desenvolvimento de banco de dados . São Paulo: Grupo A, 2018. 9788595025172. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025172/ . Acesso em: 06 mai. 2022 CARDOSO, Giselle C.; CARDOSO, Virgínia M. Sistemas de Banco de Dados, 1ª Edição . São Paulo: Editora Saraiva, 2012. 9788502162839. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502162839/ . Acesso em: 06 mai. 2022. SILVA, Luiz F C.; RIVA, Aline D.; ROSA, Gabriel A.; et al. Banco de Dados Não Relacional . São Paulo: Grupo A, 2021. 9786556901534. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901534/ . Acesso em: 06 mai. 2022 HEUSER, Carlos A. Projeto de banco de dados - V4 - UFRGS . São Paulo: Grupo A, 2011. 9788577804528. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577804528/ . Acesso em: 06 mai. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Programação de Sistemas Desktop
Período: 4º Módulo
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Obrigatória
Ementa: Linguagens de programação para Desktop. Trabalhando com componentes. Elaboração e Integração de bancos de dados. CRUD. Relatórios. Inovações para linguagens para sistemas desktop. Utilização de tecnologias atuais para criação de softwares para desktop.
Bibliografia Básica:

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de Algoritmos: com Implementações em Pascal e C – 3ª edição revista e ampliada**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. 9788522126590. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126590/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

LAZARUS. Home Page. Disponível em: <www.lazaruside.org>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

EDELWEISS, N; LIVI, Maria Aparecida C. **Algoritmos e programação com exemplos em Pascal e C. v.23 (Livros didáticos informática UFRGS)**. Grupo A, 2014. 9788582601907. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601907/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, Giselle C.; CARDOSO, Virgínia M. **Sistemas de Banco de Dados, 1ª Edição**. São Paulo Editora Saraiva, 2012. 9788502162839. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502162839/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

SOUZA, V. A. **Programando com o Lazarus**. São Paulo: Clube dos Autores, 2010.

MANZANO, José Augusto N. G.; MENDES, Sandro S. Vicca. **Estudo Dirigido, Delphi**. São Paulo: Ed. Érica, 2001.

CANTU, Marco. **Recursos Avançados do Delphi**. Infopress Nova Midia, 2009.

VAREJÃO, F. **Linguagens de Programação JAVA, C e C++ e outras**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.

NOME DA DISCIPLINA: Engenharia de Software 2

Período: 4º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Metodologias Ágeis de desenvolvimento de software. Qualidade e maturidade do software (CMMI e MPS.Br). Métricas de software. Engenharia baseada em Componentes. Métodos formais e reengenharia de Software.

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software**. Porto Alegre: Grupo A, 2016. 9788580555349. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MASCHIETTO, Luis G.; MORAES, Diego Martins Polla D.; ALVES, Nicoll Souza R.; et al. **Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786556901824. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901824/>. Acesso em: 20 jun. 2022

SBROCCO, José Henrique Teixeira de C.; MACEDO, Paulo Cesar D. **Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida**. São Paulo Editora Saraiva, 2012. 9788536519418. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

MORAIS, Izabelly Soares D.; ZANIN, Aline. **Engenharia de software**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9788595022539. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

FILHO, Wilson de Pádua P. **Engenharia de Software - Produtos - Vol.1**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636724. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

FILHO, Wilson de Pádua P. **Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. 9788521636748. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636748/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. 9786558040118. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de Software**. Porto alegre Grupo A, 2010. 9788563308443. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308443/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Comunicação e oratória

Período: 4º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Gêneros Oraís: Desenvolver a competência comunicacional, abrangendo as habilidades da fala, escrita, leitura e compreensão oral. Trabalhar técnicas de comunicação e vantagens e desvantagens dos recursos audiovisuais. Trabalhar a construção de gêneros orais como palestras, reuniões, Storytelling, vídeos e áudios, como podcasts, além de trabalhar técnicas para desenvolver um melhor os diálogos do cotidiano, como uma conversa no ambiente de trabalho, entrevista de emprego e debates socialmente relevantes, os quais necessitam de habilidades de argumentação. Gêneros escritos: Resumo, resenha, relatório, copywriting, redação técnica e artigos científicos.

Comunicação científica: tipos de pesquisa e metodologia.

Bibliografia Básica:

CAMPBELL, K.K.; HUXMAN, S.S.; BRUKHOLDER, T.R. **Atos de Retórica: para pensar, falar e escrever criticamente** - Tradução da 5ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522124046. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124046/>. Acesso em: 08 Jun 2022;

FERREIRA, L. A. **Artimanhas do dizer: retórica, oratória e eloquência**. Porto Alegre: Editora Blucher, 2017. 9788580392883. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580392883/>. Acesso em: 08 Jun 2022;

MEDEIROS, J.B.; TOMASI, C. **Como Escrever Textos - Gêneros e Sequências Textuais**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017.

9788597011135. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011135/>. Acesso em: 08 Jun 2022;

Bibliografia Complementar:

PENTEADO, J.R. W. **A Técnica da Comunicação Humana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522112708. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112708/>. Acesso em: 08 Jun 2022;

BARBEIRO, H. **Falar para liderar**. Grupo Almedina (Portugal), 2020. 9788562937422. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788562937422/>. Acesso em: 08 Jun 2022;

POLITO, R. **Como falar corretamente e sem inibições**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. 9788557170667. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788557170667/>. Acesso em: 08 Jun 2022;

BRASILEIRO, A.M. M. **Leitura e produção textual. (UniA)**. Porto Alegre: Grupo A, 2016. 9788584290611. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290611/>. Acesso em: 08 Jun 2022;

AQUINO, Í.D. S. **Como escrever artigos científicos** - 9ED. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.9788571440289. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440289/>. Acesso em: 08 Jun 2022;

NOME DA DISCIPLINA: Programação de Mobile

Período: 5º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Conceitos e paradigmas de programação para dispositivos móveis, Sistemas Operacionais para dispositivos móveis e ambientes de desenvolvimento para dispositivos móveis, Utilização de uma linguagem de programação para o desenvolvimento de aplicações em dispositivos móveis, Configuração do ambiente de desenvolvimento, Conceitos básicos do Android, Componentes e seus atributos, Ações e Métodos, Interface gráfica - gerenciadores de layout, Interface gráfica - View e Fragments. Utilização de tecnologias atuais para criação de design de Aplicativos móveis. Conexão com o Banco de Dados.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey. **Android**. Grupo A, 2015. 9788582603482. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603482/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

SIMAS, Victor L.; BORGES, Olimar T.; COUTO, Júlia M C.; et al. **Desenvolvimento para dispositivos móveis - Volume 2**. Grupo A, 2019. 9788595029774. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029774/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. **JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT E DISPOSITIVOS MÓVEIS**. Editora Saraiva, 2020. 9788536533100. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. **Android 6 para Programadores**. Grupo A, 2016. 9788582604120. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604120/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

Lecheta, R. R. **Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. Novatec Editora, 2013, 3ª Edição.

Fernando A. **Android em 50 projetos**. Florianópolis, SC : Visual Books, 2012.

Nudelman, Greg. **Padrões de projeto para o Android : soluções de projetos de interação para desenvolvedores**. São Paulo : Novatec, 2013.

LECHETA, R. R. **Android Essencial com Kotlin**. Novatec Editora, 2017.

GLAUBER, N. **Dominando o Android**. Editora Novatec. 2ed. 2015.

NOME DA DISCIPLINA: Atendimento e Suporte ao Usuário

Período: 5º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Canais de comunicação; Habilidades e Técnicas de negociação; Técnicas de oratória e dicção; Comunicação e relações interpessoais; Técnicas de Rapport; Conhecimento de programas de acordo com as necessidades do usuário; Coleta de informações para atendimento das necessidades dos usuários em relação a treinamento e suporte.

Bibliografia Básica:

TANI, Zuleica R. **Atendimento ao Público**. Editora Saraiva, 2018. 9788536530628. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530628/>. Acesso em: 03 mai. 2022.

SBRocco, José Henrique Teixeira de C.; MACEDO, Paulo Cesar D. **Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida**. Editora Saraiva, 2012. 9788536519418. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519418/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

NÓBREGA, Kleber. **Falando de Serviços: um guia para compreender e melhorar os serviços em empresas e organizações**. Grupo GEN, 2013. 9788522475988. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522475988/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

LUCAS, Stephen E. **A arte de falar em público**. Grupo A, 2013. 9788580552850. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552850/>. Acesso em: 03 mai. 2022.

ERVILHA, A. J. Limao. **Habilidades de negociação: as técnicas e a arte de seduzir nas vendas**. São Paulo: Nobel. 2004.

FRANCES, B. **Fidelizar o cliente**. [Trad. Edite Sciuilli] São Paulo: Nobel, 2000.

GODRI, D. **Conquistar e manter clientes**. 61. ed. Blumenau: Eko, 1994.

COHEN, Roberto. **Métricas para Help Desk e Service Desk: Principais métricas de desempenho, seus usos e armadilhas nos pequenos e médios centros de suporte**. Novatec Editora, 2019.

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Redes e Segurança da Informação

Período: 3º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Histórico, definições, classificações. Modelo OSI e TCP-IP: propostas e camadas. Princípios de segurança da informação. Leis, normas e padrões de segurança da informação. Auditoria de Sistemas. Análise de riscos em sistemas de informação. Conceitos e tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Técnicas de avaliação de sistemas. Aspectos especiais: Vírus, fraudes, criptografia e acesso não autorizado.

Bibliografia Básica:

MORAES, Alexandre Fernandes D. **Segurança em Redes - Fundamentos** . São Paulo: Editora Saraiva, 2010. 9788536522081. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522081/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MORAES, Alexandre Fernandes D. **REDES DE COMPUTADORES: FUNDAMENTOS** . São Paulo: Editora Saraiva, 2020. 9788536532981. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532981/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SOUSA, Lindeberg Barros D. **Redes de Computadores - Guia Total** . São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536505695. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505695/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, Felipe Nery R. **Segurança da informação - princípios e controle de ameaças** - 1ª edição - 2014 . São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536531212. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531212/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MORAES, Alexandre Fernandes D. **Administração de Redes Remotas** . São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536521916. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521916/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CARISSIMI, Alexandre da S.; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Z. **Redes de Computadores - V20 - UFRGS** . Porto Alegre: Grupo A, 2011. 9788577805303. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805303/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SOUZA, Lindeberg Barros D. **Administração de Redes Locais (Série Eixos)** . São Paulo: Editora Saraiva, 2020. 9788536533698. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533698/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

WRIGHTSON, Tyler. **Segurança de Redes Sem Fio** . Porto Alegre: Grupo A, 2014. 9788582601556. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601556/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Inovação e as novas tecnologias para mercado

Período: 5º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: As novas tecnologias e a sexta onda de inovação. A quarta revolução industrial ou nova revolução tecnológica. A Indústria 4.0. Fundamentos e técnicas de Inteligência Artificial. Internet das Coisas e dos Serviços. Transformações na sociedade e no mundo do trabalho. Tendências, cenários e desafios. Gestão em ambientes digitais. Serviços 4.0. Avaliar a influência da indústria 4.0 no meio sociocultural-ambiental;

Bibliografia Básica:

DA QUINTINO, Luís F.; SILVEIRA, Aline Moraes; AGUIAR, Fernanda Rocha D.; et ai. **Indústria 4.0** . Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595028531. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028531/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

ALMEIDA, Paulo Samuel D. **INDÚSTRIA 4.0 - PRINCÍPIOS BÁSICOS, APLICABILIDADE E IMPLANTAÇÃO NA ÁREA INDUSTRIAL** . São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788536530451. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530451/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SACOMANO, José B.; GONÇALVES, Rodrigo F.; BONILLA, Sílvia H. **Indústria 4.0: conceitos e fundamentos** . Porto Alegre: Editora Blucher, 2018. 9788521213710. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213710/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

DA SILVA, Fabiane Padilha; LIMA, Aline P. Lins D.; ALVES, Aline; et ai. **Gestão da inovação** . Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595028005. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028005/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

ARAÚJO, Leonardo; GAVA, Rogério. **Empresas Proativas 4.0** . São Paulo: Editora Alta Books, 2019. 9788550816111. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550816111/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

ANDREASSI, Contos. **Gestão da Inovação Tecnológica** . São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522108404. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522108404/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BATISTA, Sueli Soares dos S.; FREIRE, Emerson. **Sociedade e Tecnologia na Era Digital** . São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536522531. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522531/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MORAES, Rodrigo Bombonati de S. **Indústria 4.0: impactos sociais e profissionais** . Porto Alegre: Editora Blucher, 2020. 9786555060508. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555060508/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Gestão de Projetos

Período: 6º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Conceito de projeto. Histórico. Ciclo de Vida do Projeto. O PMBOK. Áreas de Conhecimento do PMBOK. Gerenciamento de Projeto. Objetivos da Gerência de Projetos. O Gerente de projetos. Planejamento do Projeto. O termo de abertura e a definição de escopo. Análise das necessidades dos clientes do projeto. Análise de requisitos. Execução do Projeto. Ferramentas de Gestão e Controle. Gestão de Equipes. Gestão dos Custos. Gestão do Cronograma. Fechamento do Projeto. Gestão de Portfólio.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Marly M. **Fundamentos em Gestão de Projetos - Construindo Competências para Gerenciar Projetos** . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788597018950. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018950/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MENEZES, Luís César de M. **Gestão de Projetos**, 4ª edição . Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788597016321. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597016321/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CAMARGO, Robson Alves D.; RIBAS, Thomaz. **Gestão ágil de projetos** . São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788553131891. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131891/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131891/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

BERNARDES, Maurício Moreira e S.; PILGER, Adriano G.; OLIVEIRA, Geisa G. **Microsoft Project Professional 2016 - Gestão e Desenvolvimento de Projetos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016. 9788536522555. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536522555/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MOLINARI, Leonardo da Matta R. **Gestão de Projetos - Teoria, Técnicas e Práticas**. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. 9788536517827. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517827/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A N. **Fundamentos de Gestão de Projetos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788597005622. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597005622/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CAMARGO, Marta. **Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788595153332. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153332/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

WYSOCKI, Robert K.; MARQUES, Arlete S. **Gestão eficaz de projetos** (vol 2). São Paulo: Editora Saraiva, 2020. 9788571441156. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441156/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Integração de Dados

Período: 6º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Arquitetura de Software, Padrões arquiteturais, Análise de Requisitos, Modelagem Orientada a Objetos, Principais técnicas de integração entre linguagens Web, Mobile e Desktop. Distribuição de aplicações Web, Mobile e Desktop.

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software**. São Paulo: Grupo A, 2016. 9788580555349. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555349/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. **JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT E DISPOSITIVOS MÓVEIS**. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. 9788536533100. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533100/>. Acesso em: 06 jun. 2022..

OLIVEIRA, Cláudio Luís V.; ZANETTI, Humberto Augusto P. **Node.js: programe de forma rápida e prática**. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. 9786558110217. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110217/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; et al. **Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos**. São Paulo: Grupo A, 2000. 9788577800469. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800469/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

Duarte, Luiz. **Node.js e Microservices: Um Guia Prático**, 2020

FOWLER, Martin. **UML Essencial**. São Paulo: Grupo A, 2011. 9788560031382. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788560031382/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

FREITAS, Pedro Henrique C.; BIRNFELD, Karine; SARAIVA, Maurício de O.; et al. **Programação Back End III**. São Paulo: Grupo A, 2021. 9786581492274. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492274/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

DUARTE, Luiz. **Programação Web com Node.js: Completo, do Front-end ao Back-end**, 2020

NOME DA DISCIPLINA: Design de interação e usabilidade

Período: 6º Módulo

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Obrigatória

Ementa: Conceitos inerentes à área do design. Métodos Avaliativos de Interface. Prática projetual e de desenvolvimento. Design de interação e usabilidade ao design para Computadores e Páginas de Internet, Aplicações Móveis e de Software. Softwares para criação de Aplicações Móveis, Sistemas de Computadores e Web.

Bibliografia Básica:

BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A P.; BARBOZA, Fabrício F M.; et al. **Interface humano-computador**. Grupo A, 2018. 9788595027374. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027374/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

KALBACH, James. **Design de Navegação Web**. Grupo A, 2009. 9788577805310. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/>. Acesso em: 25 jan. 2022.

HSUAN-AN, Tai. **Design: Conceitos e Métodos**. Editora Blucher, 2017. 9788521210115. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521210115/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

MORAIS, Everson Matias de; LOPER, Adriane Aparecida. **Interação humano-computador**. Londrina: Unopar, 2014.

MANZANO, José Augusto N. G.; MENDES, Sandro S. Vicca. **Estudo Dirigido, Delphi**. São Paulo: Ed. Érica, 2001.

SOUZA, V. A. **Programando com o Lazarus**. São Paulo: Clube dos Autores, 2010.

CHRISTOPHER, S. et al. **Professional CSS – Cascading Style Sheets for Web Design**. Editora Wrox, 2005.

DAMASCENO, A. **Webdesign: Teoria e Prática**. Florianópolis: Visual Books, 2003.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a Internet: projetando a experiência perfeita**. São Paulo: Campus, 2005.

NOME DA DISCIPLINA: Libras

Período:

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Optativa

Ementa:

Os conceitos iniciais básicos sobre deficiência auditiva (surdez) e indivíduo surdo: identidade, cultura e educação. Como se desenvolveram as línguas de sinais e a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Língua Brasileira de Sinais. O papel social da LIBRAS. Legislação e surdez. A

LIBRAS e a educação bilíngue. A forma e a estruturação da gramática da LIBRAS e o conjunto do seu vocabulário.
Bibliografia Básica: PLINSKI, Rejane Regina K.; MORAIS, Carlos Eduardo Lima D.; ALENCASTRO, Mariana Isidoro D. Libras . Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595024595. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024595/ . Acesso em: 20 jun. 2022. MORAIS, Carlos E. L D.; PLINSKI, Rejane R K.; MARTINS, Gabriel P. T C.; SZULCZEWSKI, Deise M. Libras . Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788595027305. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027305/ . Acesso em: 20 jun. 2022. QUADROS, Ronice Müller D. Educação de surdos: a aquisição da linguagem . Porto Alegre: Grupo A, 1997. 9788536316581. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536316581/ . Acesso em: 20 jun. 2022.
Bibliografia Complementar: QUADROS, Ronice Müller D. Educação de surdos: a aquisição da linguagem . Belo Horizonte: Grupo A, 1997. 9788536316581. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536316581/ . Acesso em: 20 jun. 2022. FARBIARZ, Jackeline L.; FARBIARZ, Alexandre; HEMAIS, Barbara Jane W. Design para uma educação inclusiva . São Paulo: Editora Blucher, 2016. 9788580392012. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580392012/ . Acesso em: 20 jun. 2022. LOPES, Maura C. Surdez & Educação . Belo Horizonte: Grupo Autêntica, 2007. 9788582179932. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582179932/ . Acesso em: 20 jun. 2022. LOPES, Joseuda B C.; LOPES, Daiane D.; LEITE, Vania A M.; CHEQUIM, Caroline C F. Educação inclusiva . Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595028661. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028661/ . Acesso em: 20 jun. 2022 MAZZOTA, Marcos J. S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas . 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.
NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Jogos Digitais
Período:
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Optativa
Ementa: A indústria e a produção de jogos eletrônicos. Ferramentas de desenvolvimento. Produção de recursos gráficos 2D e 3D, e efeitos sonoros. Game Design e Level Design. Programação de jogos eletrônicos. Publicação para diversas plataformas. Utilização de tecnologias atuais para criação de Jogos Digitais.
Bibliografia Básica: GUTHALS, Sarah. Criando Games Em 3D Para Leigos . Editora Alta Books, 2021. 9786555202052. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202052/ . Acesso em: 07 jun. 2022. SCHUYTEMA, Paul. Design de Games: uma abordagem prática . Cengage Learning Brasil, 2008. 9788522127269. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127269/ . Acesso em: 07 jun. 2022. NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games: Tradução da 2ª edição norte-americana . Cengage Learning Brasil, 2010. 9788522127252. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127252/ . Acesso em: 07 jun. 2022.
Bibliografia Complementar: UNITY3D. Disponível em: https://docs.unity3d.com/Manual/index.html . Acesso em: 16 dez. 2020. MATEUS, G. R.; LOUREIRO, A. A. F. Introdução à computação móvel . Material didático do Departamento de ciências da computação da UFMG. 2004. Disponível em: http://www2.dcc.ufmg.br/~loureiro/cm/docs/cm_livro_2e.pdf . Acesso em: 28 mar. 2016. ZIMMERMAN, Eric; SALEN, Katie. Regras do Jogo - Fundamentos do Design de Jogos - Vol. 1 . Editora Blucher. 2012. ZIMMERMAN, Eric; SALEN, Katie. Regras do Jogo - Fundamentos do Design de Jogos - Vol. 2 . Editora Blucher. 2012. HIRATA, A. Desenvolvendo Games Com Unity 3D . Ciência Moderna, 2011.
NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Inteligência Artificial
Período:
Carga Horária: 48 horas
Natureza: Optativa
Ementa: Fundamentos de Inteligência Artificial. Sistemas Baseados em Conhecimento. Aprendizado Clássico, supervisionado e não supervisionado. Redes Neurais Artificiais. Algoritmos Evolutivos. Aplicações no desenvolvimento de softwares
Bibliografia Básica: SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. Inteligência artificial . São Paulo: Grupo A, 2018. 9788595029392. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029392/ . Acesso em: 06 jun. 2022. NORVIG, Peter. Inteligência Artificial . São Paulo: Grupo GEN, 2013. 9788595156104. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156104/ . Acesso em: 06 jun. 2022. COPPIN, Ben. Inteligência Artificial . São Paulo: Grupo GEN, 2010. 978-85-216-2936-8. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2936-8/ . Acesso em: 06 jun. 2022.
Bibliografia Complementar: LIMA, Isaias. Inteligência Artificial . São Paulo: Grupo GEN, 2014. 9788595152724. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/ . Acesso em: 06 jun. 2022. MUELLEER, John P. Começando a Programar em Python Para Leigos . Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. 9786555202298. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202298/ . Acesso em: 06 jun. 2022.

MUELLER, John P.; MASSARON, Luca. **Aprendizado de Máquina Para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. 9788550809250. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550809250/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

FACELI, Katti; LORENA, Ana C.; GAMA, João; AL., et. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. São Paulo: Grupo GEN, 2021. 9788521637509. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637509/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

BARRY, Paul. **Use a Cabeça! Python**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018. 9786555207842. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555207842/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

NOME DA DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Sistemas

Período:

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Optativa

Ementa:

Discussão e apresentação de temas atuais da área de Tecnologia da Informação, de interesse à formação dos profissionais. Inovações e aplicações diferenciadas em informática.

Bibliografia Básica:

ALVES, William P. **Desenvolvimento e Design de Sites**. Editora Saraiva, 2014. 9788536519012. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519012/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

KALBACH, James. **Design de Navegação Web**. Grupo A, 2009. 9788577805310. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/>. Acesso em: 25 jan. 2022.

MANZANO, José Augusto Navarro G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo D. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788536531472. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531472/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

LAZARUS. **Home Page**. Disponível em: <www.lazaruside.org>. Acesso em: 16 de março de 2021.

GOOGLE. **Home Page Developers**. Disponível em: <<https://developer.android.com/>>. Acesso em: 16 de março de 2021.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a Internet: projetando a experiência perfeita**. São Paulo: Campus, 2005.

PONTES, Guilherme. **Progressive Web Apps: Construa aplicações progressivas com React**. Vila Maria São Paulo: Casa do Código, 2018.

TORTELLO, João Eduardo N; WOODHULL, Albert S; TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p.

PRODUÇÃO DE GÊNEROS TEXTUAIS

Período:

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Optativa

Ementa:

Prática de leitura e de produção de textos de diversos gêneros. Noções fundamentais sobre estrutura e conteúdo: coesão, coerência, clareza, informatividade e adequação. Revisão e reescrita orientada dos textos produzidos.

Bibliografia Básica:

ARCUSCHI, Luiz Antonio. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade**. In: DIONÍSIO, Ângela Paiva et al. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2005.

KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. **Leitura e produção textual**. Petrópolis: Vozes, 2010.

KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; PAVANI, C. F. **Prática textual**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

Bibliografia Complementar:

CARNEIRO, Agostinho D. **Texto em construção: interpretação de texto**. São Paulo: Moderna, 1992.

CUNHA, Celso e CINTRA. **Nova gramática do português contemporâneo**. 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FÁVERO, Leonor L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1991.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**. 7 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2007.

KOCH, Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: contexto, 2006.

METODOLOGIAS ÁGEIS PARA GESTÃO DE PROJETOS

Período:

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Optativa

Ementa:

Conceitos de projetos e de gerenciamento de projetos. Comparativo entre Metodologias tradicionais x metodologias ágeis. Critérios de eficiência e desempenho em projetos. PMI, Visual Project Management, Scrum. Técnicas para planejamento e acompanhamento de projetos.

Bibliografia Básica:

CAMARGO, Marta. **Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153332/>.

CAMARGO, Robson; RIBAS, Thomaz. **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131891/>.

COUTINHO, Carlos. **Resiliência Ágil**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555206081/>.

Bibliografia Complementar:

ADKINS, Lyssa. **Treinamento de equipes ágeis**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555206340/>.
BALLÉ, Michael; JONES, Daniel T.; CHAIZE, Jacques; FIUME, Orest J. **A Estratégia Lean: Para Criar Vantagem Competitiva, Inovar e Produzir com Crescimento Sustentável**. Porto Alegre: Grupo A, 2019. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582605226/>.
LAGE JUNIOR, Muris. **Planejamento e Controle da Produção - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636304/>.
TOLETO, José Carlos D.; BORRÁS, Miguel Ángel A.; MERGULHÃO, Ricardo C.; et al. **Qualidade - Gestão e Métodos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2195-9/>.
WYOCKI, Robert K. **Gestão eficaz de projetos** (vol 2). São Paulo: Editora Saraiva, 2020. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571441156/>.

GESTÃO DE OPERAÇÕES EM SERVIÇOS

Período:

Carga Horária: 48 horas

Natureza: Optativa

Ementa:

Natureza e tipologia dos serviços. O Serviço agregado a produtos industriais. Sistema de produção de serviços. Planejamento, controle e melhoria de operações de serviços.

Bibliografia Básica:

CORREIA, H. L.; CAON, M. **Gestão de serviços**. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479214/>.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553291/>.

MELLO, C. H. P. et al. **Gestão do processo de desenvolvimento de serviços**. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479238/>.

Bibliografia Complementar:

DALLEONE, J. **Gestão de serviços: a chave do sucesso nos negócios**. São Paulo: Ed. Nacional, 2008.

HEIZER, J.; RENDER, B. **Administração de operações: bens e serviços**. São Paulo: LTC, 2001.

JOHNSTON, R.; CLARCK, G. **Administração de operações de serviços**. São Paulo: Atlas, 2012.

LAS CASAS, A. L. **Marketing de serviços**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597022087/>.

LOVELOCK, C.; WIRTZ, J. **Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e resultados**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Período:

Carga Horária: 48 horas

Natureza: OPTATIVA

Ementa:

Conceituação de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Histórico. Desenvolvimento sustentável como novo paradigma de desenvolvimento. Questões/problemas da sustentabilidade. Desafios para a sustentabilidade. Responsabilidade social corporativa e sustentabilidade. Sustentabilidade empresarial e mercado verde.

Bibliografia Básica:

DIAS, R. **Sustentabilidade: origem e fundamentos, educação e governança global, modelo de desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2015. 9788522499205. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522499205/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

OLIVEIRA, S. V. W. B. D.; LEONETI, A.; CEZARINO, L. O. **Sustentabilidade: princípios e estratégias**. Barueri, SP: Manole, 2019. 9788520462447. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462447/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

PHILIPPI JR., A.; SAMPAIO, C. A. C.; FERNANDES, V. **Gestão Empresarial e Sustentabilidade**. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2016. 9788520439135. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520439135/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

Bibliografia Complementar:

ALVES, R. R. **Administração verde: o caminho sem volta da sustentabilidade ambiental nas organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2022. 9788597011159. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011159/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

DIAS, R. **Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 9788522489800. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522489800/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

DONAIRE, D.; OLIVEIRA, E. C. D. **Gestão ambiental na empresa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 9788597017168. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597017168/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

HADDAD, P. R. **Meio ambiente, planejamento e desenvolvimento sustentável**. Saraiva, 2015. 9788502636798. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502636798/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; (Orgs.), V. M. C. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012. 9788540701977. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701977/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

ANEXO IV: PRÁTICAS PROFISSIONAIS

Atividades	Carga horária Máxima em atividades vinculadas ao conhecimento científico do curso	Carga horária máxima em atividades não vinculadas ao conhecimento científico do curso
I - Projetos e programas de pesquisa (pesquisas acadêmico-científica e/ou tecnológica, individuais e em equipe), registrados na diretoria de pesquisa;	48	24
II - Atividades em programas e projetos de extensão, registrados na diretoria de extensão;	48	24
III - Participação/organização de eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, Conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza);	48	24
IV - Projetos de Ensino: monitoria, treinamento profissional, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), registrados na diretoria de ensino;	48	24
V. Participação em cursos de curta duração;	48	24
VI. Apresentação de trabalhos em eventos científicos;	48	24
VII. Vivências de gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como membro de diretoria.	48	24
VIII. Atividades em laboratório acadêmico ou salas ambientes que não pertençam às disciplinas da matriz curricular, como aula prática;	48	24
IX - Atividades Culturais	48	24
X - Trabalhos voluntários;	48	24
XI - Estágio profissional supervisionado;	48	24
XII - Experiência profissional, comprovada, na área do curso.	48	24

ANEXO 5: PROJEÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOCENTE

A carga horária docente foi calculada de acordo com a seguinte matriz de oferta dos cursos Técnicos do Campus Avançado Ubá.

2023	2024	2025
Administração EaD	Administração EaD	Administração EaD
Desenvolvimento de Sistemas EaD	Desenvolvimento de Sistemas EaD	Desenvolvimento de Sistemas EaD
Planejamento da Produção (presencial)	Planejamento da Produção (presencial)	Planejamento da Produção (presencial)
Marketing (presencial)	Marketing (presencial)	Marketing (presencial)
Manutenção e suporte em informática (presencial)	Manutenção e suporte em informática (presencial)	Manutenção e suporte em informática (presencial)

A projeção de carga horária do Campus Avançado Ubá para os próximos anos será:

Professor	Turma	Disciplina	2023		2024		2025		
			CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2	
Débora Magalhães Kirchmair	Técnico em Planejamento e Controle da Produção	Sistemas de Produção	4		4		4		
		Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos	4		4		4		
		Gestão da Produção		4		4		4	
		Gestão da Qualidade		4		4		4	
	Técnico em Marketing	Gerenciamento dos Canais de distribuição	2		2		2		
		Gestão de produtos, marcas e embalagens		2		2		2	
	Técnico em Administração EaD	Teoria Geral da Administração	2		2		2		
		Gestão de pessoas		2		2		2	
		Fundamentos de Logística		2		2		2	
	Total			12	14	12	14	12	14
	Eduardo Pereira da Rocha	Técnico em Planejamento e Controle da Produção	Estatística Básica	2		2		2	
		Técnico em	Estatística	2		2		2	

	Marketing	Básica							
		Inovação e novas tecnologias para o mercado		4		4		4	
	Técnico em Manutenção e Suporte em informática	Inovação e novas tecnologias para o mercado	4			4			
		Sustentabilidade empresarial		4			4		
	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas EaD	Ambientação para a Educação à Distância	2			2			
		Estatística Básica		2			2		
		Gestão de Projetos			2			2	
	Técnico em Administração EaD	Ambientação para a Educação à Distância	2		2		2		
		Estatística Básica	2		2		2		
	Total			14	10	10	10	14	6
	Fabiano de Paula Soldati	Técnico em Planejamento e Controle da Produção	Informática Básica	2		2		2	
Técnico em Marketing		Informática Básica	2		2		2		
		Marketing Digital		2		2		2	
Técnico em Manutenção e suporte em informática		Fundamentos de Hardware, montagem e manutenção de computadores	4			4			
		Gestão e Suporte em informática		2			2		
		Sistemas operacionais		2			2		
		Automação Residencial			4			4	
Técnico em Desenvolvimento		Engenharia de Software 1	2			2			

	de Sistemas EaD	Fundamentos de Programação orientada ao Objeto	2			2			
		Sistemas Operacionais		2			2		
		Engenharia de Software 2		2			2		
		Inovação e novas tecnologias para o mercado			2			2	
		Design de usabilidade e interação			2			2	
	Técnico em Administração EaD	Inovação e novas tecnologias para o mercado	2		2		2		
Total			14	8	14	10	12	10	
Fernanda de Abreu Reiff	Técnico em Planejamento e controle da Produção	Comunicação e Oratória		2		2		2	
	Técnico em Marketing	Comunicação e Oratória	2		2		2		
	Técnico em Manutenção e Suporte em Informática	Comunicação e Oratória	2			2			
	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas EaD	Inglês Instrumental		2			2		
		Comunicação e oratória			2			2	
	Técnico em Administração EaD	Comunicação e Oratória	2		2		2		
	Total			8	4	4	6	6	2
Gisele de Freitas	Técnico em Planejamento e controle da Produção	Previsão de Demanda	4		4		4		
		Custos Industriais		4		4		4	
	Técnico em Marketing	Introdução à economia	4		4		4		
		Formação de		4		4		4	

		preços						
	Técnico em Administração EaD	Contabilidade Geral	2		2		2	
		Introdução à Economia	2		2		2	
		Administração Financeira		2		2		2
		Matemática Financeira		2		2		2
	Total		12	12	12	12	12	12
Heudes Eduardo Rogério	Técnico em Manutenção e suporte em informática	Fundamentos de programação	4			4		
		Programação para arduino e robótica		4			4	
		Infraestrutura de banco de dados			4			4
		Projeto e instalação de redes		4			4	
	Desenvolvimento de Sistemas EaD	Programação web 1	2			2		
		Fundamentos de programação	2			2		
		Fundamentos de rede e segurança da informação		2			2	
		Atendimento e suporte ao usuário			2			2
		Programação mobile			2			2
		Programação web 2		2			2	
	Administração EaD	Informática aplicada à administração	2		2		2	
	Total		10	12	10	8	14	8
	Janaína de Andrade Silva	Técnico em Manutenção e suporte em informática	Arquitetura de computadores	2			2	
Redes de computadores			4			4		
Segurança da				4			4	

		informação						
		Suporte e manutenção de sistemas de informação			4			4
		Serviços de redes			4			4
	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas EaD	Fundamentos de Banco de dados 1	2			2		
		Arquitetura e organização de computadores	2			2		
		Fundamentos de Banco de dados 2		2			2	
		Programação de sistemas desktop		2			2	
		Integração de dados			2			2
	Total		10	8	10	10	8	10
	Nuno Álvares Felizardo Jr.	Técnico em Planejamento e controle da produção	Inovação e novas tecnologias para o mercado	4		4		4
Organização e métodos				2		2		2
Técnico em Marketing		Introdução ao Marketing	4		4		4	
		Comportamento do Consumidor	4		4		4	
		Marketing de serviços		2		2		2
		Decisões de comunicação de marketing		4		4		4
Técnico em Administração EaD		Introdução ao Marketing		2		2		2
		Administração da produção		2		2		2
Total		12	12	12	12	12	12	

A média da carga horária em cada ano está representada na figura:

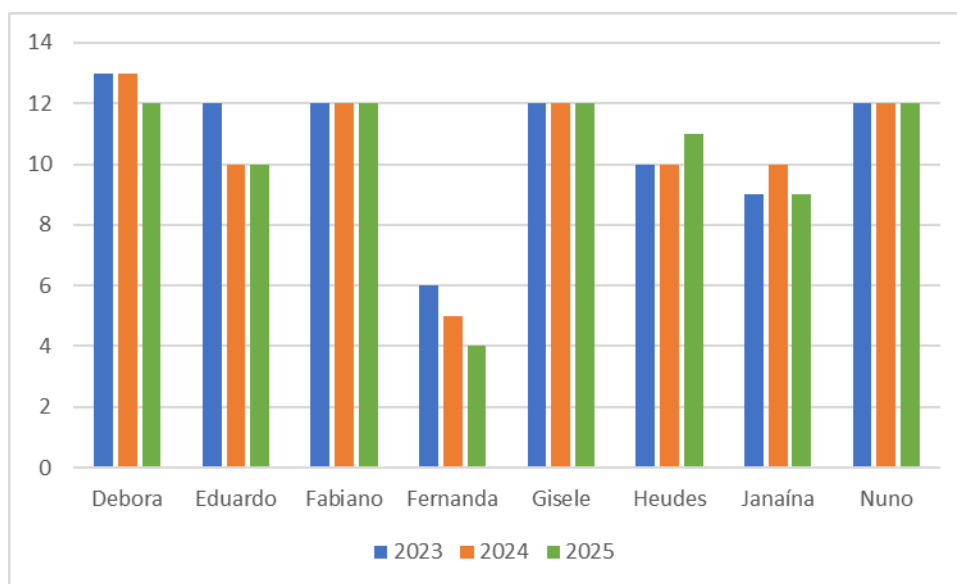


Figura 17 - Média da projeção de carga horária docente nos anos de 2023 a 2025.

