



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
IFSULDEMINAS

RESOLUCAO Nº71/2025/CAMEN/IFSULDEMINAS

3 de novembro de 2025

Dispõe sobre a aprovação da alteração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente EAD do IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas, aprovada em 22 de outubro de 2025.

A presidente da Câmara de Ensino - CAMEN do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, professora Márcia Rodrigues Machado, nomeada pela portaria Nº 1.236, publicado no DOU de 04.09.2020, seção 2, página 22 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, **RESOLVE**:

Art. 1º Aprovar a alteração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente EAD do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Poços de Caldas.

Art. 2º Atualizar a Resolução CONSUP Nº 26/2023.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor em 22 de outubro de 2025.

Márcia Rodrigues Machado

Presidente da Câmara de Ensino

IFSULDEMINAS

Documentos Anexados:

- **Anexo #1.** Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente EAD - Campus Poços de Caldas (anexado em 03/11/2025 13:00:58)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcia Rodrigues Machado, DIRETORA DE ENSINO - CD3 - IFSULDEMINAS - DE**, em 03/11/2025 16:04:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/10/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 602773

Código de Autenticação: 9f357e539c



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE
MINAS GERAIS
Campus POÇOS DE CALDAS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

POÇOS DE CALDAS - MG
2025

GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Camilo Santana

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Marcelo Bregagnoli

REITOR DO IFSULDEMINAS
Cleber Ávila Barbosa

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO
Honório José de Moraes Neto

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS
Clayton Silva Mendes

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Luiz Carlos Dias da Rocha

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
Daniela Ferreira

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Carlos Henrique Rodrigues Reinato

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE
MINAS GERAIS**

CONSELHO SUPERIOR

Presidente

Cleber Ávila Barbosa.

Representantes dos Diretores-gerais dos Campi

Luiz Flávio Reis Fernandes, Aline Manke Nachtigall, Renato Aparecido de Souza, Juliano de Souza Caliari, Rafael Felipe Coelho Neves, Alexandre Fieno da Silva, João Olympio de Araújo Neto e Carlos José dos Santos.

Representante do Ministério da Educação

Silmário Batista dos Santos.

Representantes do Corpo Docente

Rafael Vieira Âmbar, Flaviane Aparecida de Sousa, Luciano Pereira Carvalho, Carlos Alberto Machado Carvalho, Jussara Aparecida Teixeira, Nathalia Luiz de Freitas Braga, Donizeti Leandro de Souza, Aline Pereira Sales Morel.

Representantes do Corpo Técnico Administrativo

João Carlos Ferreira, Lucas Viana Marinello da Silva, Evaldo Tadeu de Melo, Otávio Soares Papparidis, Márcio Messias Pires, Paula Costa Monteiro, Nelson de Lima Damião, Rodrigo Janoni Carvalho, Anne Caroline Bastos Bueno.

Representantes do Corpo Discente

Diego Rafael Rocha, Carolina Rodrigues Spagnol, Amanda Silva Padilha, Lucas Eduardo Caruzo da Silva, Amanda Oliveira Lemes, Fernanda Lorena Araujo Baeza, Breno Almeida Giannini Prado, Layara Gualberto Lopes.

Representantes dos Egressos

Adriano Carlos de Oliveira, Ygor Vilas Boas Ortigara, Dara Gabrielle Garroni Andrade, Jorge Vanderlei Silva, Marcelo Junior Silva, David da Silva Beca, Débora Alvarenga dos Santos, Mellyna Cristal Souza.

Representantes das Entidades Patronais

Alexandre Magno Moura, Jorge Florêncio Ribeiro Neto.

Representantes das Entidades dos Trabalhadores

Teovaldo José Aparecido, Ana Rita de Oliveira Ávila Nossack.

Representantes do Setor Público ou Estatais

Rosiel de Lima e Cícero Barbosa.

Representantes Sindicais

Eduardo Pereira Ramos.

Membros Natos

Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini e Marcelo Bregagnoli.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE
MINAS GERAIS**

DIRETORES-GERAIS DOS CAMPI

Campus Carmo de Minas

João Olympio de Araújo Neto

Campus Inconfidentes

Luiz Flávio Reis Fernandes

Campus Machado

Aline Manke Nachtigall

Campus Muzambinho

Renato Aparecido de Souza

Campus Passos

Juliano de Souza Caliari

Campus Poços de Caldas

Rafael Felipe Coelho Neves

Campus Pouso Alegre

Alexandre Fieno da Silva

Campus Três Corações

Carlos José dos Santos

COORDENADOR DO CURSO

Paulo Muniz de Ávila

EQUIPE ORGANIZADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Douglas Donizeti de Castilho Braz

Douglas Fabiano de Sousa Nunes

Giselle Cristina Cardoso

Lenio Oliveira Prado

Lorena Temponi Boechat

Luiz Carlos Branquinho Caixeta Ferreira

Mateus dos Santos

Paulo Muniz de Ávila

Ricardo Ramos de Oliveira

Straus Michalsky Martins

Thiago Caproni Tavares

Elaboração dos Planos das Unidades Curriculares	
Docentes	Descrição da Formação/Lattes
Douglas Donizeti de Castilho Braz douglas.braz@ifsuldeminas.edu.br	Doutor em Ciência da Computação http://lattes.cnpq.br/8699661232258337
Douglas Fabiano Sousa Nunes douglas.nunes@ifsuldeminas.edu.br	Doutor em Ciência da Computação http://lattes.cnpq.br/8699661232258337
Giselle Cristina Cardoso giselle.cardoso@ifsuldeminas.edu.br	Mestrado em Ciência da Computação http://lattes.cnpq.br/9012973836689122
Lênio Oliveira Prado Júnior lenio.prado@ifsuldeminas.edu.br	Doutor em Engenharia Elétrica http://lattes.cnpq.br/7329640212620491
Lorena Temponi Boechat lorena.boechat@ifsuldeminas.edu.br	Doutora em Engenharia Agrícola http://lattes.cnpq.br/1048915098403039
Luiz Carlos Branquinho Caixeta Ferreira luiz.caixeta@ifsuldeminas.edu.br	Doutor em Engenharia Elétrica http://lattes.cnpq.br/7128207771597645
Mateus dos Santos mateus.santos@ifsuldeminas.edu.br	Doutor em Ciência da Computação http://lattes.cnpq.br/2364266819580884
Paulo Muniz de Ávila paulo.avila@ifsuldeminas.edu.br	Doutor em Biotecnologia http://lattes.cnpq.br/5695257610063193
Straus Michalsky Martins straus.martins@ifsuldeminas.edu.br	Mestrado em Ciência da Computação http://lattes.cnpq.br/8776038016041917
Ricardo Ramos de Oliveira ricardo.ramos@ifsuldeminas.edu.br	Doutor em Ciência da Computação http://lattes.cnpq.br/3794692783154655
Thiago Caproni Tavares thiago.caproni@ifsuldeminas.edu.br	Doutor em Ciência da Computação http://lattes.cnpq.br/5327719212008207

SUMÁRIO

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO.....	9
1.1 IFSULDEMINAS - Reitoria.....	9
1.2 IFSULDEMINAS – Entidade Mantenedora.....	9
1.3 IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas.....	9
2. DADOS GERAIS DO CURSO.....	10
3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS.....	10
4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS.....	11
5. APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	13
6. JUSTIFICATIVA.....	15
7. OBJETIVOS.....	18
7.1 Objetivo Geral.....	18
7.2 Objetivos Específicos.....	18
8. FORMAS DE ACESSO.....	19
8.1 Matrícula, rematrícula e trancamento.....	19
9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	20
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	20
10.1 Atividades de Pesquisa e Extensão.....	22
10.2 Representação gráfica do perfil de formação.....	23
10.3 Matriz Curricular.....	24
11. EMENTÁRIO.....	25
12. METODOLOGIA.....	44
12.1 Planejamento das Disciplinas.....	46
12.2 Material Didático.....	47
12.3 Projeto Integrador: Conectando Conhecimentos para a Realidade da Programação.....	48
12.4 Orientação para os Alunos.....	50
12.5 Atividades de Tutoria EaD.....	51
12.6 Práticas.....	52
12.7 Processo de Comunicação entre os Participantes.....	52
12.7.1 Comunicação entre Alunos e Professores.....	52
12.7.2 Comunicação entre Professores Formadores, Professores Mediadores, Tutores presenciais e Coordenador de Curso.....	52
12.7.3 Sistema de Comunicação e Informação.....	53
12.7.4 Equipe multidisciplinar.....	53

13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	55
13.1 Da Frequência.....	56
13.2 Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação.....	57
13.3 Recuperação da aprendizagem.....	58
13.4 Do Conselho de Classe.....	59
13.5 Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular.....	59
14. APOIO AO DISCENTE.....	61
14.1 Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais.....	62
15. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS - NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....	63
16. MECANISMOS DE INTERAÇÃO.....	64
17. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	64
17.1 Aproveitamento de disciplinas.....	64
17.2 Validação de Conhecimentos e Experiências Anteriores.....	66
18. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO.....	67
18.1 Corpo Docente atuante no curso.....	67
18.2 Corpo Administrativo Atuando Diretamente no Curso.....	68
19. INFRAESTRUTURA.....	69
19.1 Biblioteca, Instalações e Equipamentos.....	69
19.2 Laboratórios.....	70
20. CERTIFICAÇÃO E DIPLOMAS.....	71
21. BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO.....	72

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

1.1 IFSULDEMINAS - Reitoria

Nome do Instituto	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
CNPJ	10.648.539/0001-05
Nome do Dirigente	Cléber Ávila Barbosa
Endereço	Avenida Vicente Simões, 1.111
Bairro	Nova Pouso Alegre
Cidade	Pouso Alegre
UF	Minas Gerais
CEP	37553-465
DDD/Telefone	(35)3449-6150
E-mail	faleconosco@ifsuldeminas.edu.br / reitoria@ifsuldeminas.edu.br

1.2 IFSULDEMINAS – Entidade Mantenedora

Entidade Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC)
CNPJ	00.394.445/0532-13
Nome do Dirigente	Marcelo Bregagnoli
Endereço	Esplanada dos Ministérios Bloco I, 4º andar – Ed. Sede
Bairro	Asa Norte
Cidade	Brasília
UF	Distrito Federal
CEP	70047-902
DDD/Telefone	(61) 2022-8597
E-mail	gabinetesetec@mec.gov.br

1.3 IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas

Nome do Instituto	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – <i>Campus</i> Poços de Caldas		
CNPJ	10.648.539/0009-62		
Nome do Dirigente	Rafael Felipe Coelho Neves		
E-mail	gabinete.pocos@ifsuldeminas.edu.br		
Endereço do Instituto	Rua Dirce Pereira Rosa, 300, Poços de Caldas, MG		
Bairro	Jardim Esperança		
Cidade	Poços de Caldas	UF MG	CEP 37713-100
Fone –fax	(35) 3713-5120		

2. DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do Curso	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Tipo	Subsequente
Modalidade	Educação a Distância -EaD
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Local de funcionamento	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas e polos de educação a distância.
Ano de implantação	2018
Habilitação	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Número de Vagas	Até 1.500 vagas
Forma de ingresso	Processo seletivo
Requisito de acesso	Portador de diploma de Ensino Médio
Duração do Curso	1,5 anos (3 semestres)
Periodicidade de oferta	Anual
Carga horária total	1230h
Ato autorizativo	RESOLUÇÃO Nº 032/2018, DE 18 DE ABRIL DE 2018.
Portaria de reconhecimento	Para cursos técnicos não há portaria de reconhecimento.

3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS

O Instituto Federal do Sul de Minas - IFSULDEMINAS foi constituído pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que delimitou seus serviços educacionais dentre aqueles pertencentes à educação profissional, técnica de nível médio e superior, e estabeleceu sua finalidade de fortalecer o arranjo produtivo, social e cultural regional.

A instituição se organiza como autarquia educacional multicampi, com proposta orçamentária anual para cada Campus e para a Reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios ao servidor, os quais têm proposta unificada. Possui autonomia administrativa e pedagógica. Suas unidades físicas se distribuem no Sul de Minas Gerais da seguinte forma: Campus Inconfidentes; Campus Machado; Campus Muzambinho; Campus Passos; Campus Poços de Caldas; Campus Pouso Alegre; Campus Carmo de Minas; Campus Três Corações; e a Reitoria, localizada em Pouso Alegre.

A estrutura multicampi começou a constituir-se em 2008, quando a Lei 11.892/2008 transformou as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho em Campus Inconfidentes, Campus Machado e Campus Muzambinho do IFSULDEMINAS, cuja Reitoria fica, desde então, em Pouso Alegre.

Em 2009, estes três campi iniciais lançaram polos de rede em Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, os quais se converteram nos Campus Passos, Campus Poços de Caldas e Campus Pouso Alegre. Em 2013, foram criados os Campi avançados Carmo de Minas e Três Corações. Ambos os Campi avançados derivaram de polos de rede estabelecidos na região do circuito das águas mineiro, que fora protocolada no Ministério da Educação, em 2011, como região prioritária da expansão.

Compete aos campi prestar os serviços educacionais para as comunidades em que se inserem. A competência estruturante da Reitoria influencia a prestação educacional concreta no dia a dia dos campi e, para tanto, a mesma comporta cinco pró-reitorias: Pró-Reitoria de Ensino; Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação ; Pró-Reitoria de Extensão; Pró-Reitoria de Planejamento e Administração e Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

As pró-reitorias são responsáveis pela estruturação de suas respectivas áreas. A Pró-Reitoria de Ensino, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e a Pró-Reitoria de Extensão concentram serviços de ensino, pesquisa científica e integração com a comunidade. As outras duas pró-reitorias — Pró-Reitoria de Planejamento e Administração e Pró-Reitoria De Desenvolvimento Institucional concentram as competências de execução orçamentária, infraestrutura e monitoramento de desempenho.

4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS

A implantação do Campus Poços de Caldas aconteceu em 2010, a partir da iniciativa municipal de transformar a unidade de ensino do Centro Tecnológico de Poços de Caldas, que oferecia cursos técnicos na modalidade subsequente em Meio Ambiente e Eletrotécnica e Automação Industrial, em uma unidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais.

Dessa forma, foi assinado um Termo de Cooperação Técnica para o desenvolvimento de ações conjuntas entre o IFSULDEMINAS — Campus Machado — e o Município de Poços de Caldas, com a interveniência da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento e Ensino de Machado para a oferta de cursos técnicos, tendo como alvo a comunidade de Poços de Caldas e região. Entretanto, o início da implementação do Campus começou ao final de 2009.

Visando à otimização da manutenção do Centro Tecnológico, cujo suporte pedagógico e administrativo era então provido pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Minas Gerais — CEFET-MG — e, ao mesmo tempo, à garantia da ampliação da oferta de cursos técnicos, foram iniciados diálogos junto à reitoria do IFSULDEMINAS com o intuito de federalizar o Centro Tecnológico de Poços de Caldas. Tinha-se a compreensão de que o pertencimento ao IFSULDEMINAS seria promissor, sobretudo, porque tal instituição está em consonância às

diretrizes pedagógicas e políticas educacionais do Ministério da Educação, haja vista o plano de expansão da Educação Tecnológica no país, por meio de unidades federais.

Nesse contexto, no dia 27 de dezembro de 2010, o então presidente Luís Inácio Lula da Silva, em ato solene no Palácio do Planalto, em Brasília, inaugurou oficialmente o Campus Avançado Poços de Caldas, o qual estava vinculado ao Campus Machado, tendo em vista o processo de transição pelo qual a unidade recém criada deveria passar até se tornar definitivamente um Campus. O primeiro processo seletivo aconteceu em outubro de 2010 para ingresso no primeiro semestre de 2011. Em 2011, o Campus Avançado foi elevado à condição de Campus, desvinculando-se do Campus Machado, mas, somente em abril de 2013, foi publicada a Portaria de funcionamento da unidade. Em janeiro de 2012, foi nomeado o primeiro Diretor-Geral Pró-Tempore da Instituição. Finalmente, no ano de 2014, foi concedida ao Campus a UG - Unidade Gestora da instituição, o que proporcionou ao Campus maior autonomia administrativa e financeira em relação à Reitoria.

Em franco processo de expansão, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais — Campus Poços de Caldas — funcionou, provisoriamente, à Rua Coronel Virgílio Silva, 1723, Vila Nova. Sua sede definitiva está localizada na Zona Sul da cidade e conta com estrutura para atender a mil e duzentos alunos, contando com o quantitativo de quarenta e três servidores técnicos administrativos e sessenta e oito docentes.

A cidade de Poços de Caldas está localizada em Minas Gerais, estado com 586.528 Km² e dividido em 853 municípios, sendo caracterizado pela regionalização e diversidade de sua economia e recursos naturais. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE (2006), a mesorregião do Sul de Minas Gerais, onde está localizado o IFSULDEMINAS, é formada por dez microrregiões, 146 municípios e aproximadamente 2,5 milhões de habitantes. A microrregião do IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas abrange e influencia diretamente os municípios de Albertina, Andradas, Bandeira do Sul, Botelhos, Caldas, Campestre, Ibityúra de Minas, Jacutinga, Monte Sião, Ipuiuna, Poços de Caldas e Santa Rita de Caldas.

O município de Poços de Caldas permanece como o mais populoso da mesorregião Sul/Sudoeste de Minas Gerais, com população estimada em 171.533 habitantes e área territorial de 546,96 km², de acordo com o IBGE (2024). Sua economia segue diversificada, com destaque recente para o setor industrial, que liderou a geração de empregos formais em 2024, seguido pelos setores de serviços, comércio, agropecuária e construção civil. O setor de serviços, tradicionalmente predominante, mantém papel central, mas a indústria tem ganhado espaço devido ao crescimento do Distrito Industrial e à abertura de novos negócios.

No cenário socioeconômico, Poços de Caldas alcançou em 2025 o maior índice de desenvolvimento de Minas Gerais, segundo o ranking da Firjan, com índice geral de 0,8457 (base 2023), desempenho classificado como alto nos indicadores de Saúde (0,8254) e Emprego e Renda (0,9796), e moderado em Educação (0,7419). O município ocupa a 54ª posição entre os mais desenvolvidos do Brasil e é referência estadual em qualidade de vida e gestão pública.

Em relação à educação básica, Poços de Caldas mantém desempenho estável nos anos iniciais do ensino fundamental, com nota 6,0 no IDEB 2023, acompanhando a média nacional. No ensino médio, a nota registrada foi de 4,1 na principal escola pública participante.

Esses indicadores, aliados à posição populacional e econômica privilegiada, consolidam Poços de Caldas como um ambiente favorável ao desenvolvimento de atividades em diversos setores, com destaque para avanços recentes na indústria e manutenção da excelência em serviços e qualidade de vida.

No que tange ao ensino de nível técnico, estão instaladas na cidade cinco instituições de ordem privada, e, com relação ao ensino superior, a cidade conta com duas instituições presenciais privadas e duas públicas, sendo uma de natureza estadual e outra federal. Ademais, o Campus Poços de Caldas do IFSULDEMINAS oferece tanto cursos técnicos quanto superiores. Embora haja um número considerável de instituições que oferecem cursos nos níveis técnico e superior no município, tendo em vista a demanda populacional da cidade e da região, tal quantitativo ainda não é capaz de suprir as necessidades educacionais de Poços de Caldas e região.

5. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso Técnico Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas ofertado pelo Campus Poços de Caldas foi estruturado para contemplar as competências gerais da área de informática, com ênfase no desenvolvimento de soluções computacionais para as diversas plataformas existentes na atualidade.

O curso segue as orientações dispostas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – Resolução CNE/CP 02/2020 e faz parte do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação. O eixo tecnológico de Informação e Comunicação compreende tecnologias relacionadas à infraestrutura e processos de comunicação e processamento de dados e informações. Abrange concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e às telecomunicações; especificação de componentes ou equipamentos; suporte técnico; procedimentos de instalação e configuração; realização de testes e medições; utilização de protocolos e arquitetura de redes; identificação de meios físicos e padrões de comunicação; desenvolvimento de sistemas informatizados; e tecnologias de comutação, transmissão e recepção de dados.

A base de conhecimentos científicos e tecnológicos do curso é composta por disciplinas do ensino básico, politécnico e tecnológico, contemplando os estudos sobre ética e direitos humanos, raciocínio lógico, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

As atividades de ensino e práticas pedagógicas do curso são planejadas para contemplar a educação ambiental, os direitos humanos e a valorização da diversidade cultural, afro-brasileira e indígena, de forma interdisciplinar e transversal, conforme as legislações vigentes, promovendo uma formação integral e cidadã.

As transformações científico-tecnológicas que ocorrem no mundo exigem mudanças em todas as esferas sociais. Os desafios impostos por estes avanços requisitam das instituições formadoras uma mudança considerável em seus Projetos Educativos, tendo em vista formar pessoas que compreendam e participem mais intensamente dos vários espaços de trabalho existentes na sociedade.

Atualmente a Informática é umas das profissões mais necessárias para o tratamento do grande volume de informações relevantes que a humanidade possui. Nos últimos tempos, os desafios da proteção, da conservação e manipulação destas informações tem mobilizado os governos, a sociedade civil, as empresas e a comunidade científica.

Novas exigências computacionais têm sido criadas e impulsionam os avanços recentes nos estudos, nas pesquisas e no desenvolvimento de tecnologias. Nesse cenário, o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente é o profissional que tem por característica a capacidade de trabalho em conjunto ou individual, de forma proativa, tanto com pessoas como com a tecnologia disponível em seu meio. Possui conhecimento técnico, formação tecnológica e capacidade de mobilização destes conhecimentos para atuar no mercado de trabalho de forma criativa, ética e empreendedora, desenvolvendo e operando sistemas computacionais para otimização e manutenção de processos em diversas áreas do conhecimento.

Atento a essas mudanças, o IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas ao ofertar o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente — Modalidade EaD respalda-se, inicialmente, na sua localização, pois o município ocupa uma posição geográfica privilegiada na região Sul do Estado de Minas Gerais, sendo um dos grandes polos de desenvolvimento do Estado com complexo industrial em desenvolvimento, um comércio com grande número de lojas de pequeno, médio e grande porte e diversificadas empresas prestadoras de serviços.

O curso é oferecido na modalidade a distância (EaD), em um regime modular, com um tempo mínimo de integralização de 18 meses e máximo de 36 meses. A carga horária semestral é de 400 horas, totalizando 1200 horas de duração, acrescidas de 30 horas da disciplina optativa de LIBRAS, respeitando a carga horária mínima fixada pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Os discentes têm acesso a todos os editais disponibilizados pelo IFSULDEMINAS, que abrangem áreas de atuação na extensão, pesquisa, bolsas e possibilidades de intercâmbio. Ressalta-se, ainda, a compreensão de que a Educação para cidadania requer conhecimento sobre as políticas inclusivas, sobre a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional, global e o respeito à diversidade. O curso tem um programa de disciplinas que visam a integrar os discentes a estas discussões da atualidade para sua melhor formação.

6. JUSTIFICATIVA

Analizando o contexto do campo profissional, segundo o relatório da Brasscom, prevê a criação de 30 mil a 147 mil empregos formais em Tecnologia da Informação (TI) até dezembro de 2025. A maior parte das vagas será para funções diretamente ligadas à tecnologia, como gerente de TI, desenvolvedor back-end e coordenador de segurança (BRASCOM, 2025).

Nesse contexto, o profissional da área de desenvolvimento de sistemas tem um grande desafio: o de acompanhar os avanços tecnológicos advindos de investimentos presentes na atual conjuntura do Estado. Assim, o IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas entende que a Instituição deva ser um polo gerador de recursos humanos qualificados para a comunidade onde se insere.

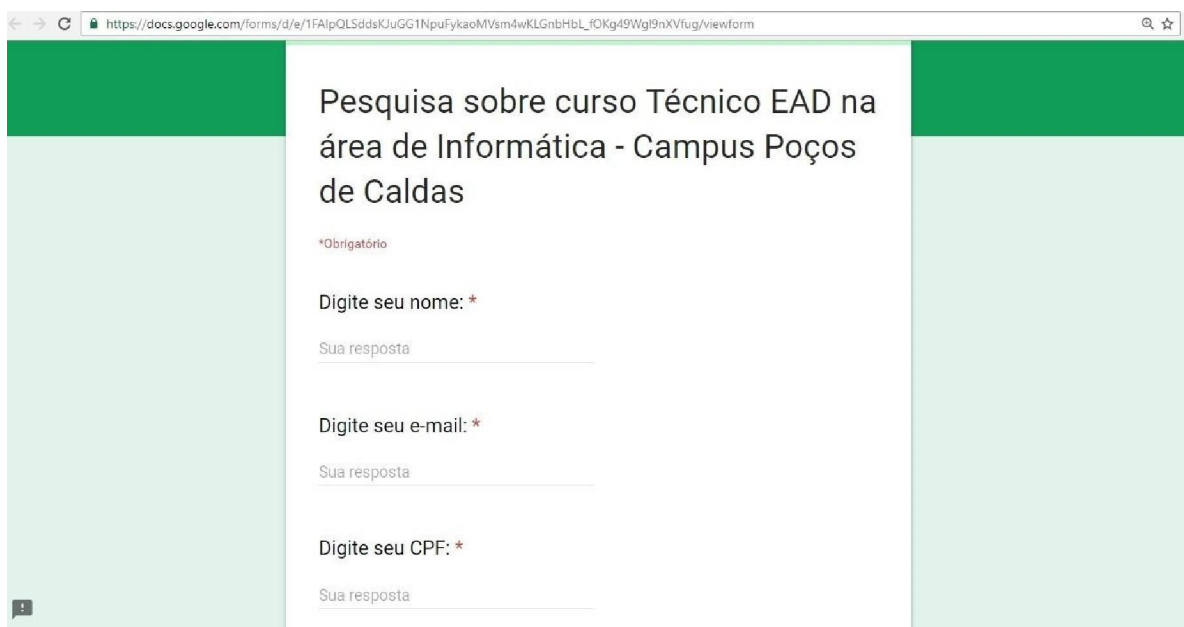
Cientes de que as evoluções tecnológicas vividas por nossa sociedade tem evidenciado o valor da informação e provocado uma utilização crescente de computadores e disseminação da informação e do conhecimento, propomos a criação do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente na modalidade ensino a distância (EaD). O Campus Poços de Caldas possui parceria com polos presenciais nas cidades de Andrelândia, Sabará, Monte Sião, Nova Serrana, Paraisópolis, Andrelândia, Três Corações, Itajubá, Cofins e Carandá

Este curso pretende garantir novas oportunidades, além da manutenção do emprego àqueles que dependem de maior qualificação para o trabalho, contribuindo, desta forma, no processo de construção do novo perfil do trabalhador, consoante à demanda apresentada pelo mundo do trabalho.

Além disso, a implantação do curso na modalidade EaD, contribuirá com a projeção do novo ciclo de crescimento econômico desta região, possibilitando que as pessoas possam se qualificar sem se deslocar fisicamente, fazendo o seu próprio horário de estudo, e tendo o suporte de docentes e tutores quando necessitarem. Possibilitará ainda geração de emprego e renda, através da qualificação e requalificação da mão de obra, face às mudanças que emergem a todo instante.

O atual processo da economia do município e da região caracterizado pela modernização gerencial, a abertura de novos mercados e a crescente procura por mão de obra especializada na área de informática acentua a oportunidade da criação de cursos técnicos na área.

De acordo com a Resolução nº 394/2024 do Conselho Superior — CONSUP, de 15 de agosto de 2024, que dispõe sobre a aprovação da Instrução Normativa para a abertura de novos cursos nos campi do IFSULDEMINAS, com relação ao que versa a Resolução 394, em seu artigo nono parágrafo terceiro 'a' "IIIa. Pesquisa quantitativa para analisar a demanda de oferta do curso junto à comunidade interna e externa (cidade e/ou microrregião), podendo, de forma opcional, complementar com estudo qualitativo, consulta a entidades da sociedade civil organizada, dentre outras fontes". Sendo assim, para a criação do Curso Técnico em Desenvolvimento em Sistemas, foi feita uma consulta pública, por meio do site do IFSULDEMINAS — Campus Poços de Caldas. Na consulta foram propostos três cursos, como mostra a Figura 2 e Figura 3.



Pesquisa sobre curso Técnico EAD na área de Informática - Campus Poços de Caldas

*Obrigatório

Digite seu nome: *

Sua resposta

Digite seu e-mail: *

Sua resposta

Digite seu CPF: *

Sua resposta

Figura 2 - Consulta online

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSddsKJuGG1NpuFykaoMVsm4wKLGnbHbL_fOKg49Wg19nXVfug/formResponse

	<p>Qual curso técnico à distância na área de informática você gostaria que fosse ofertado pelo IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas? *</p> <p>C) Técnico em Desenvolvimento de Sistemas (Carga Horária 1000 horas, 3 semestres) Perfil: Desenvolve sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento. Modela, implementa e mantém banco de dados. Utiliza linguagem de programação específica. Realiza testes de programas de computador. Mantém registros para análise e refinamento de resultados. Elabora documentação do sistema. Aplica princípios e definição de análise de dados. Executa manutenção de programas de computador.</p> <p>C) Técnico em Informática (Carga Horária: 1200 horas, 4 semestres) Perfil: Instala sistemas operacionais para desktop e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte.</p> <p>O Técnico em Informática para Internet (Carga Horária: 1000 horas, 3 semestres) Perfil: Desenvolve sistemas para web. Aplica critérios de ergonomia, usabilidade e acessibilidade. Utiliza ferramentas de auxílio no desenvolvimento das aplicações. Desenvolve e realiza a manutenção de sites e portais na Internet e na intranet.</p>
--	--

VOLTAR ENVIAR

Figura 3 - Consulta Online

A consulta ficou disponível de maio de 2016 a julho de 2016, e os resultados obtidos são apresentados na Figura 4.

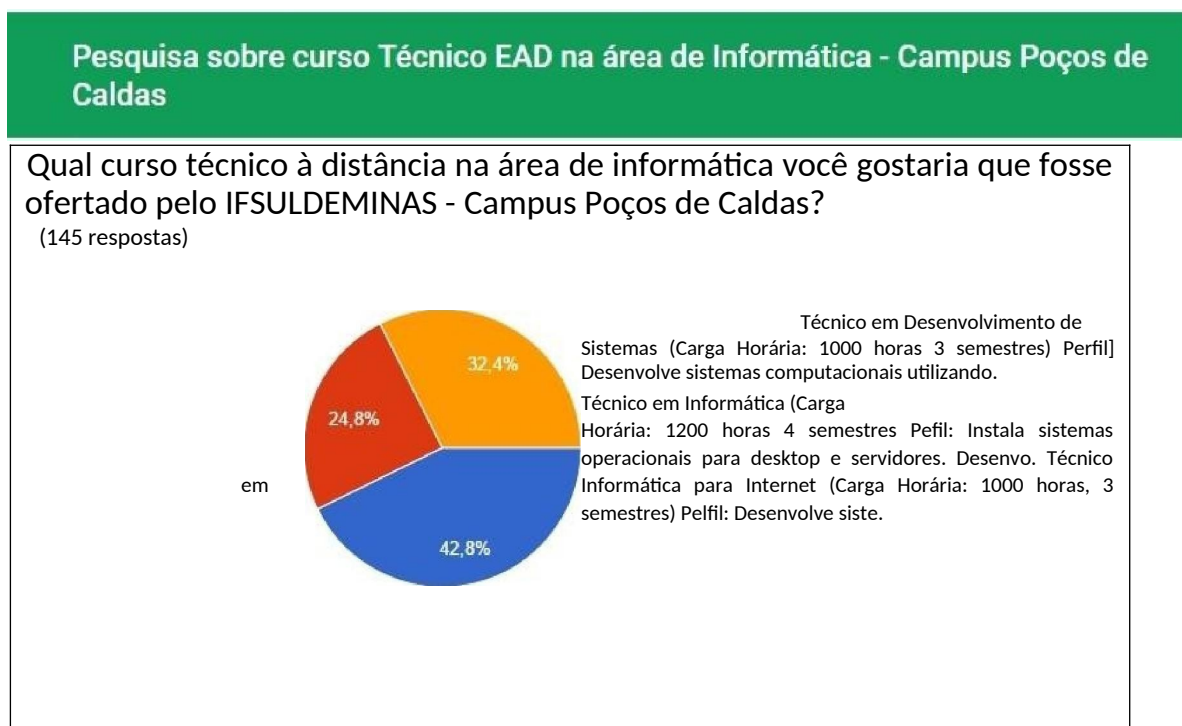


Figura 4 - Resultado da Consulta

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo Geral

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Campus Poços de Caldas, embasado na Resolução número 01, de 3 de fevereiro de 2005, tem como objetivo oferecer uma formação profissional alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades para a área de informática, através de um processo assegurado na concepção de uma educação continuada, que permite ao educando acompanhar a evolução do mundo do trabalho, de forma autônoma e crítica.

Nesse contexto, o objetivo do curso é formar Técnicos em Desenvolvimento de Sistemas capazes de realizar atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas computacionais, visando aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos.

7.2 Objetivos Específicos

Oferecer ao aluno subsídios teóricos, práticos e metodológicos para que ao longo do cursos ele possa:

- Ter uma visão geral de instalação, uso e manutenção de computadores e programas (utilitários e sistema operacional) e a construção das competências necessárias para o domínio dos princípios de funcionamento de um sistema de computadores, qualificando-o a instalar e configurar o sistema, identificar e corrigir anomalias, monitorar o desempenho e adequar o uso às necessidades do usuário;
- Desenvolver competências inerentes ao estudo da lógica de programação, banco de dados e modelagem de sistemas, qualificando-o para desenvolver sistemas computacionais com ou sem ênfase no ambiente Web e em dispositivos móveis;
- Aprimorar o raciocínio lógico, desenvolver o senso crítico, o respeito ao próximo e à vida em sociedade;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos de desenvolvimento de sistemas, realizando abordagem teórico/prática;
- Estudar e discutir temas e tendências atuais, bem como trocar conhecimentos a fim de satisfazer suas necessidades e do mercado de trabalho;
- Aprender e buscar alternativas para solucionar problemas no âmbito profissional.

8. FORMAS DE ACESSO

A forma de ingresso estará detalhada em Edital específico, por meio de processo seletivo, considerando o número de vagas para cada polo. Para o ingresso no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente— Modalidade EaD, será obrigatória a comprovação de conclusão do ensino médio, mediante apresentação do histórico escolar.

Também é possível se tornar estudante do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente— Modalidade EaD através de transferências interna, externa e ex-offício de instituições similares ou congêneres, conforme Resolução do CONSUP nº 055/2018. As transferências acima citadas estão condicionadas à disponibilidade de vagas remanescentes no curso após o sorteio e compatibilidade curricular. No caso de transferência ex-offício será necessária ainda a comprovação de que o interessado ou o familiar do qual o interessado depende teve o local de trabalho alterado por remoção ou transferência, conforme a Lei Nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997.

8.1 Matrícula, rematrícula e trancamento

A matrícula, que é o ato pelo qual o discente vincula-se ao IFSULDEMINAS, deverá ser efetuada de acordo com as normas definidas no Edital Específico. A matrícula será feita pelo discente ou seu representante legal, se menor de 18 anos, e deverá ser renovada a cada semestre letivo regular. O candidato com direito a matrícula deverá efetua-la no prazo previsto no site do curso.

No ato da rematrícula, o discente não poderá estar em débito com a biblioteca ou qualquer outro material/documento da instituição. O discente com direito a rematrícula que deixar de efetua-la dentro dos prazos previstos deverá justificar o fato ao Setor de Registros Acadêmicos, até sete dias úteis após a data estabelecida, sem o que será considerado desistente, perdendo sua vaga.

Os documentos necessários para a realização da matrícula serão definidos pelo Setor de Registro Acadêmico ou órgão equivalente e serão divulgados com antecedência aos candidatos, bem como os procedimentos necessários para a renovação de Matrícula. Atendidas as condições de Matrícula e Renovação de Matrícula, fica assegurado ao estudante o direito de ingresso e permanência ao curso, desde que realizado no tempo estabelecido e com os documentos exigidos.

O trancamento de matrícula poderá ser realizado em até 30 dias consecutivos após o início do semestre letivo e somente poderá ser reaberto enquanto o Campus Poços de Caldas estiver oferecendo o curso.

9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

O perfil de egresso do aluno do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, referencia-se nas orientações estabelecidas no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos Resolução CNE/CEB 02/2020 e está de acordo com a missão proposta pelo Instituto Federal do Sul de Minas.

O profissional egresso do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas poderá atuar em diversas frentes do mercado de trabalho, incluindo o desenvolvimento e manutenção de sistemas computacionais para ambientes web, desktop e móveis, o projeto e gerenciamento de bancos de dados, a implementação de softwares em diferentes linguagens de programação e a criação de soluções tecnológicas para otimização de processos em empresas de variados portes e setores, além de poder prestar consultoria na área de TI ou empreender seu próprio negócio, desenvolvendo produtos e serviços inovadores.

Desta forma, o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas deverá ser capaz de exercer atividades relacionadas a 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.

Além de criar sistemas computacionais utilizando o ambiente de desenvolvimento; modelar, implementar e mantém banco de dados utilizando linguagem de programação específica; realizar testes de programas de computador; manter registros para análise e refinamento de resultados; elaborar documentação do sistema; aplicar princípios e definição de análise de dados e executar manutenção de programas de computador.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A concepção do currículo do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente EAD tem como premissa a articulação entre a formação acadêmica e o mundo do trabalho, possibilitando a articulação entre os conhecimentos construídos nas diferentes disciplinas do curso com a prática real de trabalho, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação.

O currículo do curso está organizado a partir de 03 (três) núcleos de formação: Núcleo Básico, Núcleo Politécnico e Núcleo Tecnológico, os quais são perpassados pela Prática Profissional que se dará por meios dos praticues.

O Núcleo Básico é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e que são importantes para a capacitação tecnológica e efetivação da integração das disciplinas do curso em relação ao perfil do egresso. Nos cursos subsequentes, o núcleo básico, é constituído a partir dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica, para complementação e atualização de estudos, em consonância com o respectivo eixo tecnológico e o perfil profissional do egresso.

O Núcleo Tecnológico é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica e que possuem ênfase tecnológica e integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil profissional do egresso. Constitui-se basicamente a partir das disciplinas específicas da formação técnica, identificadas a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional.

O Núcleo Politécnico é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e técnica, que possuem maior integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil do egresso bem como as formas de integração. O Núcleo Politécnico é o espaço onde se garantem, concretamente, conteúdos, formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politécnica, a formação integral e a interdisciplinaridade. Tem o objetivo de ser o elo entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de realização da politécnica.

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente está dividido em 3 (três) módulos. Cada módulo corresponde a um semestre letivo, totalizando 1 ano e 6 meses para integralização do curso. A carga horária total do curso é de 1200 horas, composta pelas cargas dos núcleos que são: I) 40 horas para o Núcleo Básico; II) 120 horas para o Núcleo Politécnico; III) 1040 horas para o Núcleo Tecnológico, acrescidas de 30 horas da disciplina de Libras (optativa).

Importante destacar que a divisão de carga horária entre atividades teóricas e práticas serão detalhadas no Plano de Ensino de cada disciplina.

Ressalta-se que conteúdos referentes à educação ambiental, relações étnico-raciais e direitos humanos serão abordados ao longo de todas as disciplinas do curso. Essa abordagem será realizada de forma transversal, por meio de textos e atividades selecionados pelos professores, que farão a conexão entre esses temas e os conteúdos específicos de cada componente curricular. Além disso, a educação ambiental, em atendimento à Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002 e Resolução CP/CNE Nº 2/2012, será trabalhada de forma mais aprofundada e integrada na disciplina de Ética e Cidadania.

Vale destacar que, no primeiro período o Acolhimento (Ambientação no Ambiente Virtual de Aprendizagem) proporcionará ao discente a adaptação às ferramentas tecnológicas a serem utilizadas na plataforma e tem por objetivo familiarizar o aluno com a metodologia adotada na EaD. O acolhimento iniciará a partir da aula inaugural, em que serão apresentadas as principais funcionalidades da plataforma aos alunos e posteriormente a ambientação terá continuidade na etapa virtual na qual o aluno irá se familiarizar efetivamente com a metodologia da EaD.

Todas as atividades presenciais deverão ser registradas por meio de Atas, Relatórios, previsão no Plano de Ensino, dentre outras formas passíveis de comprovação da realização dos momentos presenciais.

Os momentos presenciais são caracterizados pelo encontro dos estudantes no Polo de educação a distância. Esses momentos podem ser com o professor formador da disciplina, com professores mediadores presenciais ou com professores mediadores à distância.

10.1 Atividades de Pesquisa e Extensão

As ações de pesquisa do IFSULDEMINAS constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artísticos, culturais e desportivos. Estas iniciativas articulam-se à extensão e envolvem todos os níveis e modalidades de formação profissional, ao longo de toda a jornada acadêmica, com vistas ao desenvolvimento social. Os programas e projetos de pesquisa são incentivados e promovidos ativamente, buscando-se a articulação com órgãos de fomento e a consignação de recursos orçamentários para tal fim. Nesse sentido, são desenvolvidas ações de apoio à iniciação científica, a fim de despertar o interesse pela pesquisa e instigar os estudantes na busca contínua por novos conhecimentos.

A extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSULDEMINAS e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que

envolvem as comunidades interna e externa. As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada com a aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnico-administrativos, e a comunidade acadêmica constrói novos conhecimentos para a constante avaliação e promoção da pesquisa. Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular.

Para promover a articulação com a sociedade e o ecossistema de inovação, o IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas atua em sintonia com a Cidade da Inovação. Este ambiente se dedica a fomentar o empreendedorismo, a tecnologia e a pesquisa, criando um polo de desenvolvimento regional. Por meio de convênios, parcerias com startups, empresas e instituições locais, além de estágios, visitas técnicas, palestras, minicursos, oficinas e projetos colaborativos, busca-se uma profunda integração com os setores produtivos e tecnológicos da região. A criação e o fortalecimento desses canais de interação entre a instituição e a comunidade inovadora proporcionam não somente o crescimento profissional dos estudantes, mas também impulsionam o desenvolvimento tecnológico e econômico local.

A organização curricular do curso está relacionada aos fundamentos científicos e tecnológicos, dos quais docentes, discentes e técnicos administrativos terão suporte para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão. Trata-se de um princípio pedagógico que possibilita ao curso uma dinâmica que valorize a adoção de projetos, seja dentro de uma disciplina ou extracurricular, via apoio de editais de fomento.

10.2 Representação gráfica do perfil de formação

A Figura 5 apresenta um esquema gráfico da Matriz Curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas EaD. A organização curricular foi elaborada para valorizar tanto a formação geral quanto a específica, garantindo ao egresso a qualificação adequada para sua área de atuação.

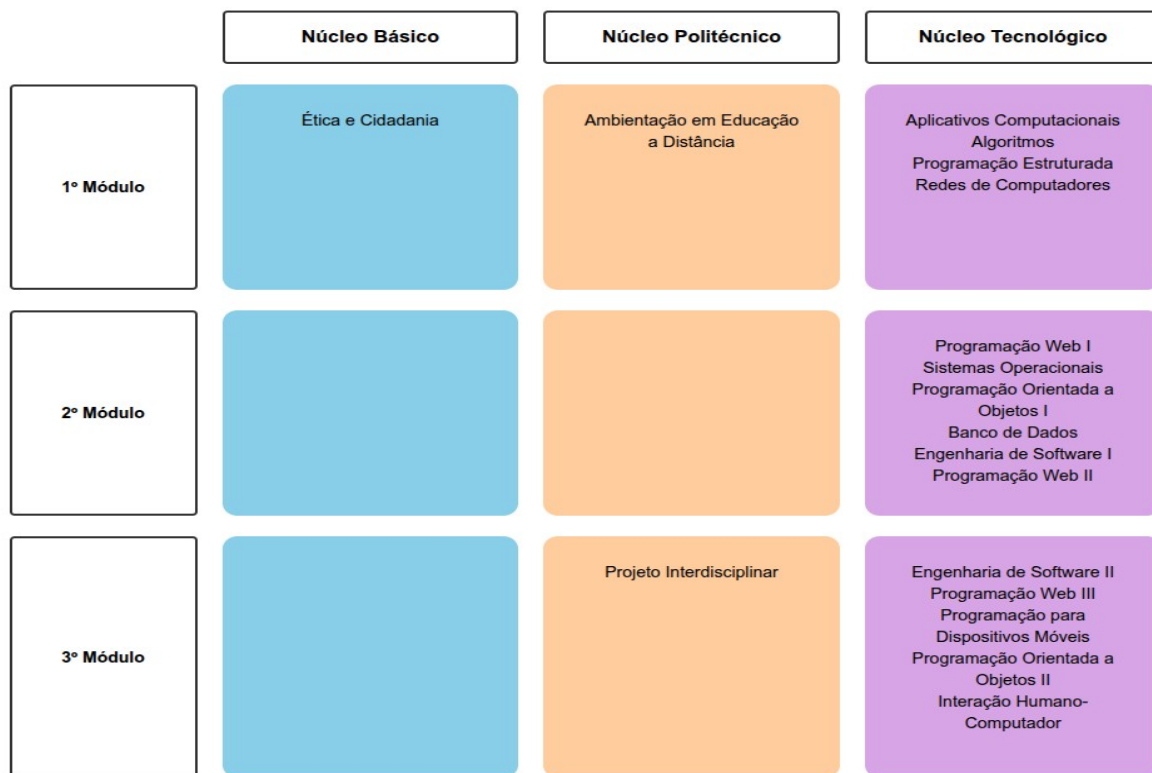


Figura 5: Esquema gráfico da matriz curricular

10.3 Matriz Curricular

Modulo	Disciplina	Teórica	Pratiqués	CH Total
Modulo I	Ética e Cidadania	40	0	40
	Ambientação em Educação a Distancia	40	0	40
	Aplicativos Computacionais	40	40	80
	Algoritmos	50	30	80
	Programação Estruturada	70	10	80
	Redes de Computadores	70	10	80
	Sub total de disciplinas no semestre			400
Modulo II	Programação Web I	40	40	80
	Sistemas Operacionais	35	5	40
	Programação Orientada a Objetos I	80	0	80
	Banco de Dados	70	10	80
	Engenharia de Software I	40	0	40
	Programação Web II	40	40	80
	Sub total de disciplinas no semestre			400
Modulo III	Engenharia de Software II	40	0	40
	Programação Web III	40	0	40
	Programação para Dispositivos Móveis	60	20	80
	Programação Orientada a Objetos II	80	0	80
	Projeto Interdisciplinar	60	20	80
	Interação Humano-computador	40	40	80
	Sub total de disciplinas no semestre			400
	Total (sem disciplina optativa)			1200
	LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) (optativa)			30
	Total do Curso			1230

11. EMENTÁRIO

DISCIPLINA: ÉTICA E CIDADANIA	
Carga horária total: 40h Carga horária teórica: 40h Carga horária práticas: 0h	Módulo I
EMENTA	
Objetivo da Ética. O Conceito de Ética. O Campo da Ética. Fontes das Regras Éticas. Comportamento Ético: conceitos, teorias éticas e morais. A Ética e a Lei. A Ética e o Trabalho. A Ética e a Corrupção. A Ética e o Meio Ambiente. A Ética e a Liderança. A Ética e a Política. A Ética e a Responsabilidade Social. Conduta no atendimento à população. Direitos Humanos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GALLO, S. (Coord.). Ética e cidadania: caminhos da filosofia: elementos para o ensino de filosofia . Campinas: Papirus, 2016. MARIN, M. A. Como se preparar para o Exame de Ordem: 1ª fase: ética profissional . 11. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2014. SOUZA, H. J. de; RODRIGUES, C. Ética e cidadania . São Paulo: Moderna, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BLANCHARD, K.; PEALE, N. V. Poder da administração ética . Rio de Janeiro: Record, 2004. DE SÁ, A. L. Ética profissional . 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009. NALINI, J. R. Ética geral e profissional . 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. SANTOS, G. A. dos; SARTI, F. M. Ética, pesquisa e políticas públicas . Rio de Janeiro: Rubio, 2010. VÁZQUEZ, A. S. Ética . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.	

DISCIPLINA: AMBIENTAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
Carga horária total: 40h Carga horária teórica: 40h Carga horária práticas: 0h	Módulo I
EMENTA	
<p>A instituição IFSULDEMINAS. Direitos do aluno <i>on-line</i>. Organização discente. Perfil do aluno a distância. Técnicas de Estudo para EaD. Fundamentos da EaD: Histórico da EaD. O papel assumido pelos atores do processo. Tecnologias para EaD: ferramentas de produção e socialização de conhecimento (ambiente de aprendizagem e seus canais de interação – fórum e <i>chat</i>, ambientes de construção colaborativa – wiki e blog).</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>ABREU, C. N. <i>et al.</i> Vivendo esse mundo digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013.</p> <p>GABRIEL, M. Educar: a (r)evolução digital na educação. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>MAIA, C.; MATTAR NETO, J. A. ABC da EAD: a educação a distância hoje. São Paulo: Prentice Hall (Pearson), 2008.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>MOORE, M. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 398 p.</p> <p>OLIVEIRA, C. I.; GOUVÊA, G. Educação a distância na formação de professores. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2006. 144 p.</p> <p>RBIE – REVISTA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO. Revista Brasileira de Informática na Educação. Disponível em: http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie. Acesso em: 19/10/2025.</p> <p>RENTE – REVISTA NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO. Revista Novas Tecnologias na Educação. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/rente. Acesso em: 19/10/2025.</p> <p>REVISTA INFORMÁTICA E EDUCAÇÃO: TEORIA E PRÁTICA. Revista Informática e Educação: Teoria e Prática. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica. Acesso em: 19/10/2025.</p>	

DISCIPLINA: APLICATIVOS COMPUTACIONAIS	
Carga horária total: 80h Carga horária teórica: 40h Carga horária práticas: 40h	Módulo I
Ementa	
Software Livre. Princípios da utilização do computador como ferramenta de trabalho e pesquisa. Funcionamento de aplicativos: editor de texto, planilha e apresentações.	
Bibliografia Básica	
<p>SILVA, J. C. da. LibreOffice Writer 4.2: manipulando textos com liberdade e precisão. São Paulo: Viena, 2014.</p> <p>ROSI, R.; SILVEIRA, G. LibreOffice Calc 4.2: dominando as planilhas. São Paulo: Viena, 2014.</p> <p>ROSI, R.; SILVEIRA, G. LibreOffice Impress 4.2: dominando apresentações. São Paulo: Viena, 2014.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>LIBREOFFICE DOCUMENTATION TEAM. Guia do Iniciante (pt-BR). Berlim: The Document Foundation, 2025. Disponível em: https://documentation.libreoffice.org/pt-br/portugues/guia-do-iniciante/. Acesso em: 19 out. 2025.</p> <p>LIBREOFFICE DOCUMENTATION TEAM. Guia do Writer 7.1 (pt-BR). Berlim: The Document Foundation, 2021. Disponível em: https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/WG71/WG71.pdf. Acesso em: 19 out. 2025.</p> <p>LIBREOFFICE DOCUMENTATION TEAM. Guia do Calc 7.0 (pt-BR). Berlim: The Document Foundation, 2020. Disponível em: https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/CG70/CG70-CalcGuide-Master.pdf. Acesso em: 19 out. 2025.</p> <p>LIBREOFFICE DOCUMENTATION TEAM. Guia do Impress 7.0 (pt-BR). Berlim: The Document Foundation, 2020. Disponível em: https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/IG70/IG70-ImpressGuide.pdf. Acesso em: 19 out. 2025.</p> <p>MANZANO, J. BrOffice.org 3.2.1: guia prático de aplicação. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2010.</p>	

DISCIPLINA: ALGORITMOS		
Carga horária total:	80h	Módulo I
Carga horária teórica:	50h	
Carga horária práticas:	30h	
Ementa		
Introdução a Lógica de Programação. Algoritmo. Constantes. Variáveis. Teste de Mesa. Diagrama de Bloco. Expressões Algorítmicas. Comando de Atribuição. Estrutura Condicional. Estrutura de Repetição. Modularização.		
Bibliografia Básica		
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores . 3. ed. São Paulo: Longman do Brasil, 2012.		
MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.		
PEREIRA, S. do L. Algoritmos e lógica de programação em C . 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.		
Bibliografia Complementar		
ARAÚJO, E. C. Algoritmos: fundamentos e prática . Florianópolis: Visual Books, 2007.		
CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.		
EDMONDS, J. Como pensar sobre algoritmos . Rio de Janeiro: LTC, 2010.		
FORBELLONE, A. L.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.		
GARCIA, G.; LOPES, A. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos . 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.		
EDELWEISS, N.; LIVI, M. A. C. Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C -Série Livros Didáticos UFRGS - Volume 23 . 2014.		

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA		
Carga horária total: 80h Carga horária teórica: 70h Carga horária práticas: 10h		Módulo I
Ementa		
Introdução a Programação Estruturada. Tipos de dados. Cadeias de caracteres. Operadores; Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Vetores. Linguagem de programação e transcrição de algoritmos.		
Bibliografia Básica		
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores . 2. ed. São Paulo: Longman do Brasil, 2007.		
MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.		
SCHILDT, H. C completo e total . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.		
Bibliografia Complementar		
DAMAS, L. M. D. Linguagem C . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
FORBELLONE, A. L.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.		
GARCIA, G.; LOPES, A. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos . 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.		
MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.		
PEREIRA, S. do L. Algoritmos e lógica de programação em C . 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.		

DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES		
Carga horária total:	80h	Módulo I
Carga horária teórica:	70h	
Carga horária práticas:	10h	
Ementa		
Histórico e conceitos fundamentais de redes de computadores: componentes de software e de hardware.		
Bibliografia Básica		
DAVIE, B.; PETERSON, L. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas . 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.		
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet . 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.		
TANENBAUM, A. S. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.		
Bibliografia Complementar		
COMER, D. E. Redes de computadores e Internet . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.		
NIC.BR – NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. Portal NIC.br . Disponível em: https://www.nic.br . Acesso em 19 out. 2025.		
OLSEN, D. R.; LAUREANO, M. A. P. Redes de computadores . Curitiba: Livro Técnico, 2010.		
PINHEIRO, J. M. S. Guia completo de cabeamento de redes . Rio de Janeiro: Campus, 2003.		
SHIMONSKI, R. J. <i>et al.</i> Cabeamento de rede . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA WEB I	
Carga horária total: 80h Carga horária teórica: 40h Carga horária práticas: 40h	Módulo II
Ementa	
Introdução aos comandos básicos do HTML por meio da criação de páginas de hipertexto, utilizando técnicas de páginas estáticas.	
Bibliografia Básica	
<p>DUCKETT, J. HTML e CSS: projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.</p> <p>MAZZA, L. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro. São Paulo: Casa do Código, 2012. (eBook e impresso). Disponível em: https://www.amazon.com.br/HTML5-CSS3-Domine-web-futuro-ebook/dp/B00VAALZ94. Acesso em: 19 out. 2025.</p> <p>MDN WEB DOCS. HTML: documentação e guias (pt-BR). Mozilla, 2025. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/. Acesso em: 19 out. 2025.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>NIELSEN NORMAN GROUP. 10 heurísticas de usabilidade para design de interface. NN/g, 2024. Disponível em: https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/. Acesso em: 19 out. 2025.</p> <p>GOOGLE. Material Design 3: sistema de design (guia oficial). 2025. Disponível em: https://m3.material.io/. Acesso em: 19 out. 2025.</p> <p>NIELSEN, J. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>SCHMITT, C.; SIMPSON, K. HTML5 cookbook: solutions & examples for HTML5 developers. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2011.</p> <p>SILVA, M. S. HTML5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec, 2010.</p>	

DISCIPLINA: SISTEMAS OPERACIONAIS	
Carga horária total: 40h Carga horária teórica: 35h Carga horária práticas: 5h	Módulo II
Ementa	
Conceitos básicos sobre Sistema Operacional. Histórico e características das versões do Sistema Operacional Linux. Configuração e personalização do Linux.	
Bibliografia Básica	
TANENBAUM, A. S.; BOS, H. Sistemas operacionais modernos . 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. SHOTTS, W. The Linux command line: a complete introduction . 2. ed. San Francisco: No Starch Press, 2019.	
Bibliografia Complementar	
MAZIOLLI DA SILVA, G. Guia Foca GNU/Linux . [S.l.]: Projeto Guia Foca, 2025. Disponível em: https://www.guiafoca.org/ . Acesso em: 19 out. 2025. JARGAS, A. M. Shell Script Profissional . São Paulo: Novatec, 2008. MORENO, D. Certificação Linux LPIC-1 . São Paulo: Novatec, 2016. FERREIRA, R. E. Linux: guia do administrador do sistema . São Paulo: Novatec, 2003. MORIMOTO, C. E. Linux: guia prático . São Paulo: Novatec, 2014.	

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS I		
Carga horária total: 80h Carga horária teórica: 80h Carga horária práticas: 0h		Módulo II
Ementa		
Introdução à programação. Objetos e classes. Herança. Polimorfismo. Acoplamento dinâmico. Pacotes. Construtores. Uso de herança. Uso de polimorfismo. Fundamentos e aplicação de conceitos de orientação a objetos na linguagem de programação Java.		
Bibliografia Básica		
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.		
SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . Rio de Janeiro: Campus, 2003.		
SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.		
Bibliografia Complementar		
BARNES, D. J.; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.		
MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. Use a cabeça! análise e projeto orientado a objeto . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.		
SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.		
SIERRA, K.; BATES, B. Certificação Sun para programador Java 6: guia de estudo . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.		
SILVEIRA, P.; LACERDA, F.; FERREIRA, R.; OLIVEIRA, R. Introdução à arquitetura e design de software . Rio de Janeiro: Campus, 2012.		

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS		
Carga horária total:	80h	Módulo II
Carga horária teórica:	70h	
Carga horária práticas:	10h	
Ementa		
Histórico e conceitos fundamentais de Banco de Dados. Modelo entidade-relacionamento. Modelo relacional. Linguagem de Consulta (SQL):comandos de inserção, alteração, consulta e estrutura.		
Bibliografia Básica		
CARDOSO, V. M.; CARDOSO, G. C. Sistemas de banco de dados: uma abordagem introdutória e aplicada . São Paulo: Saraiva, 2012.		
CARDOSO, V. M.; CARDOSO, G. C. Linguagem SQL: fundamentos e prática . São Paulo: Saraiva, 2013.		
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.		
Bibliografia Complementar		
KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados . 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.		
DAMAS, L. SQL: structured query language . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
DATE, C. J. Introdução aos sistemas de bancos de dados . 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.		
HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		
MANZANO, J. A. N. G. MySQL 5.5 interativo . 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.		

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE I	
Carga horária total: 40h Carga horária teórica: 40h Carga horária práticas: 0h	Módulo II
Ementa	
Gerência de projetos. Histórico e fundamentos. Avaliação e gerenciamento de riscos de projetos. Organização, negociação e planejamento de projetos.	
Bibliografia Básica	
<p>PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.</p> <p>PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 7. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill/Artmed, 2011.</p> <p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BERNARDES, M. M. S.; OLIVEIRA, G. G. de. Microsoft Project Professional 2013: gestão e desenvolvimento de projetos. São Paulo: Érica, 2013.</p> <p>MADUREIRA, O. M. de. Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento. São Paulo: Blucher, 2010.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MENEZES, L. C. de M. Gestão de projetos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 242 p.</p> <p>KEELLING, R. Gestão de projetos. São Paulo: Saraiva, 2009.</p>	

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA WEB II		
Carga horária total:	80h	Módulo II
Carga horária teórica:	40h	
Carga horária práticas:	40h	
Ementa		
Introdução aos conceitos básicos do Cascading Style Sheets - CSS. Sintaxe Básica do CSS. Propriedades do CSS. Criação de estilos (CSS) a serem aplicados nos documentos de hipertexto.		
Bibliografia Básica		
DUCKETT, J. HTML e CSS: projete e construa websites . Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.		
MAZZA, L. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro . São Paulo: Casa do Código, 2012. (eBook e impresso). Disponível em: https://www.amazon.com.br/HTML5-CSS3-Domine-web-futuro-ebook/dp/B00VAALZ94 . Acesso em: 19 out. 2025.		
MDN WEB DOCS. HTML: documentação e guias (pt-BR) . Mozilla, 2025. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/ . Acesso em: 19 out. 2025.		
Bibliografia Complementar		
NIELSEN NORMAN GROUP. 10 heurísticas de usabilidade para design de interface . NN/g, 2024. Disponível em: https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/ . Acesso em: 19 out. 2025.		
GOOGLE. Material Design 3: sistema de design (guia oficial). 2025. Disponível em: https://m3.material.io/ . Acesso em: 19 out. 2025.		
NIELSEN, J. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.		
SCHMITT, C.; SIMPSON, K. HTML5 cookbook: solutions & examples for HTML5 developers . Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2011.		
SILVA, M. S. HTML5: a linguagem de marcação que revolucionou a web . São Paulo: Novatec, 2010.		

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE II	
Carga horária total: 40h Carga horária teórica: 40h Carga horária práticas: 0h	Módulo III
Ementa	
Modelos clássicos de processos de software. Atividades comuns nos principais modelos de processos de software. Engenharia de requisitos. Análise e modelagem de sistemas. Desenvolvimento Ágil de Software.	
Bibliografia Básica	
<p>PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.</p> <p>PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 7. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill/Artmed, 2011.</p> <p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BERNARDES, M. M. S.; OLIVEIRA, G. G. de. Microsoft Project Professional 2013: gestão e desenvolvimento de projetos. São Paulo: Érica, 2013.</p> <p>MADUREIRA, O. M. de. Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento. São Paulo: Blucher, 2010.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MENEZES, L. C. de M. Gestão de projetos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 242 p.</p> <p>KEELLING, R. Gestão de projetos. São Paulo: Saraiva, 2009.</p>	

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB III		
Carga horária total: 40h Carga horária teórica: 40h Carga horária práticas: 0h		Módulo III
Ementa		
WWW e sistemas web – HTML, programação cliente x servidor, arquitetura web. PHP: O início – Introdução à linguagem de programação PHP: variáveis, estruturas de controle, estruturas de dados, funções. PHP: O meio (programação orientada a objetos, padrões de projeto). PHP: O fim – Algumas aplicações, problemas comuns, segurança. Desenvolvimento de Aplicações Web utilizando a linguagem de programação PHP.		
Bibliografia Básica		
DUCKETT, J. HTML e CSS: projete e construa websites . Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.		
MAZZA, L. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro . São Paulo: Casa do Código, 2012. (eBook e impresso). Disponível em: https://www.amazon.com.br/HTML5-CSS3-Domine-web-futuro-ebook/dp/B00VAALZ94 . Acesso em: 19 out. 2025.		
MDN WEB DOCS. HTML: documentação e guias (pt-BR) . Mozilla, 2025. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/ . Acesso em: 19 out. 2025.		
Bibliografia Complementar		
NIELSEN NORMAN GROUP. 10 heurísticas de usabilidade para design de interface . NN/g, 2024. Disponível em: https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/ . Acesso em: 19 out. 2025.		
GOOGLE. Material Design 3: sistema de design (guia oficial). 2025. Disponível em: https://m3.material.io/ . Acesso em: 19 out. 2025.		
NIELSEN, J. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.		
SCHMITT, C.; SIMPSON, K. HTML5 cookbook: solutions & examples for HTML5 developers . Sebastopol, CA: O’Reilly Media, 2011.		
SILVA, M. S. HTML5: a linguagem de marcação que revolucionou a web . São Paulo: Novatec, 2010.		

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	
Carga horária total: 80h Carga horária teórica: 60h Carga horária práticas: 20h	Módulo III
Ementa	
Introdução a programação para dispositivos móveis. Plataformas e ferramentas de desenvolvimento. Fundamentos para o desenvolvimento de aplicativo para dispositivos móveis.	
Bibliografia Básica	
COIMBRA, E. Aprofundando em Flutter . São Paulo: Casa do Código, 2022. EIS, D.; FERREIRA, E. HTML5 e CSS3 com farinha e pimenta . São Paulo: Tableless, 2012. SILVA, M. S. jQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012.	
Bibliografia Complementar	
DARWIN, I. F. Android cookbook: problemas e soluções para desenvolvedores Android . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012. MANZANO, J. A. N. G.; TOLEDO, S. A. Guia de orientação e desenvolvimento de sites: HTML, XHTML, CSS e JavaScript/JScript . 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. NEIL, T. Padrões de design para aplicativos móveis: padrões de interface de usuário (UI) para iOS, Android e outros . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012. PHONEGAP. Easily create apps using the web technologies you know and love: HTML, CSS, and JavaScript . Disponível em: https://phonegap.com . Acesso em: 19 Out. 2025. SILVA, M. S. HTML5: a linguagem de marcação do futuro . São Paulo: Novatec, 2010.	

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II	
Carga horária total: 80h Carga horária teórica: 80h Carga horária práticas: 0h	Módulo III
Ementa	
Introdução ao desenvolvimento de interfaces gráficas. Tópicos avançados de programação orientada a objetos: polimorfismo, classe abstrata, interface, tratamento de exceções, arquivos, coleções.	
Bibliografia Básica	
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . Rio de Janeiro: Campus, 2003. SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.	
Bibliografia Complementar	
HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java – fundamentals . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java – advanced features . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. SIERRA, K.; BATES, B. Certificação Sun para programador Java 6: guia de estudo . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. SILVEIRA, P.; LACERDA, F.; FERREIRA, R.; OLIVEIRA, R. Introdução à arquitetura e design de software . Rio de Janeiro: Campus, 2012.	

DISCIPLINA: PROJETO INTERDISCIPLINAR	
Carga horária total: 80h Carga horária teórica: 60h Carga horária práticas: 20h	Módulo III
Ementa	
<p>Especificação, modelagem, planejamento e implementação de um sistema computacional, seja ele para plataforma desktop, web, mobile ou todos esses conjugados. Integração de outros componentes curriculares na elaboração e implementação desse sistema computacional.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>DARWIN, I. F. Android cookbook: problemas e soluções para desenvolvedores Android. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012.</p> <p>DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.</p> <p>SILVA, M. S. jQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>SILVEIRA, P.; LACERDA, F.; FERREIRA, R.; OLIVEIRA, R. Introdução à arquitetura e design de software. Rio de Janeiro: Campus, 2012.</p> <p>CARDOSO, V. M.; CARDOSO, G. C. Sistemas de banco de dados: uma abordagem introdutória e aplicada. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>SILVA, M. S. HTML5: a linguagem de marcação do futuro. São Paulo: Novatec, 2010. 320 p.</p> <p>MANZANO, J. A. N. G.; TOLEDO, S. A. Guia de orientação e desenvolvimento de sites: HTML, XHTML, CSS e JavaScript/JScript. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008</p> <p>COIMBRA, E. Aprofundando em Flutter. São Paulo: Casa do Código, 2022.</p>	

DISCIPLINA: INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	
Carga horária total: 80h Carga horária teórica: 40h Carga horária práticas: 40h	Módulo III
Ementa	
Design de interfaces. Experiência de usuário (UX). Princípios de acessibilidade e usabilidade digital.	
Bibliografia Básica	
<p>BENYON, D. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p> <p>NIELSEN, J.; BUDI, R. Usabilidade móvel. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p>ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BARANAUSKAS, M. C. C.; MARTINS, M. C.; VALENTE, J. A. Codesign de redes digitais. Campinas. 2014.</p> <p>BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. Interação humano-computador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p> <p>FERREIRA, L. e-Usabilidade. São Paulo: LTC, 2008.</p> <p>NIELSEN, J.; LORANGER, H. Usabilidade na web. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>NORMAN, D. A. Design emocional. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.</p>	

DISCIPLINA: LIBRAS		
Carga horária total:	30h	OPTATIVA
Carga horária teórica:	30h	
Carga horária práticas:	0h	
Ementa		
Introdução ao estudo das visões sobre a surdez e os Surdos, a saber, as visões clínico-terapêutica e socioantropológica. Reflexão sobre os aspectos culturais e identitários dos surdos brasileiros e suas implicações educacionais. Introdução aos aspectos linguísticos da Libras. Desenvolvimento, em nível básico, das habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com pessoas falantes de Libras.		
Bibliografia Básica		
GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009.		
RODRIGUES, C. H.; SILVÉRIO, C. C. P. Pensando a educação bilíngue de/com/para surdos. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2013.		
RODRIGUES, C. H.; GONÇALVES, R. M. (orgs.). Educação e diversidade: questões e diálogos. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2013.		
Bibliografia Complementar		
STROBEL, K. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.		
ALMEIDA, E. O. C. de. Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2012.		
BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.		
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. L. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2013.		
SOUZA, R. M. Que palavra que te falta? Linguística, educação e surdez. São Paulo: Martins Fontes, 1998.		

12. METODOLOGIA

A proposta metodológica do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é incitadora, pois se realiza numa modalidade de ensino-aprendizagem diferente da que estamos acostumados e se dá em dois ambientes de aprendizagem: o presencial e o virtual. A Educação a Distância traz novas possibilidades ao ensino, uma vez que, a sala de aula na EaD se configura num espaço de aprendizagem marcado pela interatividade entre os sujeitos do processo educativo (professor e aluno).

Diante disso, a organização didático-pedagógica do curso foi pensada com objetivo de desenvolver uma metodologia de ensino que privilegie a construção dos conhecimentos como princípio educativo, que vise o desenvolvimento processual da autonomia do aluno sempre com acompanhamento dos professores formadores e mediadores. Além disso, buscará oferecer uma base sólida para a compreensão de conceitos fundamentais à profissão de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e o uso e difusão de novas tecnologias, relacionando com outros campos da Informática.

A consolidação dos princípios educativos será garantida por meio de uma ação da equipe interdisciplinar, composta de Professor Formador, Professor Mediador e Coordenação de Curso, que trabalharão o planejamento, a organização, a execução, a assessoria e a orientação do processo de aprendizagem. Sendo assim, o processo pedagógico será dividido em dois momentos distintos e bem definidos, os momentos presenciais e os momentos a distância:

Momentos Presenciais: Correspondem a 20 % (vinte por cento) da carga horária total do curso e serão realizados nos polos com a orientação e supervisão do Professor Mediador e eventualmente com a presença do Professor Formador com a finalidade de apresentar as disciplinas, introduzir e construir novos conhecimentos, dar orientações gerais, realizar as atividades propostas, propiciar a troca de experiências entre cursistas e professores mediadores e formadores, sanar dúvidas e dificuldades dos alunos e avaliar os resultados.

Os alunos terão plantões de atendimento presencial nos polos que serão determinados de acordo com a carga horária e o horário de trabalho de cada Professor Mediador em cada polo, devendo ser informado e publicizado aos alunos. Os Plantões tem como objetivo a solução de dúvidas referentes aos conteúdos, bem como demais questões referentes ao curso.

Os Momentos a Distância: Correspondem a 80% da carga horária do curso e terão como metodologia o autoestudo. Os materiais e recursos pedagógicos disponibilizados via internet, no AVA, consistirá numa ferramenta para interação, acesso aos materiais didáticos e fascículos. Também poderão ser utilizadas videoaulas e videoconferência organizadas pelos Professores Formadores em articulação com os Professores Mediadores. Os momentos não presenciais possibilitam ao cursista acessar os conteúdos e as informações relativas às disciplinas do curso e ainda aproveitar o potencial pedagógico do ambiente virtual. O processo pedagógico torna-se dinâmico e interativo, em razão da troca de mensagens, da oferta de materiais complementares de estudo, da participação em bate-papo e em fóruns de discussão, além da troca de questionamentos e orientações.

É importante ressaltar que todas as atividades de ensino e práticas pedagógicas do curso são concebidas de forma a contemplar, de maneira interdisciplinar e transversal, temas essenciais como a educação ambiental, os direitos humanos e a valorização da diversidade cultural, afro-brasileira e indígena. Em conformidade com as legislações vigentes, como a Lei nº 9.795/99 (Política Nacional de Educação Ambiental), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que reforça a transversalidade dos direitos humanos, e as Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08, que tornam obrigatório o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena, respectivamente, busca-se integrar esses conhecimentos em todas as disciplinas. Essa abordagem visa não apenas o desenvolvimento de competências técnicas, mas também a formação de cidadãos críticos, éticos, conscientes de seu papel na sociedade e respeitosos das múltiplas identidades e culturas que compõem o Brasil. De forma mais direta, essas questões são abordadas em disciplinas específicas:

•**Aplicativos Computacionais:** Nesta disciplina, os alunos são instigados a desenvolver e apresentar um vídeo de até 5 minutos, utilizando ferramentas de apresentação (como Impress ou PowerPoint), para explorar e discutir os temas de educação ambiental, direitos humanos e diversidade cultural.

•**Ética e Cidadania:** Aprofundando-se nos aspectos teóricos e práticos dos direitos humanos, esta disciplina propõe a elaboração de um trabalho de pesquisa e reflexão sobre a temática, visando a compreensão e o engajamento cívico dos estudantes.

•**Projeto Integrador:** No ápice do curso, os alunos têm a oportunidade de aplicar seus conhecimentos técnicos no desenvolvimento de sistemas web ou aplicativos, cujos temas para projeto podem ser vinculados a soluções que abordem questões ambientais, a valorização da cultura afro-brasileira e indígena, ou a promoção

dos direitos humanos, transformando a tecnologia em uma ferramenta para o impacto social positivo.

Complementarmente, para enriquecer a formação dos discentes e ampliar o acesso a discussões relevantes, as gravações de diversos eventos, palestras e seminários que abordam a educação ambiental, os direitos humanos e a diversidade cultural, realizados no campus Poços de Caldas ou em âmbito institucional pelo IFSULDEMINAS, são disponibilizadas aos alunos através da plataforma AVA. Isso permite que os estudantes tenham acesso contínuo a conteúdos atualizados e a diferentes perspectivas sobre esses temas cruciais, mesmo à distância, fomentando o debate e a reflexão crítica.

12.1 Planejamento das Disciplinas

Os Cursos de educação profissional técnica de nível médio na modalidade a distância ofertados pelo IFSULDEMINAS são organizados por eixos tecnológicos e operacionalizados em módulos. De acordo com a Resolução NO 055/2018, de 22 de Agosto de 2018:

Os Planos de Ensino das disciplinas deverão ser entregues no prazo máximo e 15 (quinze) dias antes de seu oferecimento no respectivo módulo à Coordenação do Curso. A elaboração e revisão dos Planos de Ensino serão feitas pelos professores, sob a orientação dos Coordenadores de Cursos e supervisão da Coordenadoria Geral de Ensino, levando em consideração o Projeto Pedagógico do Curso, devendo conter:

I. Dados de identificação: Nome do Curso; Modalidade; Componente Curricular; Carga Horária Presencial, Carga Horária a Distância, Carga horária Teórica, Práticas , Nome Completo do professor responsável pelo componente curricular.

II. Ementa: Deve conter a síntese de conteúdos, tal como consta no Projeto Pedagógico do Curso.

III. Objetivos: Os objetivos devem ser claros e reproduzir a proposta da disciplina.

IV. Conteúdo Programático: Deverá contemplar a descrição dos conhecimentos a ser adquiridos.

V. Metodologia: deverá contemplar a descrição dos métodos, técnicas, tecnologias e estratégias de ensino de forma a promover a aprendizagem dos conhecimentos, objeto da disciplina.

VI. Ferramentas Avaliativas: Deverão permear o processo de ensino-aprendizagem que será desenvolvido durante a disciplina.

VII. Bibliografia Básica: Constitui-se de no mínimo 3 (três) referências bibliográficas que serão efetivamente utilizadas, as quais o professor se baseia para o desenvolvimento dos conteúdos.

VIII. Bibliografia Complementar: Apontar no mínimo 5 (cinco) referências bibliográficas e recomendações de Sites visam complementar a Bibliografia Básica, conforme PPC.

12.2 Material Didático

O material didático a ser utilizado para o desenvolvimento de cada um dos conteúdos propostos buscará estimular o estudo e produção individual de cada aluno, não só na realização das atividades propostas, mas também na experimentação de práticas centradas na compreensão e experimentações.

Todo o material didático constitui-se como dinamizadores da construção curricular e também como um elemento balizador metodológico do curso. Poderão ser utilizados materiais já elaborados por outras instituições para oferta de cursos e disciplinas equivalentes ou materiais de autoria própria do docente responsável pela disciplina.

Os estudantes terão à sua disposição um conjunto de recursos de aprendizagem no AVA, ou por meio de material audiovisual. Cada disciplina do curso utilizará esses recursos conforme planejamento pedagógico.

Múltiplos meios (mídias) serão utilizados para que sejam alcançados os objetivos educacionais propostos em sua justificativa. Cada mídia tem sua especificidade e pode contribuir para que se atinja determinados níveis de aprendizagem com maior grau de facilidade e que se possa atender à diversidade e heterogeneidade do público-alvo.

A integração das mídias será realizada com o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que permite o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato Web, dentre os quais destacam-se aulas virtuais, simuladores de linguagens de programação, fóruns, salas de bate-papo, conexões a materiais externos, atividades interativas, tarefas virtuais (webquest), e textos colaborativos (wiki).

Dentre os materiais didáticos básicos do Curso constarão:

Apostilas: Os textos-base/apostilas serão produzidos com objetivo de não só garantir o desenvolvimento do conteúdo básico indispensável ao curso, mas também de oportunizar o processo de reflexão-ação-reflexão por parte dos alunos, na medida em que, dialogicamente, propõe reflexões sobre sua prática em relação às teorias estudadas. Além disso, haverá nas

apostilas sugestões de tarefas e pesquisas, com o objetivo de aprofundamento teórico na área de conhecimento trabalhada.

Livros: Os livros indicados como leitura obrigatória e complementar estarão à disposição dos alunos na biblioteca do Campus ou através da web, por meio do sistema Minha Biblioteca.

Softwares e Softwares Educacionais: Dentre os softwares a serem utilizados no curso, estão as suítes de softwares para escritórios, plataformas de desenvolvimento de várias linguagens de programação, simuladores de redes de computadores, softwares de gerenciamento de projetos entre outros.

Palestras: Fazem parte também da dinâmica curricular, palestras e conferências proferidas por ocasião da realização dos seminários presenciais, especialmente para os alunos do curso.

Videoconferência: serão ministradas por professores formadores. A videoconferência é realizada através das ferramentas disponíveis, tais como: Google Meet, Zoom e outras.

Videoaulas: serão produzidas por professores formadores e ficarão disponíveis aos discentes no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Todo material didático será elaborado antes do início de cada módulo e será revisado pelo professor de cada disciplina junto ao coordenador do curso. Os materiais didáticos estarão disponíveis aos alunos para *download* no AVA.

12.3 Projeto Integrador: Conectando Conhecimentos para a Realidade da Programação

O Projeto Integrador é uma metodologia de ensino que visa consolidar e aplicar os conhecimentos adquiridos em diversas disciplinas de um curso de forma prática e coesa. Em vez de estudar cada tópico isoladamente, o projeto integrador desafia os estudantes a utilizar um conjunto de habilidades e saberes para desenvolver uma solução completa e funcional, simulando um cenário real do mercado de trabalho. Ele estimula a autonomia, a criatividade, a capacidade de resolução de problemas e o trabalho em equipe, habilidades essenciais para o profissional do futuro.

No contexto do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, o Projeto Integrador será desenvolvido na disciplina de **Projeto Interdisciplinar**. Esta disciplina tem como objetivo principal a concepção e implementação de um sistema de *software* que integre de forma harmônica e eficiente uma vasta gama de conhecimentos teóricos e práticos obtidos ao longo do curso.

Ao longo do semestre, os estudantes serão desafiados a aplicar seus conhecimentos em:

- **Lógica e Programação:** Para a estruturação do raciocínio e a codificação das funcionalidades do sistema.
- **Banco de Dados:** Para o projeto, implementação e gerenciamento da persistência das informações, garantindo a integridade e a segurança dos dados.
- **Sistemas Operacionais:** Para a compreensão do ambiente de execução do software e otimização de recursos.
- **Programação Web:** Para o desenvolvimento da interface e funcionalidades acessíveis através de navegadores, utilizando tecnologias front-end e back-end.
- **Programação Orientada a Objetos (POO):** Para a estruturação do código de forma modular, reutilizável e de fácil manutenção, aplicando os princípios de encapsulamento, herança e polimorfismo.
- **Engenharia de Software:** Para a aplicação de boas práticas de desenvolvimento, desde a análise de requisitos, projeto, codificação, testes e implantação, garantindo a qualidade e robustez do software.
- **Interação Humano Computador (IHC):** Para o design de interfaces intuitivas, amigáveis e eficientes, que proporcionem uma excelente experiência ao usuário.
- **Programação de Aplicativos Móveis:** Para a expansão do sistema para plataformas mobile, explorando a criação de aplicativos que complementem ou estendam as funcionalidades do sistema principal.
- **Ética:** Para a consideração dos aspectos éticos e legais envolvidos no desenvolvimento de software, garantindo a privacidade dos dados, a segurança das informações e a responsabilidade social.
- **Aplicativos (Ferramentas de Escritório):** Para a organização e formatação da documentação técnica do projeto, que incluirá desde a especificação de requisitos, projeto arquitetural, manuais de usuário e planos de teste, demonstrando a capacidade de comunicação e registro das etapas do desenvolvimento.

O resultado esperado é um sistema de *software* completo, que não apenas funcione, mas que também demonstre a capacidade do aluno de integrar diferentes áreas do

conhecimento para resolver um problema real, culminando em um portfólio de habilidades práticas e um projeto que reflete a sua jornada de aprendizado.

12.4 Orientação para os Alunos

O aluno do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas receberá um Guia do aluno, disponível por meio digital, no ambiente de aprendizagem. No guia constará informações, tais como:

- As características da Educação à Distância;
- Como realizar o estudo a distância;
- Como realizar os estudos presenciais;
- Funcionamento do Polo;
- Tempo de percurso;
- Equipe de Professores Mediador e administrativos;
- Organização e estrutura curricular;
- Metodologias utilizadas no desenvolvimento do curso;
- Materiais didáticos;
- Formas de comunicação entre Professor Formador, Professor Mediador Presencial,
- Professor Mediador a distância, coordenação e alunos;
- Avaliação da aprendizagem;
- Sugestões para melhor aproveitamento do tempo de estudos individuais e a distância (Hábitos de estudos).

Todo o material didático correspondente a uma disciplina do curso será acompanhado de um Guia da Disciplina, disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Neste Guia o aluno encontrará orientações sobre:

- Conteúdo da disciplina;
- Tempo mínimo necessário dedicado ao estudo;
- Como ter contato com o professor formador e com os Professores Mediadores da disciplina;
- Previsão dos momentos presenciais;
- Cronograma da realização das avaliações;
- Critérios de aprovação;
- Interação entre ele e seus Professores Mediadores e entre ele e seus colegas de disciplina.

12.5 Atividades de Tutoria EaD

Em qualquer sistema de ensino, seja na modalidade presencial ou à distância, a comunicação entre alunos e professores é fundamental para que a aprendizagem ocorra. Daí que a eficiência de um sistema educacional depende basicamente do sistema de comunicação que assegure essa interatividade, o que se dará na medida em que exista uma infraestrutura de suporte para que se desenvolva uma metodologia de ensino que promova a aprendizagem ativa.

Em um curso a distância, em que o aluno está fisicamente distante do professor, importantes elementos deverão estar envolvidos para que a interação aluno/professor formador/professor mediador ocorra de fato. A tutoria se destaca como um dos principais componentes para que essa comunicação se estabeleça.

Nos diversos modelos de EaD, a tutoria tem desempenhado funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos, entre professores e alunos, e os alunos entre si.

No curso existirá três tipos de agentes:

- Professor: Responsável pela elaboração do material de estudo, usando os vários tipos de mídia disponíveis atualmente (documentos, vídeos, áudios, formulários etc), e lançamento de notas no sistema acadêmico.
- Tutor Virtual: Atuará em conjunto com o professor, auxiliando no atendimento pelo ambiente virtual de aprendizagem, participando de fóruns, elaborando e corrigindo questionários, atendendo aos alunos via chat ou outros meios de telecomunicação.
- Tutor Presencial: Haverá um tutor presencial nos polos de atendimento, que darão suporte presencial para os alunos no uso dos laboratórios e na execução de atividades.

A configuração do sistema de tutoria estará baseada na seguinte infraestrutura física: o O IFSULDEMINAS cederá as salas e laboratórios de coordenação, onde os Professores responsáveis pelas disciplinas do curso realizarão as atividades relacionadas aos respectivos cursos. Essas salas serão equipadas com toda a infraestrutura computacional e de telecomunicações necessárias ao acompanhamento dos alunos nos Polos. Além dessa infraestrutura, os Polos contarão com laboratórios computacionais para o atendimento aos alunos e também com equipamentos para a utilização nas práticas necessárias ao curso, contando com o tutor presencial para dar suporte aos alunos.

12.6 Pratiques

Os Pratiques tem por objetivo proporcionar a vivência do aluno com as atividades práticas próprias do cotidiano escolar por meio de situações oferecidas em diferentes ambientes de aprendizagem. Os pratiques proporcionam a diversificação das atividades e contribuem para a construção do conhecimento e maior compreensão das disciplinas.

Portanto, são atividades que reforçam a compreensão da disciplina e envolvem o estudante em sua prática. O aluno deve deixar as práticas de senso comum e praticar as ações intencionalmente.

Para possibilitar o bom desenvolvimento e êxito das atividades Pratiques, o professor formador/conteudista de cada disciplina na qual está contemplado o Pratiques, ficará responsável por propor e corrigir as atividades.

12.7 Processo de Comunicação entre os Participantes

12.7.1 Comunicação entre Alunos e Professores

Essa comunicação entre alunos e Professores é fundamental para a formação do aluno buscando garantir a plenitude da formação e os conceitos norteadores da educação na modalidade a distância e para manter o aluno envolvido e motivado aos compromissos escolares e aos estudos.

Nos momentos presenciais serão utilizadas metodologias que promovam a discussão e reflexão conceitual, bem como, ações práticas de aplicação através dos laboratórios equipados com computadores e programas específicos por conteúdo, conforme encaminhamento do plano de ensino da disciplina.

A interatividade entre alunos e professores será realizada utilizando-se de ferramentas síncronas e assíncronas, tais como: fóruns, telefone, sala de bate papo, e-mail e videoconferência, conforme plano pedagógico da disciplina, utilizando-se dos espaços oferecidos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Os alunos terão liberdade de comunicar-se com os Professores sempre que necessário, respeitando a organização de horários de trabalho apresentados por esses profissionais.

12.7.2 Comunicação entre Professores Formadores, Professores Mediadores, Tutores presenciais e Coordenador de Curso

Os encontros entre os Professores Mediadores e os Professores Formadores ocorrerão inicialmente, de forma presencial, no momento de sua capacitação ao trabalho de Professores Mediadores. Ao longo do curso os encontros com os Professores Mediadores poderão ser por meio de videoconferência, através de e-mails e outras formas de contato virtual no Ambiente

Virtual de Aprendizagem (AVA), utilizando uma sala específica por disciplina. Os encontros objetivam a análise e a reflexão dos trabalhos desenvolvidos em busca do direcionamento ou redirecionamento da ação. A relação do coordenador do curso com os professores formadores e Professores Mediadores será permanente e na maioria das vezes de forma virtual.

12.7.3 Sistema de Comunicação e Informação

O Sistema de Comunicação e Informação tem dois propósitos básicos. Por um lado, viabiliza o funcionamento do sistema de Tutoria e Coordenação, fornecendo os meios para os contatos necessários entre as diferentes categorias de participantes do Curso de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. Por outro lado, agiliza o fluxo das informações indispensáveis para os trabalhos de operacionalização do curso, bem como de seu monitoramento e avaliação institucional.

12.7.4 Equipe multidisciplinar

Estão envolvidos no processo de ensino e aprendizagem a distância os atores:

coordenador de curso; Professores Formadores; Professores Mediadores; Tutores Presenciais.

Cada um desempenhando as seguintes atribuições:

a) Coordenador de curso:

- coordenar e acompanhar o curso;
- realizar a gestão acadêmica das turmas;
- coordenar a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso; ◦ realizar o planejamento e desenvolvimento, em conjunto com os docentes da área técnica; ◦ realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos profissionais envolvidos no Programa;
- acompanhar e supervisionar as atividades dos professores mediadores, professores formadores;
- acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso; ◦ supervisionar as atividades presenciais.

b) Professor:

- elaborar os conteúdos para os módulos das disciplinas sob sua responsabilidades;
- realizar a adequação dos conteúdos dos materiais didáticos para as mídias impressas e digitais;

- realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade a distância;
- elaborar relatórios sobre a aplicação de metodologias de ensino para os cursos na modalidade a distância;
- Lançamento de notas no sistema acadêmico;
- Publicar no AVA os materiais didáticos assim como as atividades avaliativas;
- Abrir fóruns de discussão no AVA.

c) Tutor Virtual:

- assistir os alunos nas atividades do curso;
- mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os cursistas; o apoiar o professor formador da disciplina nas atividades do curso; o acompanhar as atividades do ambiente virtual de aprendizagem (AVA);
- elaborar os relatórios de regularidade dos alunos;
- estabelecer e promover contato permanente com os alunos;
- elaborar relatórios de desempenho dos alunos nas atividades.

d) Tutor Presencial:

- assistir os alunos nas atividades presenciais do curso;
- apoiar o professor formador da disciplina nas atividades presenciais do curso;
- coordenar as atividades presenciais;
- elaborar os relatórios de regularidade dos alunos;
- estabelecer e promover contato permanente com os alunos;
- aplicar atividades avaliativas;
- elaborar os relatórios de desempenho dos alunos nas atividades presenciais;

A atuação dos profissionais em EaD apresenta características diferenciadas e claras quanto a seu papel, quer seja de professor, tutor virtual ou coordenação. Cada um em sua especificidade será um incentivador dos alunos na instigante aventura do conhecimento. A responsabilidade de cada profissional envolvido com a aprendizagem do aluno se volta para a pesquisa, planejamento e aperfeiçoamento das metodologias mais adequadas para os temas desenvolvidos com os estudantes. Em outras palavras, na filosofia proposta, devem assumir o papel de orientar o estudante durante o processo de aprendizado, com flexibilidade para adaptar-se a situações muito diferenciadas e ter sensibilidade para escolher as melhores soluções possíveis para cada momento.

13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As avaliações serão realizadas de forma contínua e será observada a capacidade do aluno refletir sobre conceitos, de pesquisa, de perceber suas dificuldades e superá-las, visando a sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão desejado pelo curso.

Nas discussões através de fóruns, o aluno deve atentar para que suas contribuições tragam uma boa reflexão sobre o tema discutido, deve comentar a contribuição dos colegas e trazer um questionamento novo sobre o tema discutido e ainda oportunizar indicação de material complementar que possa enriquecer a discussão. Além das atividades na plataforma, os discentes serão avaliados através de atividades presenciais.

Os resultados das avaliações serão expressos em notas ao final de cada período graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) e para efeito de aprovação nas disciplinas, será aplicado o seguinte critério:

I - O discente será considerado APROVADO quando obtiver nota igual ou superior a 6,0 pontos no conjunto das avaliações da disciplina ao longo do período letivo. Não será exigido controle de frequência nos cursos técnicos a distância, conforme artigo 46 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, exceto em curso da área de saúde. O discente terá direito a recuperação da aprendizagem que é contínua e ocorre no decorrer do componente curricular, pois tem por finalidade proporcionar ao aluno novas oportunidades de aprendizagem para superar deficiências verificadas no seu desempenho escolar, que será sempre registrado no sistema acadêmico. A recuperação será estruturada na forma de atividades avaliativas a distância e/ou presenciais de maneira a possibilitar a promoção do estudante e o prosseguimento de seus estudos.

A recuperação obedecerá aos critérios a seguir:

I. Será submetido à recuperação o estudante que obtiver nota menor que 6,0 (seis) pontos e maior ou igual a 3,0 (três) pontos. O cálculo da nota final da disciplina, após a recuperação correspondente ao período, será a partir da média aritmética da média obtida na disciplina mais a avaliação de recuperação. Se a média da disciplina, após a recuperação, for menor que a nota semestral antes da recuperação, será mantida a maior nota.

II. O valor total das avaliações de recuperação será de 10,0 (dez) pontos.

III. Quando aprovado, a nota registrada será de no mínimo 6,0 (seis) pontos.

IV. O estudante será reprovado quando a nota obtida na recuperação for menor que 6,0 (seis) pontos.

V- O resultado da recuperação deverá ser registrado no sistema acadêmico.

Vale destacar que o estudante será considerado REPROVADO na disciplina nos seguintes casos:

I. Quando obtiver nota inferior a 3,0 (três) pontos na média ao final das atividades regulares da disciplina;

II. Quando obtiver nota inferior a 6,0 (seis) pontos após às atividades da recuperação.

Será ofertado ao estudante a possibilidade de realizar uma última avaliação de Exame Final. O exame final ocorrerá ao final de cada módulo do curso.

I. Terá direito ao exame final o discente que obtiver média da disciplina igual ou superior a 30,0% (trinta por cento) e inferior a 60,0% (sessenta por cento).

II. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

III. O cálculo do resultado final da disciplina (RFD), após o exame final correspondente ao período, será a partir da média ponderada da média da disciplina após a recuperação, peso 1 mais a nota do exame final, peso 2, esta somatória dividida por 3.

IV. O exame final consistirá na realização de avaliação on-line, com 15 questões e poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

V. O exame final deverá acontecer no máximo 45 dias após o término do módulo.

O exame final é facultativo para o aluno.

I. Na ausência do aluno no exame final, será mantida a média semestral da disciplina.

II. Não há limite do número de disciplinas para o discente participar do exame final

III. O discente terá direito a revisão de nota do exame final, desde que requerida por escrito ao Coordenador de Curso num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

13.1 Da Frequência

Conforme Art. 46 da resolução CONSUP 055/2018, não será exigido controle de frequência nos cursos técnicos a distância; exceto em curso da área de saúde.

A resolução CNE 01/2021 define que os cursos técnicos de nível médio ofertados na modalidade de Educação a Distância, quando não pertencentes à área profissional da Saúde, devem assegurar, no mínimo, 20% de carga horária presencial; para cursos da área da Saúde, o mínimo presencial é de 50% .

13.2 Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação

Os critérios de avaliação da aprendizagem estão de acordo com Resolução nº 055/2018 /CONSUP/IFSULDEMINAS, observadas as especificidades da educação a distância.

Os instrumentos de avaliação podem ser divididos em: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação; fóruns; questionários; wikis;

glossários; e outros instrumentos avaliativos. Cada avaliação não deverá ultrapassar a 50% do valor total do semestre.

Os cursos da educação profissional técnica de nível médio subsequente adotarão o sistema de avaliação de rendimento escolar de acordo com os seguintes critérios:

- Serão realizados em conformidade com os planos de ensino, contemplando os ementários, objetivos e conteúdos programáticos das disciplinas;
- O resultado do módulo/período será expresso em notas graduadas de zero (0,0) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, a fração decimal;
- As avaliações terão caráter qualitativo e quantitativo.

Será atribuída nota zero (0,0) à avaliação do discente que deixar de cumprir nas datas das avaliações, ou deixar de enviar as avaliações/exercícios a distância, sem a justificativa legal.

Os professores formadores ao final de cada disciplina deverão adotar os seguintes procedimentos:

- I. Promover o lançamento das notas no Sistema Acadêmico.
- II. Realizar a entrega dos diários no Sistema Acadêmico.

O estudante que deixar de ser avaliado, em primeira chamada, por motivo de saúde, falecimento de parentes de primeiro grau ou cônjuge, alistamento militar, por solicitação judicial ou por outro motivo previsto em lei, terá direito a segunda chamada, desde que justificada pela apresentação dos seguintes documentos:

- I. Atestado médico comprovando moléstia que o impossibilita de participar das atividades na primeira chamada.
- II. Certidão de óbito de parente de primeiro grau ou cônjuge.
- III. Declaração de comparecimento ao alistamento militar pelo órgão competente.
- IV. Solicitação judicial.
- V. Outros documentos que apresentem o amparo legal.

A segunda chamada somente será concedida se requerida, por meio de formulário próprio, disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), no prazo de 48 (quarenta e oito horas) após a realização da primeira chamada.

A participação nas aulas e demais atividades acadêmicas será obrigatória e obedecerá às disposições legais em vigor.

Os pedidos de justificativas de faltas nas atividades programadas presenciais para os casos previstos em lei serão solicitados diretamente pelo estudante à Coordenação de Curso.

A Coordenação de Curso encaminhará os pedidos e a decisão sobre a justificativa de falta em conjunto com os professores responsáveis pelas disciplinas.

Não haverá reprovação por frequência nos cursos técnicos na modalidade a distância (§ 3º do art. 47 da Lei nº 9.394/1996: “é obrigatória a frequência de alunos e professores, salvo nos programas de educação a distância”.

13.3 Recuperação da aprendizagem

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.

A recuperação será estruturada na forma de atividades avaliativas a distância e presenciais, no fim de cada módulo, de maneira a possibilitar a promoção do estudante e o prosseguimento de seus estudos. A recuperação obedecerá aos critérios a seguir:

- I. Será submetido à recuperação o estudante que obtiver nota menor que 6,0 (seis) pontos e maior ou igual a 3,0 (três) pontos. O cálculo da nota final da disciplina, após a recuperação correspondente ao período, será a partir da média aritmética da média obtida na disciplina mais a avaliação de recuperação. Se a média da disciplina, após a recuperação, for menor que a nota semestral antes da recuperação, será mantida a maior nota.
- II. O valor total das avaliações de recuperação será de 10,0 (dez) pontos.
- III. Quando aprovado, a nota registrada será de no mínimo 6,0 (seis) pontos.
- IV. O estudante será reprovado quando a nota obtida na recuperação for menor que 6,0 (seis) pontos.
- V- O resultado da recuperação deverá ser registrado no sistema acadêmico.

A recuperação será estruturada em dois momentos, o primeiro ao final da disciplina e o segundo ao final de cada módulo, na forma de exame final.

- I - A recuperação ocorrerá ao final de cada disciplina, no máximo até 30 dias após o encerramento da mesma.
- II - O exame final poderá ser feito por meio de atividades avaliativas a distância e presenciais, de maneira a possibilitar a promoção do estudante e o prosseguimento de seus estudos.

O estudante será considerado reprovado na disciplina nos seguintes casos:

- I. Quando obtiver nota inferior a 3,0 (três) pontos na média ao final das atividades regulares da disciplina, portanto não estaria apto a participar da recuperação.
- II. Quando obtiver nota inferior a 6,0 (seis) pontos após às atividades da recuperação.

No período destinado a recuperação, o estudante deverá apresentar ao professor mediador todas as atividades pendentes.

I. Neste período a plataforma ou ambiente virtual de aprendizagem será reaberta para o estudante, que será acompanhado por professores mediadores (tutores).

II. Ao final deste período, o estudante será submetido a uma avaliação.

III. O valor total das avaliações de recuperação será de 10,0 (dez) pontos.

13.4 Do Conselho de Classe

O conselho de classe pedagógico de caráter consultivo e diagnóstico deverá ser previsto em calendário acadêmico com a presença dos professores, coordenador do curso, tutores, representantes dos estudantes, pedagogos (as), representante da equipe multidisciplinar e coordenador geral de ensino ou seu representante indicado, com a finalidade de discutir os processos de ensino-aprendizagem, avaliação geral e diagnóstico do estudante, deliberações e intervenções necessárias destinadas a garantir a qualidade do processo educativo.

O conselho de classe pedagógico deverá se reunir, no mínimo uma vez ao final de cada módulo. O conselho de classe pedagógico será presidido pelo Coordenador de Curso.

Ao final de cada módulo haverá um Conselho de Classe de caráter deliberativo, com participação obrigatória do professor e, na ausência deste em programas de fomento, do tutor a distância, sem a presença dos estudantes.

13.5 Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente — Modalidade EaD atuará conforme Resolução CONSUP Nº 102/2013, que define as diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS.

Conforme Art. 59 da LDB item II os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais a terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do curso, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados.

O Parecer CNE/CEB Nº 2/2013 autoriza adotar a terminalidade específica nos cursos de educação profissional técnica de nível médio oferecidos nas formas articulada, integrada, concomitante e subsequente ao Ensino Médio, inclusive na modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Segundo a Resolução 02/2001 do CNE, que instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial - DNEE, a terminalidade específica [...] é uma certificação de conclusão de escolaridade – fundamentada em avaliação pedagógica – com histórico escolar que

apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla.

Os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação terão direito a adaptação curricular, que deverá ser elaborada pelos docentes com assessoria/acompanhamento do NAPNE e formalizada no plano educacional individualizado conforme resolução 102/2013 do IFSULDEMINAS.

A flexibilização curricular possibilita o acesso, na perspectiva da permanência e êxito, dos estudantes que apresentam altas habilidades/superdotação, condutas típicas, síndromes, transtornos globais do desenvolvimento e deficiências por meio de adaptações curriculares que focalizam principalmente a organização escolar e os serviços de apoio. O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) é responsável pela garantia e acompanhamento da flexibilização curricular aos discentes com necessidades especiais, que necessitem, por meio do Plano Educacional Individual Discente. As adaptações são divididas em:

➤ Adaptação de objetivos: estas adaptações se referem a ajustes que o professor deve fazer nos objetivos pedagógicos constantes do seu plano de ensino, de forma a adequá-los às características e condições do aluno com necessidades educacionais especiais. O professor poderá também acrescentar objetivos complementares aos objetivos postos para o grupo. ➤

Adaptação de conteúdo: os tipos de adaptação de conteúdo podem ser a priorização de áreas ou unidades de conteúdos, a reformulação das sequências de conteúdos ou, ainda, a eliminação de conteúdos secundários, acompanhando as adaptações propostas para os objetivos educacionais.

➤ Adaptação de Métodos de Ensino e Organização Didática: modificar os procedimentos de ensino, tanto introduzindo atividades alternativas às previstas, como introduzindo atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais especiais do estudante. Modificar o nível de complexidade delas, apresentando-as passo a passo. Eliminar componentes ou dividir a cadeia em passos menores, com menor dificuldade entre um passo e outro.

➤ Adaptação de materiais utilizados: são vários recursos – didáticos, pedagógicos, desportivos, de comunicação - que podem ser úteis para atender às necessidades especiais de diversos tipos de deficiência, seja ela permanente ou temporária.

➤ Adaptação na Temporalidade do Processo de Ensino e Aprendizagem: o professor pode organizar o tempo das atividades propostas para o estudante, levando-se em conta tanto o aumento como a diminuição do tempo previsto para o trato de determinados objetivos e os seus conteúdos.

➤ Avaliação inclusiva: realizada com função diagnóstica para orientação do trabalho com vistas ao desenvolvimento do aluno com necessidade especial, deve-se considerar os pressupostos:

- disponibilidade do professor em fazer da avaliação mais um momento de aprendizagem;
- estabelecimento de um ambiente de confiança;
- esclarecimento aos alunos do que se espera da avaliação;
- previsão de tempo adequado para resolução das atividades avaliativas;
- atribuição de valores às questões, conforme a singularidade das necessidades especiais;
- consideração do processo de resolução, do raciocínio;
- utilização de enunciados sucintos, elaborados com objetividade e clareza, com apoio de figuras que auxiliem na interpretação da questão, quando a deficiência for intelectual;
- adequação do ambiente e dos instrumentos necessários para realização da atividade avaliativa, quando a deficiência for física ou sensorial;
- comunicação dos resultados o mais rápido possível objetivando discriminar as necessidades o quanto antes;
- valorização das habilidades em detrimento das limitações;

Ressalta-se que o processo de avaliação dependerá de conhecimento sobre especificidade de cada caso, considerando a trajetória do sujeito para promover, da melhor forma possível.

14. APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente contempla os programas de apoio extraclasse, de acessibilidade, de atividades de nivelamento e de acompanhamento dos discentes em situação de vulnerabilidade.

Dessa forma o aluno terá acompanhamento psicossocial e pedagógico coletivo ou individual, suporte para o seu desenvolvimento durante o curso, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio presencial com sistema de plantão de dúvidas, monitoramento, apoio na organização do estudo.

Dentre outras ações, será realizado o acompanhamento permanente ao aluno, com dados de sua realidade, registros de participação nas atividades e rendimento.

Adicionalmente, é fundamental destacar que todos os polos de apoio presencial do curso são vinculados ao Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e, como tal, possuem certificação em relação à acessibilidade, seguindo as diretrizes e padrões estabelecidos pelo programa. Isso significa que a infraestrutura física e os recursos disponíveis nesses polos são

planejados e adaptados para garantir que estudantes com diversas necessidades, incluindo deficiências físicas, visuais ou auditivas, tenham pleno acesso e condições de participação nas atividades presenciais, recebendo um ensino inclusivo e de qualidade. A UAB tem um compromisso contínuo com a inclusão e a democratização do acesso ao ensino superior, o que se reflete na preocupação com a acessibilidade em todos os seus polos. Para reforçar ainda mais o compromisso com a inclusão, informamos que todas as videoaulas do curso estão sendo disponibilizadas com interpretação em Libras (Língua Brasileira de Sinais), garantindo o acesso pleno ao conteúdo por parte de discentes surdos ou com deficiência auditiva.

14.1 Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) garantirá aos discentes com deficiência as condições específicas que permitam o acompanhamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão na Instituição.

O NAPNE analisa os laudos médicos quando apresentados e, no caso do ingresso do candidato, encaminha as providências para que novos estudantes tenham pleno acesso aos serviços pedagógicos, quais sejam: contratação de profissionais especializados para atuarem junto aos discentes com necessidades especiais; acompanhar e fazer cumprir o processo de organização curricular diferenciada, bem como a adequação de métodos, técnicas, recursos educativos e demais 78 especificidades pedagógicas que se fizerem necessárias, por meio do acompanhamento do Plano de Ensino Individual do discente.

Cabe ao NAPNE implantar e implementar políticas de acesso, permanência e conclusão do processo educacional com êxito, respeitando as especificidades do discente, realizando encaminhamentos por meio de um trabalho em rede com o serviço de saúde e assistência social do município.

O NAPNE, diante da especificidade de cada discente, deve assegurar o espaço de participação, de modo que, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos e também valores sociais consistentes que o levem a atuar na sociedade de forma autônoma e crítica. Para tanto, é fundamental propiciar o envolvimento da família do discente com necessidades especiais nas ações inclusivas, visando a sua participação no processo educacional e futura inserção do educando no mundo do trabalho.

15. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS - NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - Campus Poços de Caldas dispõe de uma robusta infraestrutura tecnológica para apoiar as atividades de ensino e aprendizagem. Alinhado às mais modernas

práticas educacionais, o campus oferece recursos didáticos que integram diversas mídias e tecnologias, de forma síncrona e assíncrona, incluindo ambientes virtuais, suas ferramentas e as redes sociais.

As Tecnologias de Informação e Comunicação implementadas no processo de ensino-aprendizagem são projetadas para assegurar a execução eficaz do projeto pedagógico dos cursos, garantindo a acessibilidade e o domínio das ferramentas tecnológicas por parte de toda a comunidade acadêmica.

O campus conta com cinco laboratórios de informática, além de um laboratório dedicado a redes e hardware. Estes espaços são equipados para a realização de aulas que demandam o uso de softwares específicos e para o desenvolvimento de aplicativos, projetos de pesquisa e extensão.

Para além da estrutura física, o IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas disponibiliza um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que funciona como uma plataforma central para o armazenamento, administração e disponibilização de conteúdos digitais. Por meio do AVA, estudantes e professores têm acesso a uma variedade de recursos, como aulas virtuais, simuladores, fóruns de discussão, salas de bate-papo, materiais externos, atividades interativas, tarefas online, modeladores, animações e ferramentas de construção de textos colaborativos (wiki). A gestão e o suporte a toda essa infraestrutura do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) são de responsabilidade da reitoria, mas o campus conta com um Coordenador de Plataforma AVA que presta todo suporte para os docentes e discentes do curso.

16. MECANISMOS DE INTERAÇÃO

O sistema de comunicação Professor Mediador/professor Formador será realizado via e-mail, telefone, fax e preferencialmente pela internet.

O professor formador deve instruir o professor mediador e tirar dúvidas do conteúdo e resolução de exercícios.

O professor mediador deve repassar todas as ocorrências ao professor formador e informar se os alunos estão efetuando as atividades.

O professor mediador deve informar ao professor o nome dos alunos que tiverem muita dificuldade em acompanhar o conteúdo.

Quando houver atividade prática, o professor formador deve informar antecipadamente ao professor mediador e explicar o procedimento a ser realizado.

17. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O Campus Poços de Caldas promoverá o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, como forma de valorização das experiências dos estudantes, objetivando a continuidade de estudos segundo itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, da seguinte maneira:

- Aproveitamento de disciplinas;
- Aproveitamento, por meio de validação de conhecimentos e experiências anteriores.

17.1 Aproveitamento de disciplinas

O aproveitamento de disciplinas neste curso está de acordo com a Resolução CONSUP 55 de 2018 e na eventual alteração destas normas, seguir-se-á as normas aprovadas e vigentes.

Art. 33- É permitido o aproveitamento de estudos nos cursos técnicos subsequente e concomitante, nas seguintes situações:

- I. Cursos de qualificação profissional, incluída a formação inicial e continuada (FIC)
- II. Cursos técnicos de nível médio.
- III. Cursos de especialização técnica de nível médio
- IV. Cursos superiores de tecnologia e demais cursos de graduação.

Parágrafo único. É permitido o aproveitamento de estudos de língua estrangeira obtidos por meio de certificações como, Cambridge English Advanced (CAE), Cambridge English First (FCE), Test of English Language Testing System (TOEFL), International English Language Testing System (IELTS), Test of English for International Communication (TOEIC), dentre outros.

Art. 34 - Para solicitar aproveitamento de disciplinas, o estudante preencherá requerimento junto à Secretaria do Polo de apoio presencial que encaminhará ao Setor de Secretaria e Registro Acadêmico dos campi em até 60 (sessenta) dias a contar da data de início do curso.

§ 1º - O solicitante deverá apresentar, junto com o requerimento, cópias dos documentos abaixo relacionados, autenticados ou com os originais para autenticação, na Secretaria do Polo:

- I - Histórico escolar;
- II - Matriz curricular e plano de ensino (ementas e conteúdos programáticos) desenvolvidos na Instituição de origem.

§ 2º-Os documentos de que trata o parágrafo anterior serão encaminhados pelo Seção de Registro Escolar à Coordenação do Curso que fará a verificação de aproveitamento das disciplinas e equivalência curricular. Os documentos serão analisados pelo Coordenador de Curso e, caso necessário, por um professor da área de conhecimento.

Poderá ser concedido aproveitamento de disciplinas quando:

I- O requerente já tiver cursado, em estabelecimentos de ensino reconhecido pelo Ministério da Educação, disciplina análoga, sendo nela aprovado, desde que o conteúdo programático e a carga horária correspondam a, no mínimo, 75% da(s) disciplina(s) equivalente(s) oferecidas pelo IFSULDEMINAS.

II-Nas mesmas condições do Inciso I, o requerente tiver sido aprovado em 2 (duas) ou mais disciplinas que, em conjunto, sejam consideradas, equivalentes, em conteúdo e carga horária, à disciplina para a qual se requer dispensa.

Não será concedido aproveitamento de disciplina:

I. Quando o estudante, aprovado na disciplina anteriormente, não tiver requerido o aproveitamento da mesma ou cursar a disciplina pela segunda vez e for reprovado.

II. Quando não for reconhecida a equivalência do conteúdo do programa ministrado e/ou da disciplina cuja dispensa é pretendida.

O estudante deverá participar das aulas da disciplina a ser dispensada até o deferimento/indeferimento do pedido de aproveitamento da mesma.

17.2 Validação de Conhecimentos e Experiências Anteriores

A validação de conhecimentos e experiência anteriores está em consonância com a Resolução CONSUP 055 de 2018 e na eventual alteração destas normas, seguir-se-á as normas aprovadas e vigentes.

Para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

I-Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

II-Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração;

III-Em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores;

IV-Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

O IFSULDEMINAS adotará a validação de conhecimentos e experiências anteriores, com êxito, de acordo com o Artigo 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 de Curso e o professor responsável pela disciplina. O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá ser solicitado no Polo de Apoio Presencial, que encaminhará ao Setor de Secretaria e Registros Acadêmicos dos campi, ou órgão equivalente, no período determinado no Calendário Acadêmico, mediante justificativa a ser analisada pela Comissão.

O estudante que conseguir o índice satisfatório estará dispensado de cursar a disciplina correspondente, caso contrário não poderá solicitar outra avaliação para a mesma disciplina.

O estudante somente terá garantidos o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, após a emissão do parecer conclusivo da Comissão, que será encaminhado ao Setor de secretaria e Registro Acadêmico dos campi ou órgão equivalente.

O percentual das disciplinas a serem aproveitadas através da validação de conhecimentos e experiências anteriores, somado ao percentual adquirido no aproveitamento de disciplinas não poderá ultrapassar 60% (sessenta por cento) da carga horária total do curso

18. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

Esta seção apresenta o quadro de profissionais que atuam no curso, abrangendo tanto os docentes responsáveis pela mediação do conhecimento quanto a equipe administrativa que garante o suporte e o funcionamento eficaz das atividades acadêmicas e operacionais.

18.1 Corpo Docente atuante no curso

Servidor	Titulação Máxima	Regime de Trabalho	Disciplinas
Douglas Donizeti de Castilho Braz	Doutor	DE	Programação Orientada a Objetos I
Douglas Fabiano de Sousa Nunes	Doutor	DE	Redes de Computadores

Giselle Cristina Cardoso	Mestre	DE	Banco de Dados
Lênio Oliveira Prado Júnior	Doutor	DE	Sistemas Operacionais Programação Web II
Lorena Temponi Boechat Reis	Doutora	DE	Ética e Cidadania Aplicativos Computacionais Programação Web I
Luiz C. Branquinho C. Ferreira	Doutor	DE	Ambientação em Educação a Distância
Mateus dos Santos	Doutor	DE	Programação para Dispositivos Móveis Interação Humano Computador
Paulo Muniz de Ávila	Doutor	DE	Projeto Interdisciplinar Programação Orientada a Objetos II
Ricardo Ramos de Oliveira	Doutor	DE	Engenharia de Software I Engenharia de Software II
Straus Michalsky Martins	Mestre	DE	Algoritmos Programação Web III
Thiago Caproni Tavares	Doutor	DE	Programação Estruturada

18.2 Corpo Administrativo Atuando Diretamente no Curso

Servidor	Titulação Máxima	Regime de Trabalho	Cargo/Função
Aline Ribeiro Paes Gonçalves	Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Andrea Margarete de Almeida Marrafon	Mestrado em Educação	40h	Pedagoga
Berenice Maria Rocha Santoro	Doutorado em Ciências: Psicologia	40h	Pedagoga
Cissa Gabriela da Silva	Especialização em Língua Portuguesa	40h	Técnica em Assuntos Educacionais/ Coordenadora de Extensão
Daniel Aroni Alves	Especialização em Gestão Pública	25h	Jornalista
Daniela de Cássia Silva	Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica	40h	Pesquisadora Institucional
Eugênio Marquis de Oliveira	Graduado em Redes de Computadores	40h	NTI
Fábio Geraldo de Ávila	Especialização em Filosofia	30h	Assistente Social
Fernando Amantea Ragnoli	Graduado em Ciência da Computação	40h	NTI
Jonathan Willian de Oliveira	Técnico em Tecnologia da Informação	40h	Técnico em Tecnologia da Informação
Josirene de Carvalho Barbosa	Mestrado em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade	40h	Psicóloga
Lucineia de Souza Oliveira	Especialização em Psicopedagogia e Libras	40h	Intérprete de Libras
Maria Regina Fernandes da Silva Souza	Mestrado em Matemática	40 h	Técnica em Assuntos Educacionais
Taciele Jamila Mori Andrade	Especialização em Direito Previdenciário	40h	Assistente em Administração

19. INFRAESTRUTURA

A seguir, será detalhada a infraestrutura disponível para o desenvolvimento das atividades do curso. Esta seção é responsável por apresentar a listagem completa dos recursos físicos e tecnológicos que o campus oferece, garantindo as condições necessárias para a aprendizagem e a prática dos discentes.

19.1 Biblioteca, Instalações e Equipamentos

BIBLIOTECA		
Área do Conhecimento	Quantidade de Títulos	Quantidade de Exemplares
Ciências Exatas e da Terra	78	192
Linguística, Letras e Artes	53	156
Ciências Sociais Aplicadas	62	205
Ciências Exatas e da Terra	78	192
TOTAL	271	745
Estrutura Física	Descrição	Quantidade
	Área	867,35 m ²
	Salas de estudo em grupo	05
	Salas de multimídia	02
	Sala de internet	01
	Sala acervo de periódicos	01
	Sala administração biblioteca	01
	Sala geral do acervo	01
	Sala fotocópia	01
	Acessibilidade: - Biblioteca em 2 pavimentos com plataforma para cadeirantes (acesso ao segundo pavimento); - Sanitários acessíveis.	
Equipamentos	Descrição	Quantidade
	Cabines de estudo	30
	Mesas de formato circular	20
	Mesas de 80 cm	20
	Estantes de aço simples face	07

	Estantes de aço dupla face	70
	Expositor para livros	05
	Carrinho para transporte de livros	01
	Cadeiras	130
	Computadores	15
Material de Consumo*	Descrição	Quantidade
	Bibliocantos	300
	Caixas para periódicos	60

* A quantidade do material de consumo poderá variar de acordo com a utilização e as compras necessárias para reposição dos materiais.

19.2 Laboratórios

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I	
Recursos	Quadro branco, pincéis atômicos
Equipamentos	<p>Projeto interativo;</p> <p>Trinta computadores (36) contendo a seguinte especificação: HP Compaq 6005 Pro Microtower. Processador AMD Athlon II X2 B24 – 2GB memória principal – 320GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet. Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e teclado padrão ABNT2. Monitor HP LE1711 17". Sistema operacional Windows 11 e Linux Ubuntu.</p>

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III	
Recursos	Quadro branco, pincéis atômicos
Equipamentos	<p>Projeto interativo;</p> <p>Sete computadores (36) contendo a seguinte especificação: HP Compaq 6005 Pro Microtower. Processador AMD Athlon II X2 B24 – 2GB memória principal – 320GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet. Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e teclado padrão ABNT2. Monitor HP LE1711 17". Sistema operacional Windows 11.</p>

20. CERTIFICAÇÃO E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistema, será conferido ao egresso o Diploma de Técnico de Nível Médio em Desenvolvimento de Sistemas conforme descrito na Resolução CONSUP 055/2018. O aluno deverá estar regularmente matriculado de acordo com a legislação em vigor e em dia com sua documentação na Seção de Registros Escolares.

21. BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO

BRASIL. Lei nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977. Dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino profissionalizante do 2º Grau e supletivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 dez. 1977.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 dez. 1997.

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 nov. 2000.

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 abr. 2002.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

BRASIL. Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 ago. 2008.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

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, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jul. 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 9, de 8 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jan. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 18 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 mar. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 3 de fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 mar. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 jul. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 mai. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 set. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 2, de 9 de maio de 2013. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 mai. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2020. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 jul. 2020.

BRASCOM. Macrossetor de TIC pode gerar até 147 mil empregos formais no Brasil em 2025. 2025. Disponível em: <https://brasscom.org.br/macrossetor-de-tic-pode-gerar-ate-147-mil-empregos-formais-no-brasil-em-2025-aponta-estudo/>. Acesso em: 19 outubro 2025.

IFSULDEMINAS. Resolução CONSUP nº 102, de 2013. Define as diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS. Poços de Caldas, 2013.

IFSULDEMINAS. Resolução CONSUP nº 32, de 18 de abril de 2018. Aprova o ato autorizativo do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. Poços de Caldas, 2018.

IFSULDEMINAS. Resolução CONSUP nº 55, de 22 de agosto de 2018. Dispõe sobre as Normas Acadêmicas dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFSULDEMINAS. Poços de Caldas, 2018.

IFSULDEMINAS. Resolução CONSUP nº 394, de 15 de agosto de 2024. Dispõe sobre a aprovação da Instrução Normativa para a abertura de novos cursos nos campi do IFSULDEMINAS. Poços de Caldas, 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). [Dados sobre a mesorregião do Sul de Minas Gerais]. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). População estimada de Poços de Caldas. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

Documento Digitalizado Público

PPC Ajustado - pós CAMEN

Assunto: PPC Ajustado - pós CAMEN
Assinado por: Mateus Santos
Tipo do Documento: Projeto Pedagógico de Curso
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Mateus dos Santos, DIRETOR(A) - CD4 - PCS - DDE**, em 22/10/2025 17:11:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/10/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 745484
Código de Autenticação: 057ae065f7



Documento Digitalizado Público

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente EAD - Campus Poços de Caldas

Assunto: Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente EAD - Campus Poços de Caldas

Assinado por: -

Tipo do Documento: Projeto Pedagógico de Curso

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original