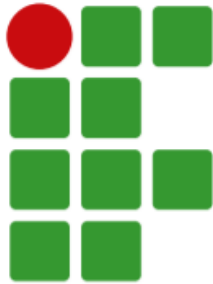




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília



**INSTITUTO FEDERAL**

Brasília

Campus Brasília

# PLANO DE CURSO

CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICO DE  
NÍVEL MÉDIO SUBSEQUENTE NA MODALIDADE EDUCAÇÃO A  
DISTÂNCIA EM

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Brasília - DF

2023



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **REITORIA**

Luciana Miyoko Massukado  
Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Veruska Ribeiro Machado  
Pró-Reitora de Ensino

Rosa Amélia Pereira da Silva  
Diretora de Desenvolvimento do Ensino

Mateus Gianni Fonseca  
Coordenador Geral de Ensino

Jennifer Carvalho de Medeiros  
Diretora da Educação a Distância

### **CAMPUS BRASÍLIA**

Patricia Albuquerque de Lima  
Diretora Geral do Campus Brasília

Davi Lucas Macedo Neves Cruz  
Diretor de Ensino

Christine Rebouças Lourenço  
Coordenadora Geral de Ensino

Ana Roberta Crisóstomo de Moraes  
Coordenadora de Apoio Pedagógico aos Cursos Técnicos Subsequentes e Superiores

Marco Rogerio Calheira Lima  
Coordenador do Curso Técnico Subsequente Presencial em Desenvolvimento de Sistemas

### **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE CURSO:**

Caio Moura Daoud - Membro  
Gustavo Henrique Dornelas de Deus - Membro  
Heitor José dos Santos Barros - Membro  
Hugo do Carmo Mendes Cesar - Membro  
Jefferson Pereira da Silva - Membro  
Marco Rogério Calheira Lima - Presidente  
Roseane Salvio - Membro



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### PROFESSORES CONSULTADOS NA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CURSO:

Vanessa de Assis Araujo - Inglês Aplicado

Rodrigo Ramos - Ética Aplicada à Informática

Luziane Rodrigues Teixeira - Matemática Instrumental

Josué de Sousa Mendes - Comunicação e Expressão

Carlos Antônio de Medeiros - Empreendedorismo

Kadidja Valéria Reginaldo de Oliveira - Metodologia em EAD

Mirla Rodrigues Pinto - Inglês Aplicado

Elizângela dos Santos Alves da Silva - Inglês Aplicado

Cristiane Jorge de Lima Bonfim - Sistemas Operacionais e Segurança para Desenvolvimento de Sistemas

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR

CNPJ: 10.791.831/0001-82		
Razão Social: Instituto de Educação, Ciências e Tecnologia de Brasília		
Nome de Fantasia: Instituto Federal de Brasília		
Unidade: <i>Campus</i> Brasília		
Esfera Administrativa: Federal		
Endereço da Unidade: SGAN 610, Módulos D, E, F e G		
Cidade/UF/CEP:	Brasília – DF	CEP: 70860-100
Telefone: +55 (61) 2103-2154	(DDD) fone	Fax: +55 (61) 2193-8091
E-mail de contato da Unidade: <a href="mailto:coordenacao_info_user@ifb.edu.br">coordenacao_info_user@ifb.edu.br</a>		
Site Institucional: <a href="http://www.ifb.edu.br/">http://www.ifb.edu.br/</a>		
Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação		



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>DADOS DO CURSO</b>	
Forma	<b>Subsequente ao Ensino Médio</b>
Eixo Tecnológico do Curso	<b>Informação e Comunicação</b>
Habilitação	<b>Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</b>
Qualificação Módulo I	<b>Programador de páginas Web (400h)</b>
Qualificação Módulo II	<b>Programador de Sistemas de Informação (440h)</b>
Qualificação Módulo III	<b>Programador de Internet (360 horas)</b>
Carga Horária total	<b>1.200 horas (Estágio não obrigatório)</b>
Forma de Ingresso	<b>Processo Seletivo Semestral regulado por Edital do IFB</b>
Regime de Matrícula	<b>Semestral regulado por Edital do IFB</b>
Duração do Curso	<b>3 Semestres</b>
Integralização do Curso	<b>6 Semestres</b>
Turno	<b>Diurno/noturno</b>
Número de Vagas	<b>60</b>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

## **SUMÁRIO**

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>19</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>26</b>
<b>REQUISITOS DE ACESSO</b>	<b>27</b>
<b>PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO</b>	<b>28</b>
<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>31</b>
<b>CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>65</b>
<b>INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA</b>	<b>68</b>
<b>CORPO TÉCNICO E DOCENTE</b>	<b>71</b>
<b>CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>76</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 1. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB) tem como objetivo principal oferecer formação técnica e tecnológica especializada em diversas áreas do conhecimento, ao mesmo tempo promover a educação profissional nos diversos níveis e proporcionar o desenvolvimento da região. Para alcançar suas finalidades institucionais o IFB tem como missão:

Oferecer ensino, pesquisa e extensão no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, por meio da inovação, produção e difusão de conhecimentos, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável, comprometidos com a dignidade humana e a justiça social.

Com vistas à missão institucional do IFB, buscaram-se, junto às administrações locais, sindicatos, conselhos de classe, entre outros, informações que apontassem as potencialidades socioeconômicas e as carências de mão de obra na região, de modo a indicar as prioridades para oferta de cursos nas diversas modalidades de ensino.

Por essa razão, o IFB passa a ofertar, na modalidade Educação a Distância (EaD), o **curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma Subsequente**, que se enquadra no Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação”, integrante do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos<sup>1</sup>- CNCT.

As políticas, os programas e as práticas pedagógicas do Instituto Federal de Brasília – *Campus* Brasília (CBRA) deverão propiciar condições para que os egressos da Educação Profissional subsequente ao Ensino Médio apresentem um perfil caracterizado por competências básicas e profissionais que lhes permitam desenvolver, com segurança, suas atribuições profissionais, além de saber lidar com contextos caracterizados por mudanças, competitividade, necessidade permanente de aprendizado, revisão de posições e de práticas, e desenvolvimento de atitudes.

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas (TDS), no exercício pleno de suas atribuições, deverá ser um indivíduo responsável, criativo, crítico, diligente, prudente, pontual, consciente da ética, tendo espírito de liderança e participante no processo

---

<sup>1</sup> Ministério da Educação - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos Versão 2016



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

transformador da sociedade. Vale ressaltar ainda que, no âmbito de sua formação, esse profissional deve desenvolver, ao máximo, as competências gerais e específicas constantes neste Plano, integrando-as dentro do contexto de sua formação.

Este plano de curso está organizado, conforme orienta a Resolução 32/2019 RIFB, que aprova as diretrizes para a Educação a Distância do Instituto Federal de Brasília, Ciência e tecnologia - IFB, Resolução Nº 35/2020-IFB, que altera o Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio do Instituto Federal de Brasília (IFB), de 11 de novembro de 2020; o Parecer CNE/CEB nº 13/2015 que reexamina o Parecer CNE/CEB nº 2/2015, que reexaminou o Parecer CNE/CEB nº 12/2012, que define as Diretrizes Operacionais Nacionais para a oferta de Educação a Distância (EAD), no âmbito da Educação Básica, em regime de colaboração entre os sistemas de ensino; e a Resolução CNE/CP Nº 1/2021, de 05 de janeiro de 2021, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica”.

### **1.1 – Histórico da Instituição**

A Escola Técnica Federal de Brasília foi transformada em Instituto Federal no dia 29 de dezembro de 2008, mas sua origem remonta ao final da década de 50, mais especificamente em 17 de fevereiro de 1959, com o Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek (Lei nº 3.552 de 16 de fevereiro de 1959 e Exposição de Motivos nº 95 – DOU de 19/02/1959), o qual criou a Escola Agrotécnica de Brasília, em Planaltina, subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, e inaugurada em 21 de abril de 1962, com o objetivo de oferecer cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola.

Por meio do Decreto Nº 60.731, de 19 de maio de 1967, determinou-se a subordinação das Escolas Agrícolas do Ministério da Agricultura ao Ministério da Educação e da Cultura. Com a extinção da Escola Didática do ensino agrário, os colégios de aplicação voltaram a ter a denominação anterior de Colégio Agrícola de Brasília.

O Colégio Agrícola de Brasília foi transferido para o Governo do Distrito Federal por meio do Decreto Nº 82.711, de 24 de novembro de 1978, celebrado entre a Fundação



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Educacional do Distrito Federal (FEDF) e a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário do Colégio Agrícola.

A partir da Portaria Nº 129, de 18 de julho de 2000, o Colégio Agrícola de Brasília passou a denominar-se Centro de Educação Profissional – Colégio Agrícola de Brasília (CEP/CAB), cujo funcionamento tinha por objetivo a qualificação e requalificação profissional, objetivando a realização de Cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores e Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, direcionados à demanda mercadológica, principalmente na sua área de abrangência.

A transformação do Centro de Educação Profissional/CAB em Escola Técnica Federal de Brasília ocorre em 25 de outubro de 2007, por exigência da Lei Nº 11.534.

Em 29 de dezembro de 2008, visando a atender ao Plano Federal de Educação Tecnológica, na implantação de um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica, é criado, por intermédio da Lei 11.892, como entidade de natureza autárquica, vinculada ao Ministério da Educação, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - IFB, com seus cinco *campi*: Brasília, Gama, Planaltina, Samambaia e Taguatinga, com posterior aumento para dez *campi* em 2014.

### 1.1.1 – Histórico do *campus* Brasília

As atividades do *campus* Brasília foram iniciadas em 2010, em prédio alugado na 504 Norte. O edifício era a sede dos setores vinculados à reitoria e emprestava seu espaço para o *campus* provisoriamente. Ainda naquele ano, foram lançados os cursos de Formação Inicial e Continuada (FICs), pós-graduação, curso técnico concomitante, além da Licenciatura em Dança.

O Centro Educacional GISNO, escola da rede pública do GDF, emprestou os primeiros espaços para a realização das aulas. Os cursos FIC de Controle de Estoques e Recepção Hoteleira foram abertos em abril de 2010, com 40 vagas, cada um deles.

O Curso Técnico em Eventos também começou a ser ofertado, na modalidade concomitância, destinando 40 vagas aos alunos do 2º ano do Ensino Médio, regularmente matriculados em escolas conveniadas, em função do acordo de Cooperação Técnica firmado





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

entre a Secretaria de Educação do DF e o IFB. Ainda em 2010, também foram autorizados dois cursos de Especialização *Lato Sensu*, em Educação Profissional.

Percebendo as possibilidades do mercado de cultura da capital, o *campus* Brasília lançou o curso de Licenciatura em Dança, o primeiro na região Centro-Oeste. A oferta do ensino superior em dança foi resultado de consulta pública, realizada em 2009, e as aulas tiveram início em agosto de 2010. As primeiras aulas práticas foram realizadas no Centro de Dança de Brasília, no Setor Cultural Norte.

No final de 2010, o *campus* Brasília transferiu sua sede para a Quadra 511 Norte, também em espaço alugado. Nessa unidade provisória, foram oferecidos três cursos técnicos subsequentes: Serviços Públicos, Desenvolvimento de Sistemas e Eventos, além das aulas teóricas da Licenciatura em Dança.

No ano de 2012, o *Campus* passou a ofertar os cursos FIC: Auxiliar Administrativo, Recepção Hoteleira, Informática Básica de Inclusão Digital, Línguas (Francês, Espanhol e Italiano), além de Português Instrumental. Em março desse mesmo ano, a sede própria e definitiva do CBRA, localizada na 610 Norte, começa a ser ocupada, abrigando também a reitoria do IFB. A promoção de eventos científicos e comemorativos são pontos fortes de atuação do *campus* Brasília.

Eventos como IFestival, promovido pela Licenciatura em Dança; SERNEGRA, evento multidisciplinar; IFTechDay, promovido pela área de Tecnologia da Informação; Casamento Sustentável, promovido pela área de Eventos; Semanas de Gestão Pública, promovidas pelo eixo de Gestão e Negócio, são iniciativas que marcam a atuação das diferentes áreas do CBRA desde o início de suas atividades. O *campus* Brasília também tem destacada participação em iniciativas institucionais, como CONECTAIF e JIFs.

A promoção da sustentabilidade ambiental é uma característica marcante do CBRA. A Comissão de Meio Ambiente do *campus* busca integrar a comunidade acadêmica em projetos ecológicos. Os prédios do *campus* possuem cestos coletores seletivos, além de papa-pilhas (para o descarte seguro de pilhas e baterias). O espaço de integração dos estudantes é decorado com mobília sustentável, confeccionada pelos próprios alunos, a partir de garrafas PET, pneus, latas de tinta, *banners*, garrafas de vidro e restos de madeira. O *campus* Brasília



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

também possui dois bosques: um de árvores frutíferas; outro de plantas nativas do Cerrado, como complementação da jardinagem do local plantada por estudantes e docentes.

O CBRA conta com professores especialistas, mestres e doutores, e funciona na Asa Norte, SGAN 610, Módulo D, E, F e G. No ano de 2018, o *campus* Brasília passou a apresentar em seu quadro 173 docentes, 76 servidores técnicos e 46 terceirizados e atender 3.800 alunos.

### 1.2 – Caracterização Regional

O Distrito Federal está constituído em 33 Regiões Administrativas. O Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT/2007 propõe a regionalização do território do DF pela agregação de regiões administrativas, em sete Unidades de Planejamento Territorial, denominadas de: Central, Central-Adjacente 1, Central Adjacente 2, Oeste, Norte, Sul e Leste.

Como exemplo, o *campus* Brasília, que construiu e originou a base deste Plano de Curso, encontra-se na Unidade de Planejamento Territorial Central, que envolve as Regiões Administrativas do Plano Piloto – RA I, Cruzeiro – RA XI, Candangolândia – RA XIX e Sudoeste/Octogonal – RA XXII.

Nesta Seção, apresentaremos as características da cidade de Brasília e cidades circunvizinhas, bem como as cidades do Entorno que serão beneficiadas pelos cursos do CBRA.

#### **Brasília<sup>2</sup>**

A primeira ideia para a construção de Brasília data de 1823, quando José Bonifácio de Andrade e Silva, Patriarca da Independência, propôs a criação de uma nova capital no interior do Brasil, como forma de garantir a segurança do País.

No ano de 1892, foi nomeada uma Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil, para realizar um levantamento sobre topografia, clima, geologia, flora, fauna e recursos materiais da região do Planalto Central.

---

2

Disponível em: <<http://www.brasilia.df.gov.br/historia/>>. Acesso em 18 jun 2019.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Somente em 1955, foi delimitada uma área de 50 mil quilômetros quadrados – onde se localiza o atual Distrito Federal, com o início da construção em abril de 1956, no comando do então presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira.

No dia 21 de abril de 1960, a estrutura básica da cidade estava edificada, sendo então inaugurada Brasília. Os candangos (nome dado aos primeiros habitantes da nova cidade) comemoram, ao lado de Oscar Niemeyer, Israel Pinheiro, Lúcio Costa e Juscelino Kubitschek, principais responsáveis pela construção.

Com a finalidade de facilitar a administração do Distrito Federal, em 1964 o território foi subdividido em oito Regiões Administrativas (RAs): Brasília, Gama, Taguatinga, Brazlândia, Sobradinho, Planaltina, Paranoá e Núcleo Bandeirante. Cada uma delas com um administrador nomeado pelo então prefeito. Com a evolução da ocupação habitacional, por meio do Decreto Nº 11.921 de 1989, procedeu-se a uma nova divisão com a criação de mais quatro RAs: Ceilândia, Guará, Cruzeiro e Samambaia. Em 1993, mais quatro RAs foram criadas: Santa Maria, São Sebastião, Recanto das Emas e Riacho Fundo. Já em 1994, outras três RAs surgiram: Lago Norte, Lago Sul e Candangolândia.

Mais recentemente foram criadas mais nove RAs: Águas Claras, Riacho Fundo II, Sudoeste/Octogonal, Varjão, Park Way, Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SCIA e Sobradinho II, Jardim Botânico, Itapoã, Sol Nascente-Pôr do Sol, e Arniqueiras-Areal. Ao todo o Distrito Federal comporta 33 RAs atualmente, cada uma com um Administrador Regional, nomeado pelo governador, responsável pela promoção e coordenação dos serviços públicos da região.

Brasília (RA I) é formada pela Asa Norte, Asa Sul, Setor Militar Urbano, Setor de Garagens e Oficinas, Setor de Indústrias Gráficas, Área de *Camping*, Eixo Monumental, Esplanada dos Ministérios, Setor de Embaixadas Sul e Norte, Vila Planalto, Granja do Torto, Vila Telebrasília, Setor de áreas Isoladas Norte, e sedia os três poderes da República: Executivo, Legislativo e Judiciário

No dia 07 de dezembro de 1987, Brasília foi tombada pela UNESCO como Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade, sendo o único monumento arquitetônico com menos de cem anos a receber este título.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **Lago Norte<sup>3</sup>**

A história do Lago Norte está relacionada à criação do Lago Paranoá, lago artificial criado devido às necessidades climáticas de Brasília, ao redor do qual se formou a Península Norte.

O Lago Norte é a região administrativa nº XVIII do Distrito Federal, que abriga hoje cerca de 37 mil habitantes. Seu nome original era Península Norte, mas como já existia o Lago Sul, surgiu então um nome equivalente, assim como Asa Sul/Norte. A região é banhada pelo Lago Paranoá, represa artificial criada para amenizar o clima seco do DF.

O bairro é dividido em quadras do lago (QL) e quadras internas (QI). A região compreende ainda um setor de mansões, onde está localizada a Casa da Dinda (residência oficial de um ex-presidente da república), os Núcleos Rurais, o Taquari e o Centro de Atividades.

No Centro de Atividades, que fica na entrada da cidade, está a principal área de comércio e concentra dois Shoppings Centers: o Shopping Iguatemi e o Shopping Deck Norte.

O Lago Norte é um bairro bem assistido em termos de infraestrutura e de segurança pública: tem uma Delegacia Policial na QI 05 – 9ª Delegacia de Polícia e dois postos da Polícia militar no canteiro central da DF 009: um entre as QIs 01 e 02 e outro entre as QIs 09 e 10.

### **Lago Sul<sup>4</sup>**

Chamada de Setor de Habitações Individuais Sul – SHIS, o Lago Sul teve início em 1957 com a construção de casas para os engenheiros da CCBE (Companhia Construtora Brasileira de Estradas) que colaboraram na construção de Brasília.

A Base Aérea de Brasília foi edificada no Lago Sul, em 1958, a fim de auxiliar na implantação da Capital. Outras construções foram executadas: a Ermida Dom Bosco (1956),

---

3 Disponível em: <<http://www.lagonorte.df.gov.br>>. Acesso em: 18 jun 2019.

4 Disponível em: <<http://www.lagosul.df.gov.br>>. Acesso em: 18 jun 2019.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O Seminário Nossa Senhora de Fátima (1962), Centro Comercial Gilberto Salomão (1968), Cine Espacial (1970), 1ª ponte – Ponte das Garças (1978), valorizando o local .

A Região Administrativa do Lago Sul – R A XVI iniciou com a Lei nº 643 (10/01/94). Atualmente abrange o Setor de Habitações Individuais Sul, o Setor de Mansões Urbanas Dom Bosco, o Setor de Estaleiro Sul, a Base Aérea de Brasília e o Aeroporto Internacional de Brasília. Fazem parte também as áreas de preservação ambiental: APA das Bacias dos Córregos Gama e Cabeça do Veado; Áries Cerradão; dos Córregos Capetinga-Taquara e do Setor Habitacional Dom Bosco; Jardim Botânico de Brasília, a Estação Ecológica do Jardim Botânico e a Reserva Ecológica do IBGE; e os parques: Garça Branca; Canjerana e Copaíbas.

O Lago Sul está inserido em duas Áreas de Proteção Ambiental (APA): a APA Gama Cabeça de Veado e a APA do Lago Paranoá, abrangendo parques ecológicos e unidades de conservação. Sendo eles: Parque Ecológico do Anfiteatro Natural do Lago Sul; Parque Garça Branca; Santuário Ecológico Canjerana; Parque das Copaíbas; Parque Bernardo Sayão; Parque da Ermida Dom Bosco; Parque Península Sul; ARIE (Área de Relevante Interesse Ecológico) do Riacho Fundo; ARIE do Bosque; ARIE do Cerradão; ARIE do Paranoá Sul; Estações Ecológicas do Jardim Botânico; Reserva Ecológica do IBGE e Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília.

População Total aproximada: 24.406 habitantes (fonte: Codeplan/2004);

Índice de Desenvolvimento Humano: 0,945 (maior que o IDH da Noruega e da Suécia);

Renda Média Anual Per Capita: R\$ 23.956,09, significando 40% da renda total da população do Distrito Federal.

### **Cruzeiro<sup>5</sup>**

O Cruzeiro é formado por parte das terras da antiga Fazenda Bananal, desapropriada para sediar a nova capital que seria construída. Concebido como parte do Plano Piloto e destinado à moradia dos funcionários de diversos órgãos federais, o Cruzeiro tem como data

---

5 Disponível em: <<http://www.cruzeiro.df.gov.br>>. Acesso em: 18 jun 2019. Coletânea de Informações Socioeconômicas – RA XI – Cruzeiro (2006)



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de fundação o dia 30 de novembro de 1959, quando foi celebrada a primeira missa no local. Este foi também o primeiro evento social do bairro que cresceu e tornou-se a Região Administrativa XI.

A linha de ônibus que passou a servir a localidade recebeu a denominação de Cruzeiro, aludindo ao marco da primeira missa de Brasília, erguido no ponto mais alto do Eixo Monumental, próximo ao Palácio do Buriti.

A equipe do Lúcio Costa foi responsável pelo projeto urbanístico da cidade e pelo nome Setor de Residências Econômicas Sul – SRE/S (Cruzeiro Velho). Os primeiros moradores não se acostumaram com a sigla e começaram a denominar a cidade por “Cemitério” e posteriormente “Bairro do Gavião”. Em razão da insatisfação da população com o nome, em 1960 a região passou a ser denominado Cruzeiro, graças à proximidade da Cruz onde foi celebrada a primeira missa e, ainda, devido ao nome da linha de ônibus.

Em fins da década de sessenta, os primeiros blocos do setor vizinho ao SRE/S começaram a ser habitados por funcionários do GDF e da iniciativa privada, dando nova formação ao desenho urbano e foi logo apelidado de Cruzeiro Novo. No decênio seguinte, implantada a Área Octogonal Sul, o setor ganha uma nova configuração.

Concebido em 1988, pelo projeto Brasília Revisitada, o Setor de Habitações Coletivas Sudoeste - SHCSW foi criado em 1989.

A Lei nº 49/89 e o Decreto nº 11.921/89, de 25/10/89 determinam a criação e fixa os limites da Região Administrativa Cruzeiro - RA XI, por desmembramento da RA I - Brasília.

A Região Administrativa do Cruzeiro encontra-se dentro da Poligonal de tombamento do Plano Piloto. Desde 1992 a RA-XI é considerada Patrimônio Histórico e Artístico da Humanidade, conforme prevê o Decreto-Lei nº 25 de 30/11/37, e a Portaria nº 314 de 08/10/92, do atual Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, do Ministério da Cultura.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **Varjão<sup>6</sup>**

Na década de 60, dá-se início ao povoamento da Vila Varjão com a chegada das primeiras famílias que vieram desenvolver atividades agrícolas. No começo dos anos 70, segundo informações de antigos moradores, a pessoa que detinha a posse da área resolveu implementar uma divisão das terras entre seus empregados, embora a terra fosse de propriedade do Governo do Distrito Federal e administrada pela Companhia Imobiliária de Brasília - Terracap.

A partir de então, novas divisões foram realizadas e os lotes distribuídos entre parentes próximos e amigos de forma irregular e desordenada, principalmente entre 1977 e 1982. Em 1984 foi realizado o primeiro estudo para fixação da população no local.

No início dos anos 90, o Governo do Distrito Federal - GDF assinou o Decreto nº 13.132, de 19 de janeiro de 1991, que fixava a população no local, determinando a elaboração de um projeto urbanístico para a implantação definitiva do Varjão.

Com base na ocupação original da área e visando a preservar as características iniciais da vila, o projeto baseou-se na configuração física existente e nas atividades urbanas já consolidadas.

Em 1997, com o objetivo de regularizar a situação fundiária de toda a área da Vila e, em atendimento às exigências ambientais, o Governo do Distrito Federal encomendou um novo projeto urbanístico e um Relatório de Impacto de Vizinhança – RIVI, no qual está prevista a revisão do Projeto Urbanístico e ressalta a necessidade de adensamento da Vila com proposta de implantação de novas quadras e incorporação de novas glebas a serem parceladas.

Inserida até então no espaço geográfico da Região Administrativa do Lago Norte, em 06 de maio de 2003, por força da Lei nº 3.153, a Vila Varjão foi, por desmembramento de área, elevada à categoria de Região Administrativa passando a constituir a RA XXIII do Distrito Federal.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **Núcleo Bandeirante<sup>7</sup>**

Surgiu em 1956, sem concepção urbanística, com o nome de “Cidade Livre”, onde era permitido não só residir como também negociar, com isenção de tributação. Foi criada pelos candangos-trabalhadores que construíram Brasília e que resolveram morar perto da cidade. Como o núcleo habitacional seria provisório, os lotes eram emprestados gratuitamente em forma de comodato aos interessados até a data da inauguração de Brasília. Para atender às necessidades dos moradores que ali passaram a viver, surgiram muitas casas de comércio, hotéis, farmácias, restaurantes, etc.

Com a inauguração da capital em 1960, os contratos de comodato foram cancelados e os comerciantes da Cidade Livre foram transferidos para a Asa Norte de Brasília.

Os terrenos desocupados pelos comerciantes foram invadidos por famílias de baixa renda, que ali construíram suas casas aumentando o número de habitantes da cidade. Insatisfeitos com o plano do governo de desativar o núcleo habitacional, os habitantes fizeram um movimento pedindo a fixação definitiva da “Cidade Livre”. O governo atendeu ao pedido e, em dezembro de 1961, criou oficialmente a cidade, com o nome de Núcleo Bandeirante, fazendo parte da Região Administrativa I - Brasília. Hoje, a cidade do Núcleo Bandeirante é a sede da Administração Regional que foi criada em 1989, como a RA VIII, pela Lei n.º 49/89 e o Decreto n.º 11921/89. A região é formada de áreas urbana e rural. A área urbana é composta pela cidade do Núcleo Bandeirante, Vila Metropolitana, Setor de Clubes e Vila Nova Divinéia. A área rural é formada pela Agrovila Vargem Bonita, Colônia Agrícola Núcleo Bandeirante I e II e Área Isolada Vargem Bonita.

### **Sudoeste/Octogonal<sup>8</sup>**

Em 6 de maio de 2003, a Lei de nº 3.153 cria a Região Administrativa XXII – Sudoeste/Octogonal, por desmembramento da área da RA XI Cruzeiro. As Áreas Octogonais foram inauguradas na década de 80, enquanto o Setor de Habitações Coletivas Sudoeste - SHCSW foi concebido em 1988, como parte integrante do projeto “Brasília Revisitada”, do

---

7 Coletânea de Informações Socioeconômicas – RA VIII – Núcleo Bandeirante (2006).

8 Disponível em: <[www.sudoeste.df.gov.br/category/sobre-a-ra/conheca-a-ra/](http://www.sudoeste.df.gov.br/category/sobre-a-ra/conheca-a-ra/)>. Acesso em: 27 jun 2019





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

urbanista Lúcio Costa, e criado, em julho de 1989, constituindo uma alternativa de moradia para a população de alto e médio poder aquisitivo.

De formação essencialmente urbana, a RA contém além das áreas residenciais e setores comerciais, as quadras mistas, o Hospital das Forças Armadas e o Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. A região está situada próxima ao Parque da Cidade e dispõe de ampla e diversificada atividade comercial – supermercados, gastronomia, saúde, moda, estética, entre outros, além de instituições de ensino e sociais. As quadras residenciais contam com vários espaços públicos destinados ao lazer e entretenimento, bem equipados e conservados.

### **Park Way<sup>9</sup>**

A criação do loteamento das Mansões Suburbanas Park Way (MSPW) foi incluída no Plano Urbanístico de Brasília, em uma das suas últimas alterações em 1957/58.

Com lotes iniciais de 20.000 m<sup>2</sup> o SMPW foi concebido para ser implantado por partes, tendo sido registradas, inicialmente, as áreas destinadas ao uso residencial.

Em dezembro de 1999, o Governador do Distrito Federal enviou à Câmara Legislativa o Projeto de Lei Complementar nº 451/99 que permite ao poder executivo o parcelamento das áreas verdes do Setor de Mansões Park Way com lotes de uso residencial, coletivo e de bens e serviços.

O Setor de Mansões Park Way fazia parte da Região Administrativa VIII – Núcleo Bandeirante até 2003 quando, por meio da Lei nº 3.153 de 29/12/2003, passou a ser a Região Administrativa XXIV, sendo que os limites das duas Regiões ainda não estão definidos.

### **Candangolândia<sup>10</sup>**

Em 1956, a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil - NOVACAP - responsável pela construção de Brasília, veio para a região do Distrito Federal tomar as primeiras providências. Como os funcionários precisavam ficar alojados com suas famílias,

---

9 Coletânea de Informações Socioeconômicas – RA XXIV – Park Way (2006).

10 Coletânea de Informações Socioeconômicas – RA XIX – Candangolândia (2006)



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

próximo ao local onde seria erguida a cidade, foi construído o primeiro acampamento oficial de Brasília, nas terras onde hoje está localizada a Candangolândia.

Após a construção de Brasília, quase todos os habitantes do acampamento mudaram-se para a nova capital. No local permaneceram aqueles que resolveram fazer daquela região sua nova terra.

Em atendimento ao programa de descentralização do Governo do Distrito Federal, Candangolândia foi desmembrada do Núcleo Bandeirante sendo criada em janeiro de 1994, pela Lei no 658/94 e o Decreto no 15.513/94 a RA XIX.

O nome da região é uma homenagem aos pioneiros de Brasília, que são chamados de candangos. A região é formada apenas de área urbana, sendo que grande parte é ocupada pelo Jardim Zoológico de Brasília.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 2. JUSTIFICATIVA

A educação brasileira vem passando por reestruturação. Recentemente, foi aprovada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um conjunto de orientações que deverá nortear os currículos das escolas, redes públicas e privadas de ensino de todo o Brasil, em cada etapa da educação básica. Observa-se que há necessidade quanto à articulação das políticas públicas educacionais com os entes federados para se alcançar os objetivos e mudar a realidade do ambiente escolar. Hoje os estudantes anseiam por práticas pedagógicas mais inovadoras.

Nesse sentido, resgatam-se algumas metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), que nos remetem, entre outras possibilidades, a incentivar o desenvolvimento; selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, acautelada a **diversidade de métodos e propostas pedagógicas**, com preferência para **softwares livres e recursos educacionais abertos**. São metas que podem ser alcançadas com auxílio da modalidade Educação a Distância, mais conhecida, no País, como EaD, que se utiliza das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem.

Reforça-se que o marco regulatório prevê, na meta 11 do PNE 2014-2024, triplicar as **matrículas da educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação a distância**, com a finalidade de ampliar a oferta e democratizar o acesso à educação profissional pública e gratuita, assegurado padrão de qualidade, respeitando-se o dimensionamento, as especificidades e a realidade de acesso do público, reverberada na competência profissional de uma equipe multidisciplinar para modalidade a distância.

Com a evolução das TIC voltadas à educação, diferentes modelos organizacionais para EaD, Moore e Kearsley (2010), vêm se estabelecendo nas instituições educacionais. Considerando a amplitude desejada para a EaD, justifica-se que as TIC, especialmente as tecnologias digitais, se apresentam flexíveis para aplicação no processo



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ensino-aprendizagem. Perspectivas são sustentadas nas evidências de que as evoluções dessas tecnologias possibilitaram às mídias móveis adentrar à sala de aula presencial e a distância.

Destaca-se que na EaD, para além da mera inclusão tecnológica contemporânea, os aspectos da cooperação e colaboração são elementos para o fortalecimento do processo ensino-aprendizagem. Essa modalidade estimula novos desafios e novas competências nas ações de ensinar e aprender, no processo educativo. Na sociedade atual, as novas demandas econômicas e sociais, relacionadas a outros fatores (necessidade de otimização do tempo e distância), exigem processos educativos mais interativos, consequentemente mediados por TIC.

Contextualmente, a oferta da EaD, pelo IFB, fortalece sua missão de ser uma instituição que se coaduna com o parecer da Câmara de Educação Básica (CEB), do Conselho Nacional de Educação (CNE) N°11/2012, a LDB 9393/96, que situou a educação profissional “na confluência de dois dos direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e o direito ao trabalho consagrados no Art. 227 da Constituição Federal, como direito à profissionalização, a ser garantido com absoluta prioridade”<sup>[3]</sup>. A oferta da EaD atenderá a prerrogativa da autonomia do IFB, quanto à criação de cursos técnicos de nível médio, em consonância com o seu Estatuto, segundo itinerários formativos, objetivando o desenvolvimento de aptidões para a vida social e produtiva, preferencialmente em conformidade com o Eixo Tecnológico de cada um de seus *campi*.

Considerando que nos últimos anos o mundo viveu uma verdadeira revolução no contexto tecnológico e atualmente não se imagina o mundo sem a tecnologia da informação, a cadeia da indústria de informação e comunicação ainda está em desenvolvimento, capilarizando-se em todos os setores da economia em todo o mundo.

No Distrito Federal, empresas de vários portes buscam atender ao mercado e conquistar nichos internacionais. O Arranjo Produtivo Local - APL de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do DF apresenta como principal gargalo do setor atualmente a escassez de mão de obra, tanto em qualidade, quanto em quantidade, atribuindo essas carências ao perfil do profissional, cuja formação não atende às necessidades do mercado. Aponta ainda para a carência de centros tecnológicos que desenvolvam pesquisa, certifiquem produtos, atendam e apoiem pequenas empresas desse segmento. O mercado



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

brasileiro necessita de profissionais especialistas na área de Tecnologia da Informação (TI) e caracteriza-se como o maior empregador da área na América Latina.

Estudo feito pela consultoria *International Data Corporation* (IDC) apontou que, de 2006 até 2009, pelo menos 630 mil profissionais em tecnologia da informação seriam contratados na América Latina - a maior parte no Brasil (35%), que já emprega 892 mil pessoas na área. Muitas empresas acabam se associando a escolas para abrir cursos e contratar os melhores alunos. As razões para a carência de mão de obra especializada na área de desenvolvimento de sistemas são diversas. Grande parte dos cursos formam profissionais com vistas à empregabilidade. O nível de conhecimento exigido pelo mercado tem sido muito maior do que lhe é entregue.

Do total de empregos gerados pela indústria no DF, o setor de TI é responsável por 36%, abaixo apenas da construção civil, com 42%. Isso representa 33.000 empregos e um faturamento anual de R\$ 4 bilhões do setor. A maior concentração de empreendimentos está nas regiões do Plano Piloto, Guará, Taguatinga e Cruzeiro. As atividades mais expressivas e requisitadas dentro do setor de Tecnologia da Informação (TI) são as de consultoria em sistemas de informática, desenvolvimento de programas e as atividades de manutenção.

Para o desenvolvimento do Distrito Federal neste campo, está prevista a implantação do Parque Tecnológico Capital Digital, onde se espera gerar uma demanda de 80 mil empregos diretos e indiretos, com possibilidades de captação e investimentos na ordem de R\$ um bilhão no desenvolvimento do projeto. As indústrias desse setor deverão chegar ao faturamento de R\$ 5 bilhões, o dobro do resultado verificado no ano de 2008 no Distrito Federal. A implantação do Parque Capital Digital, localizado próximo ao Parque Nacional da Água Mineral, receberá a instalação de 10 empresas âncoras<sup>11</sup>. Com isso se espera que o DF aumente consideravelmente a oferta de emprego e as exportações de soluções tecnológicas, como a atração e instalação de cinco laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento de classe internacional e estabelecimento de alianças estratégicas com, no mínimo, um parque tecnológico de cada continente, bem como qualificar ou atrair 15 mil profissionais em

---

11 Disponível em:

<<http://www.df.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/DF/avanca-em-brasilia-a-implantacao-do-parque-tecnologico-capital-digital,f890639267036410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 27 jun 2019



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Tecnologia de Informação e Comunicação. O APL de TIC do DF espera ampliar em 12%<sup>12</sup> ao ano o mercado de mão de obra qualificada em tecnologia da informação. Em junho de 2018, o Governo do Distrito Federal inaugurou o edifício de Governança Biotic, com área total de 1,2 milhão de metros quadrados. Foram investidos cerca de R\$ 40 milhões na construção do espaço, por meio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP/DF). O Parque Tecnológico abrigará 1,2 mil empresas de tecnologia da informação (TI), comunicação e biotecnologia, com potencial de gerar até 25 mil empregos diretos<sup>13</sup>.

Outra motivação que justifica a oferta do **Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas** na Modalidade EaD é a possibilidade de oferecer aos estudantes subsequentes ao nível médio a possibilidade de formação técnica consolidada e direcionada ao mundo do trabalho.

A área de Tecnologia da Informação está presente e em franco crescimento em todos os setores da Economia. No Distrito Federal, os setores de comércio e serviços representam 82% da ocupação da população em relação aos demais setores de atividades do DF (Tabela 1). Isso reflete igualmente na necessidade de serviços e produtos de informática para esses setores de atividades.

**Tabela 1 - População Ocupada segundo os Setores de Atividades do Distrito Federal.**  
**Fonte: PED/DF – Convênio SETRAB/GDF, SEADE/SP e DIEESE**

SETORES DE ATIVIDADES	PERCENTUAL
Indústria	3,8%
Comércio	16,0%
Serviços	66,4%
Outros (Construção civil, empregos domésticos etc)	13,8%
<b>Total População DF</b>	<b>100%</b>

<sup>12</sup> 12% ao ano equivale a 60 profissionais dos 500 postos de trabalho vagos no DF, segundo dados do SINFOR.

<sup>13</sup> Disponível em:

<[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2018/06/21/interna\\_cidadesdf,690102/novo-parque-tecnologico-vai-atrair-1-2-mil-empresas-e-startups.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2018/06/21/interna_cidadesdf,690102/novo-parque-tecnologico-vai-atrair-1-2-mil-empresas-e-startups.shtml)> Acesso em 18 jun 2019



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

As pesquisas realizadas pelo PDAD (2011) demonstram a necessidade de maiores investimentos na formação e no desenvolvimento dos recursos humanos, visando a integrar a demanda dos setores comércio e serviços das regiões, com a oferta de cursos técnicos profissionalizantes.

De acordo com o estudo<sup>14</sup> da distribuição dos postos de trabalho no Distrito Federal realizado pela CODEPLAN em 2013, onde 30 regiões administrativas são citadas, tendo como base a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios do Distrito Federal – PDAD/DF-2011, Brasília aparece como a RA que mais gera postos de trabalho no DF, respondendo por 47,72% das ocupações existentes nas RAs do estudo, e Taguatinga que vem 2º lugar, com 8,92% dos postos de trabalho. Esses números demonstram a grande demanda de profissionais concentrada no Plano Piloto do Distrito Federal, área geográfica de atendimento do *campus* Brasília, com a oferta do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Além dos dados já apresentados, foi realizada em 10 de março de 2009, no MEC, Consulta Pública no Plano Piloto para a definição dos cursos a serem oferecidos pelo *campus* Brasília, onde participaram diversos representantes de universidades, fóruns, cooperativas, associações e representantes dos setores públicos e privados. Para o Eixo de Informação e Comunicação do *campus* Brasília, foi apontado o Curso de Técnico em Informática para o desenvolvimento de programas de computadores, o que já é ofertado atualmente na forma Integrada ao Ensino Médio, para alunos que já concluíram o ensino fundamental.

Com o objetivo de detalhar a vocação e demandas da área de TI em Brasília, o corpo docente do Eixo de Informação e Comunicação do *campus* Brasília/IFB elaborou uma pesquisa direcionada às empresas que já operam há algum tempo no mercado brasiliense, principalmente no Plano Piloto. O questionário foi respondido por gestores de diferentes empresas de TI, e o resultado possibilitou a visualização das necessidades dessas empresas com relação à área de conhecimento do profissional de TI. Serviu também para nortear a

---

14 Disponível em:

<<http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Perfil-da-Distribui%C3%A7%C3%A3o-dos-postos-de-Trabalho-no-DF-Concentra%C3%A7%C3%A3o-no-Plano-Piloto-e-Deficits-nas-Cidades-Dormit%C3%B3rio.pdf>> Acesso em: 18 jun 2019



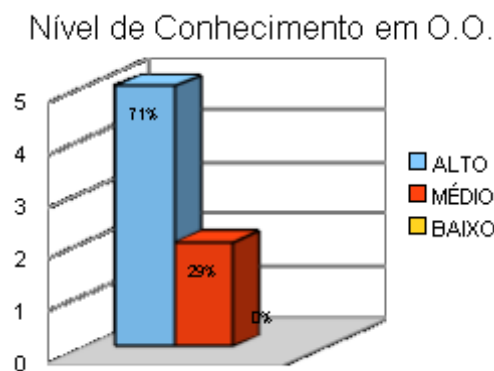
## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

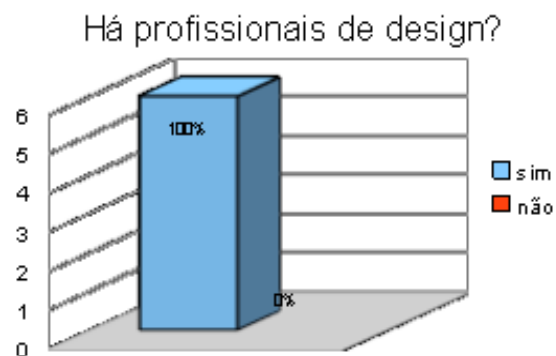
inclusão de habilidades e competências específicas para os Cursos Técnicos em Informática e em Desenvolvimento de Sistemas, que empregam profissionais em *Design* de páginas *Web* e *Mobile* (telefonia móvel).

Os resultados da pesquisa mostraram que conhecimentos, em diferentes técnicas de linguagens de programação, de engenharia de software, *designer* de páginas de Internet e redes de computadores, justificam a matriz curricular proposta. Alguns gráficos referentes à pesquisa são apresentados a seguir. A pesquisa completa encontra-se à disposição no CBRA.

**Figura 1 – Conhecimento em Orientação a Objeto**



**Figura 2 – Existência de designer de páginas de Internet nas empresas**



Os gráficos apresentados nas figuras 1 e 2 demonstram que profissionais de Desenvolvimento da área de TI têm bom conhecimento na área de Orientação a Objeto, que é um paradigma utilizado para desenvolvimento de sistemas na maioria das empresas do Setor. O gráfico da figura 2 demonstra a existência de profissionais de *Design* para desenvolvimento de portais de internet e interfaces amigáveis de programa de computador para Web, o que nos possibilitou focar o curso no desenvolvimento de sistemas sem perder de vista o *Design* de páginas Web, porém não sendo este último foco da habilitação.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

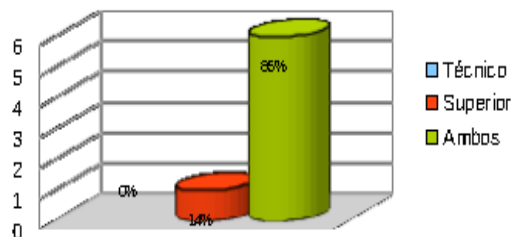
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Os gráficos a seguir trazem o perfil das Linguagens de programação mais utilizadas pelas empresas. Os resultados nos permitiram abordar, no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente ao Ensino Médio, as linguagens de programação mais utilizadas pelas empresas, buscando uma abordagem de maneira conveniente e equilibrada para que os alunos tenham tempo necessário para adquirir os conhecimentos sobre programação para desenvolvimento de sistemas em ferramentas que as utilizam.

A pesquisa também obteve informações sobre o perfil dos profissionais de TI, bem como o interesse dessas empresas na contratação dos profissionais que formaremos. Os resultados são apresentados nos gráficos seguintes.

**Figura 3 – Nível de Formação Profissionais de TI**

### Perfil do profissional de TI nas empresas



**Figura 4 – Interesse em Profissionais Técnicos de Nível Médio**



Pelo exposto acreditamos ter números que justificam a proposta da oferta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade Educação a Distância Subsequente ao Ensino Médio pelo *campus* Brasília do IFB, como mais uma opção de formação profissional para um público existente e carente desse tipo de formação, para que, de forma competente, possa ocupar os postos de trabalho que o Distrito Federal, em especial Brasília no Plano Piloto, oferece.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 3. OBJETIVOS

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Brasília, Modalidade EaD, visa à formação do profissional habilitado para atuar junto ao setor de informática, exercendo atividades de planejamento, execução e condução de projetos na área. Além disso, em consonância com a formação profissional, será objetivo do curso o aprimoramento do estudante como pessoa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, conforme previsão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, propiciando formação completa de leitura de mundo, atuação como cidadão e compreensão das relações sociais.

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas em EAD tem por objetivo:

- Desenvolver as competências específicas relacionadas ao perfil de conclusão da habilitação de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.
- Atender a demanda local do mundo do trabalho por profissionais técnicos na área de desenvolvimento de sistemas, bem como na prestação autônoma de serviços.
- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas relacionadas ao desenvolvimento de sistemas, avaliando seu impacto na evolução e na construção da sociedade.
- Formar cidadãos e profissionais técnicos para uma inserção competente no mundo do trabalho e na sociedade, que também sejam empreendedores de atividades no setor de informática.
- Proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de informática integrada à formação em termos de cultura, trabalho, ciência e tecnologia.
- Desenvolver ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza o conhecimento em ação.
- Consolidar conhecimentos adquiridos no ensino médio possibilitando o prosseguimento de estudos.

Compreender os fundamentos científico-tecnológicos de desenvolvimento de sistemas, relacionando a teoria com a prática, na aprendizagem de cada componente curricular.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 4. REQUISITOS DE ACESSO

Considerando a necessidade de implantar nos *campi* do Instituto Federal de Brasília (IFB) a oferta da educação profissional técnica de nível médio na modalidade de Educação a Distância Subsequente, destinada aos alunos que já cursaram o Ensino Médio regular, em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis (LDB nº 9.394/1996, art. 36-C; II; e ainda visando ao planejamento e ao desenvolvimento na forma integrada, nos termos Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 9.394/1996), Leis de nº 11.741/2008 e de nº 13.415/2017, Decreto nº 5.154/2004, Decreto nº 5.622/2005, Resolução CNE/CP Nº 1/2021, de 05 de janeiro de 2021, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica”; o acesso ao curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na modalidade a distância ocorrerá da seguinte forma:

#### 4.1 – Seleção para oferta na forma subsequente:

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas em EaD, na forma Subsequente ao Ensino Médio, será ofertado aos alunos que possuam certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente de acordo com a lei.

A seleção para o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas em EaD, na forma Subsequente ao Ensino Médio, consiste na classificação de candidatos de acordo com a matrícula inicial, mediante processo que levará em consideração os critérios de inclusão para todos os candidatos. O processo seletivo será descrito no edital de ampla divulgação.

O processo seletivo será divulgado por meio de edital publicado no sítio do IFB com indicação dos requisitos, condições sistemáticas do processo, bem como o número de vagas ofertadas em cada certame.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas em EaD, na forma Subsequente ao Ensino Médio, tem por objetivo formar profissionais empreendedores, promovendo a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam às demandas do setor produtivo e das relações sociais. Este curso busca principalmente o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica, gestão de pessoas e problemas, tendo em vista uma resposta à demanda quantitativa e qualitativa da região do DF pelo perfil profissional em **Desenvolvimento de Sistemas locais e para Internet (Web)**, comunicação de dados e em programas de apoio às atividades empresariais, industriais, comerciais e de prestação de serviço, além de poder atuar na prestação autônoma de serviço e criação e manutenção de sistemas para empresas e para Internet, em centros públicos de acesso à internet.

Por meio da construção de saberes e fazeres articulados, que legitimam a formação profissional, a partir de atitudes dialógicas que busquem, promovam, potencializem e compartilhem metodologias entre os diferentes níveis e modalidades de ensino da formação profissional, o egresso do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas em EaD, na forma Subsequente ao Ensino Médio, além de profissional-cidadão-crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente, comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social e equilíbrio ambiental, terá condições de apoiar e auxiliar o trabalho dos profissionais da informática que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

Deve ainda ser capaz de analisar, projetar, documentar, testar, implantar e manter em funcionamento sistemas computacionais de informação. Ser competente para manipular ferramentas computacionais e equipamentos de informática; desenvolver projetos de sistemas, no uso de linguagens de programação, dominando metodologias de proposição e desenvolvimento de projetos de sistemas computacionais, prezando pela qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais, que são métricas fundamentais e imprescindíveis ao desenvolvimento de Sistemas; sendo ainda capaz



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

de adaptar-se às mudanças das condições do mundo do trabalho, comportando-se de maneira ética com autonomia intelectual e pensamento crítico.

### 5.1 – Competências Gerais

Dentro das competências gerais o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas deverá ser capaz de:

- Elaborar atividades de investigação para identificação e resolução de problemas.
- Desempenhar atividades de gerenciamento e trabalho em grupo.
- Comunicar-se em linguagens variadas para transmitir o pensamento, por meio de diferentes gêneros textuais.

### 5.2 – Competências Específicas

Dentro das competências específicas o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas deverá ser capaz de:

- Implantar sistemas de informática, dimensionando requisitos e funcionalidade do sistema, especificando sua arquitetura, escolhendo ferramentas de desenvolvimento.
- Analisar as características econômicas, tecnológicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares da área, que devem ser implementadas.
- Desenvolver postura empreendedora para administrar seu próprio negócio e ter crescimento profissional.
- Desempenhar suas atividades buscando qualidade, controle de custo e segurança.
- Desenvolver uma sólida base de conhecimentos tecnológicos e científicos.
- Desenvolver capacidade de adaptar-se às novas situações no mundo do trabalho.

### 5.3 – Campo de Atuação Profissional

As políticas, os programas e as práticas pedagógicas do Instituto Federal de Brasília – *campus* Brasília - deverão propiciar condições para que os egressos da Educação Profissional



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

apresentem um perfil caracterizado por competências que lhes permitam desenvolver, com segurança, as suas atribuições profissionais e lidar com contextos caracterizados por mudanças, competitividade, necessidade permanente de aprender, rever posições e práticas, desenvolver e ativar valores, atitudes e crenças.

- O Técnico em desenvolvimento de sistemas é um profissional capaz de apoiar, auxiliar e desenvolver o trabalho dos profissionais da informática que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores, podendo atuar no mundo do trabalho como:
- **Autônomo/Empresário** sem vínculo empregatício, recebendo honorários, com ampla autonomia de atuação profissional;
- **Empregado:** com vínculo empregatício, regido pela consolidação das leis trabalhistas-CLT, sendo remunerado pelo trabalho prestado dentro das organizações empresariais;
- **Servidor público:** com vínculo estatutário, regido por leis próprias para o funcionalismo público, sendo contratado através de concurso público e remunerado pelos governos federal, estaduais ou municipais.
- **Trabalhador de Organização Não Governamental (ONG).**

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas poderá exercer os seguintes cargos ou funções em Empresas de Desenvolvimento de Sistemas:

- Desenvolvedor de Sistemas.
- Suporte em Redes de Computadores.
- Empreendedor em negócios comerciais próprios na área de informática.

Ainda poderá trabalhar em Empresas de desenvolvimento de sistemas, em Instituições de educação, em Agência de publicidade e propaganda e em Estúdios de animação de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, que define o código da ocupação do Técnico em desenvolvimento de sistemas (CBO - 3171), do Técnico em Programador de internet (CBO - 3171-05) e do Programador de sistemas de informação (CBO - 3171-10).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas obedece ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, Nº 9.394/96, ao Decreto 5.154/04, que regulamenta os dispositivos referentes à Educação Profissional previstos na LDB na forma concomitante e/ou subsequente.

Apoia-se também na Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020, que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio; na Resolução CNE/CP Nº 1/2021, de 05 de janeiro de 2021, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica”; e na Resolução 4/2010-CNE que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.

A organização curricular tem por características:

- Formação para o exercício da cidadania, fornecendo-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.
- Atendimento às demandas do mundo do trabalho e da sociedade, utilizando a estrutura de um currículo que evidencie as competências gerais, profissionais e específicas da habilitação Técnica e do Ensino Médio.
- Conciliação das demandas identificadas com a vocação, a capacidade institucional e os objetivos do Instituto Federal de Brasília.

#### 6.1 – Estrutura

Organizou-se a estrutura curricular do curso Técnico em Informática visando a proporcionar o trabalho interdisciplinar e a organização e dinamização dos processos de ensino-aprendizagem, a formação integral do cidadão, a partir da construção coletiva de todos os docentes do curso.

No que se refere à estrutura do currículo da educação básica, a LDB (Brasil, 1996) menciona que este nível de educação pode ser organizado em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Analisando-se as características dos conhecimentos a serem desenvolvidos ao longo do curso proposto, considerou-se que a maneira mais produtiva de desenvolvê-los é por meio de módulos semestrais com um encontro presencial semanal para desenvolvimento de atividades relacionadas às componentes curriculares, que contemplem a formação profissional técnica em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente ao ensino médio, de acordo com a legislação vigente (BRASIL, 2012) e (BRASIL, 2012a).

### **6.2 – Itinerário Formativo**

O estudante matriculado no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas ofertado pelo IFB terá direito ao Certificado de Técnico com habilitação em Desenvolvimento de Sistemas, após a integralização de todas as componentes curriculares que compõem o curso, conforme a RESOLUÇÃO N.º 35/2020 - RIFB/IFB SEÇÃO VIII - Da Integralização dos Estudos.

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas possui extensão mínima de 3 semestres letivos, perfazendo um total de 1.200 horas. O detalhamento do itinerário formativo do curso é representado na Figura 5.



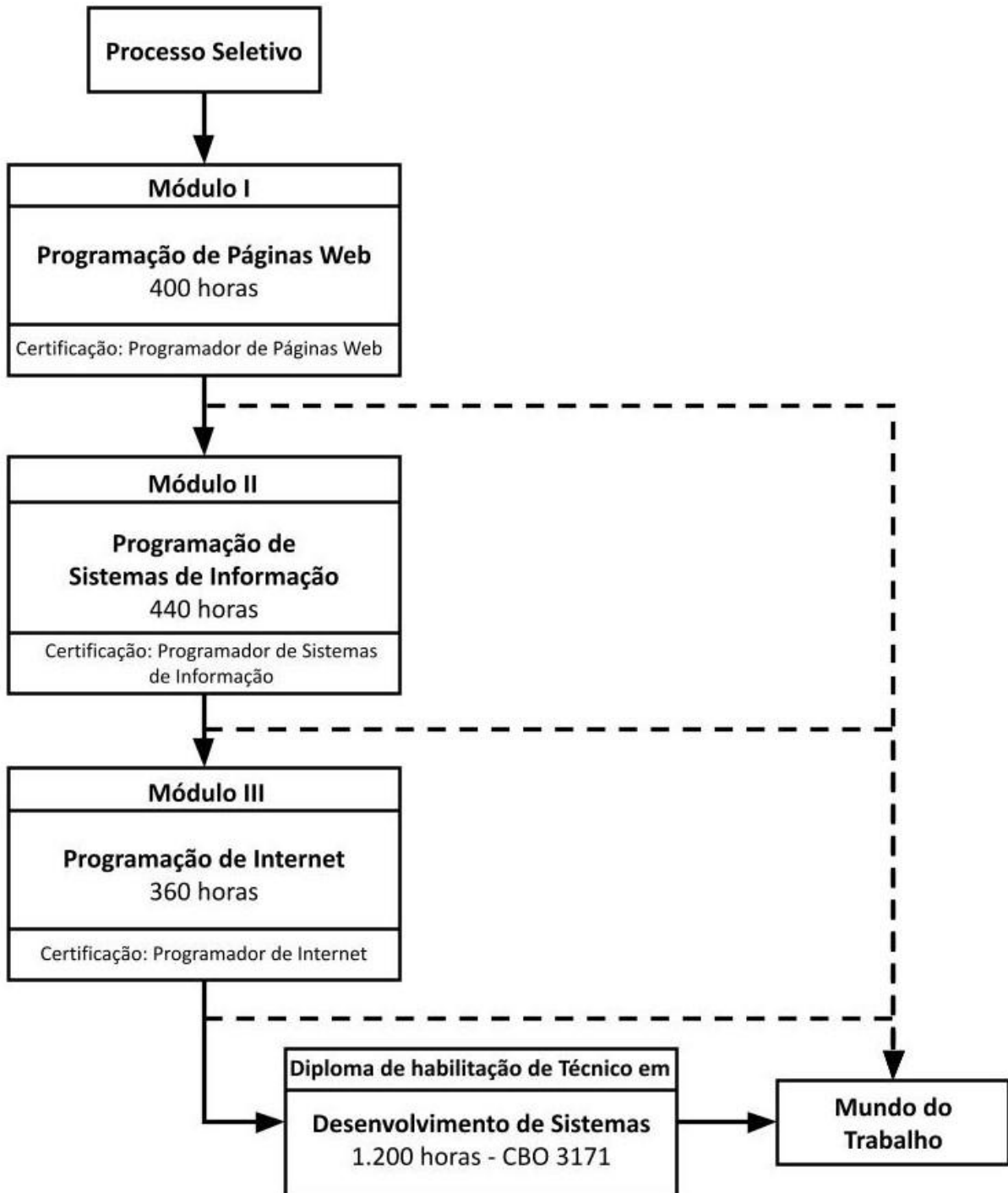


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**6.3 – Fluxograma**

**Figura 5: Itinerário Formativo - Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas a Distância**





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O discente matriculado no curso será habilitado como Técnico em Desenvolvimento de Sistemas após a integralização de todas as Componentes Curriculares e o cumprimento de todas as atividades previstas na matriz curricular do curso.

### 6.4 – Quadro Resumo

Os quadros apresentados a seguir têm como objetivo fornecer um panorama geral e simplificado do curso a ser ofertado. Considerando a proposta para o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

#### 6.4.1 – Quadro Resumo - Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

<b>Módulo I - Certificação: Programador de páginas Web</b>		
<b>Componente Curricular: Metodologia em EaD</b>		<b>Carga Horária: 60h</b>
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conceituar a EAD como modalidade de ensino, suas especificidades, definições e evolução ao longo do tempo.</li><li>● Participar de uma comunidade virtual de aprendizagem.</li><li>● Identificar as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação: emoticons, netiqueta, clareza, citações e diretrizes de feedback.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Executar atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem, utilizando as ferramentas e recursos disponibilizados.</li><li>● Participar de atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem, experimentando seus recursos e ferramentas, como forma de viabilizar sua participação, como aluno virtual, em disciplinas posteriores do seu curso virtual.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Concepções e legislação em EAD.</li><li>● Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem.</li><li>● Ferramentas para navegação e busca na internet.</li><li>● Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>BARBOSA, Rommel Melgaço. <i>Ambientes Virtuais de Aprendizagem</i>. Porto Alegre: Artmed, 2005. BORBA, M.C., Malheiros, A.P.S. ZULATTO, R. B.A. <i>Educação a distância online</i>. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. MATTAR, João. <i>Guia de educação a distância</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>BELLONI, Maria Luísa. <i>Educação a distância</i>. 5. ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2007. BRASIL, Guia de Utilização do AVA para Cursos Presenciais com Aproveitamento de Carga Horária em Ead. Departamento de Produção de EaD. Campus Porto Velho Zona Norte: IFRO, 2013. FIORENTINI, Leda Maria Rangearo; MORAES, Raquel de Almeida Moraes (orgs.). <i>Linguagens e</i></p>		



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

*interatividade na educação a distância*. Rio de Janeiro: DP&A, 2008.  
LITTO, Frederic; FORMIGA, Marcos (orgs.). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, Ed. Recente.  
MAIA, Carmem; MATTAR, João. *ABC da EaD*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.  
NINK DE CARVALHO, Rafael. *Ambiente virtual de aprendizagem em uma Perspectiva de integração de mídias*. 2010.  
PIMENTEL, N. M. *Introdução à educação a distância*. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006. SAWAYA, Márcia Regina. *Dicionário de informática & internet*. 3. ed. Editora Nobel, 2010.

### Módulo I - Certificação: Programador de páginas Web

Componente Curricular: Introdução à Informática

Carga Horária: 60h

#### Competências:

- Conhecer o histórico e a evolução da informática.
- Diferenciar os diversos tipos de componentes computacionais.
- Entender e lidar com o sistema de numeração existente nos computadores.
- Entender a arquitetura de computadores.
- Reconhecer e saber as funções das portas lógicas.

#### Habilidades:

- Explicar os fundamentos tecnológicos e científicos de informática.
- Distinguir entre componentes de hardware e software.
- Identificar os principais componentes de um computador e suas funcionalidades.
- Explicar a funcionalidade dos principais dispositivos de hardware e suas características técnicas.
- Identificar a função básica de um Sistema Operacional e sua diferença em relação a outros programas.
- Aplicar normas previstas nos manuais técnicos de hardware e de software.
- Identificar e aplicar as técnicas comuns de manutenção preventiva aos componentes de um computador pessoal.
- Realizar operações com números binários.
- Converter números entre a base binária e decimal.
- Compreender como é feita a representação dos diversos tipos de informação em arquivos binário.;
- Compreender o mercado de trabalho onde os técnicos em informática podem atuar.

#### Bases Tecnológicas:

- Conceitos de Informática.
- Histórico e evolução da informática.
- Arquitetura e classificação de computadores.
- Hardware, software e peopleware.
- Unidade Central de Processamento.
- Memórias.
- Barramentos.
- Periféricos de entrada e saída.
- Tipos de arquivos, organização e operações com arquivos.
- Classificação de computadores.
- Sistema de numeração.
- Lógica Booleana.
- Portas lógicas.
- Representação de dados.
- Profissões ligadas à informática e suas respectivas áreas de abrangência.

#### Bibliografia Básica:

AMARAL, Alan F. F. *Arquitetura de computadores: curso técnico em informática*. Colatina CEAD/IFES 2010.  
HENESSY, JOHN L.; PATTERSON, DAVID A. *Arquitetura de computadores: Uma Abordagem Quantitativa*. 5ª ed. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2014.  
TANENBAUM, Andrew S. *Organização estruturada de computadores*. 5. ed. São Paulo: Person Education do



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Brasil: Prentice Hall, 2007.

WEBER, Raul Fernando. *Fundamentos de arquitetura de computadores*. Vol.8. ed. Porto Alegre. Bookman: Instituto de Informática da UFRGS, 2008.

### Bibliografia Complementar:

MONTEIRO, Mário, A. *Introdução à organização de computadores*. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

STALLINGS, W. *Arquitetura e organização de computadores*. Prentice Hall BRASIL Makron Books. 2008.

STALLINGS, W. *Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho*. 8. ed. Prentice Hall, 2009.

DELGADO, J.; RIBEIRO, C. *Arquitetura de computadores*. 2 ed. LTC, 2009.

PATTERSON, D. A. ; HENNESSY, J. L. *Organização e projeto de computadores – a interface hardware software*. 4 ed. Editora Campus, 2009.

### Módulo I - Certificação: Programador de páginas Web

Componente Curricular: Comunicação e Expressão (CEEx)

Carga Horária: 40h

#### Competências:

1. **Saber ler** textos diversos.
2. Saber **escrever** conforme a norma-padrão das linguagens.
3. Saber **comunicar-se** em ambientes diversos, em especial no mundo das tecnologias.
4. Conhecer instrumentos tecnológicos de comunicação.
5. Conhecer as normas dos textos técnicos-oficiais

#### Habilidades:

1. Articular comunicação técnica com expressão escrita em língua.
2. Reconhecer e explorar a linguagem em suas múltiplas funções.
3. Saber ler (compreender e interpretar) textos de diversos gêneros.
4. Reconhecer a significação das palavras no contexto.
5. Comunicar-se utilizando as técnicas orais e verbais.
6. Dominar o código da língua para melhor expressar-se.
7. Produzir textos em gêneros textuais variados.

#### Bases Tecnológicas:

1. Linguagem: tipos e funções.
2. Gêneros e modalidades textuais.
2. Níveis de leitura.
3. Semântica: articulação de sentido; polissemia; significado de mensagens em computador ou dispositivo de informática.
4. Processo de comunicação.
5. Oratória e Retórica.
6. Gramática aplicada aos textos técnico-oficiais.
7. Escrita e reescrita de textos variados, como manuais técnicos; relatórios; mapas mentais; documentos técnicos-oficiais etc.

### Bibliografia Básica:

DISCINI, Norma. *Comunicação nos textos*. SP: Contexto, 2012.

GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

PLATÃO & FIORINI. *Para entender o texto*. São Paulo: Ática, 2014.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Bibliografia Complementar:

BORDENAVE, Juan. *O que é comunicação*. São Paulo: Brasiliense, 2002.

GOLD, MIRIAM. *Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização*. SP: Prentice Hall, 2006.

*Manual de Redação da Presidência da República*. Edição 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>.

MARTINS, D.S; ZILBERKNOP, L.S. *Português instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT*. SP: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, J.P.M. & MOTTA, C.A.P. *Como escrever textos técnicos*. SP: Cengage Learning. 2011.

### Módulo I - Certificação: Programador de páginas Web

Componente Curricular: Matemática Instrumental

Carga Horária: 40h

#### Competências:

- Utilizar textos e representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões, etc.).
- Utilizar o conhecimento matemático para desenvolver, interpretar e criticar algoritmos e softwares de computadores.
- Lidar com o sistema de numeração existente nos computadores.
- Conhecer lógica e álgebra booleana.

#### Habilidades:

- Identificar modelos matemáticos para resolução de problemas.
- Raciocinar de forma lógica.
- Realizar operações lógicas booleanas.
- Converter números entre a base binária e decimal.

#### Bases Tecnológicas:

- Exponenciação.
- Radiciação.
- Lógica Booleana e álgebra Booleana.
- Conversão de base binário – decimal.
- Vetores e Matriz.
- Aritmética de Vetor.
- Aritmética de Matriz.
- Produto Escalar.
- Produto Vetorial.

### Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: contextos e aplicações*. São Paulo: Ática, 2008. Volume Único.

IEZZI, Gelson et. al. *Fundamentos de matemática elementar*. São Paulo: Atual, 2004. Volume único

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. *Matemática completa*. São Paulo: FTD, 2005. Volume Único.

### Bibliografia Complementar:

YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDES, Vicente Paz. *Matemática*. São Paulo: Scipione, 2008. Volume Único.

SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez. *Matemática: ensino médio*. São Paulo: Saraiva, 2003. Volume Único.

CARRAHER, Terezinha Nunes. *Na vida dez, na escola zero*. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LOPES, Luiz Fernando. *Matemática aplicada na educação profissional*. Curitiba: Base Editorial, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática : contexto e aplicações : volume único*. 3. ed. São Paulo: Ática, [2008]

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. *Matemática : volume único : ensino médio : exercícios de revisão*. 6. ed. São Paulo: Atual, 2015.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Módulo I - Certificação: Programador de páginas Web</b>		
<b>Componente Curricular: Lógica de Programação I</b>		<b>Carga Horária: 80h</b>
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Implementar algoritmos em linguagem de programação.</li><li>● Desenvolver algoritmos.</li><li>● Desenvolver programas utilizando linguagem de programação do mercado.</li><li>● Criar representações conceituais e desenvolver programas capazes de atuar sobre essas representações.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender o funcionamento básico de computadores, periféricos e redes de computadores.</li><li>● Compreender tipos de software e suas especificidades.</li><li>● Ter domínio dos conceitos fundamentais de programação.</li><li>● Identificar modelos matemáticos para resolução de problemas.</li><li>● Desenvolver habilidades de pesquisa técnica.</li><li>● Situar-se na Lógica de Programação.</li><li>● Raciocar de forma lógica.</li><li>● Compreender o enunciado de um problema proposto e produzir um algoritmo que leve à solução correta do mesmo.</li><li>● Elaborar algoritmos que façam uso, em conjunto, de estruturas de controle do tipo sequenciais, de repetição e de seleção.</li><li>● Compreender e manipular estruturas de dados básicas: vetores e matrizes.</li><li>● Codificar algoritmos na linguagem de programação.</li><li>● Produzir programas legíveis, eficientes e corretos.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Informática básica.</li><li>● Fundamentos da arquitetura de Von Neumann.</li><li>● Fundamentos da programação imperativa: comandos de atribuição, de fluxo de controle e de entrada/saída.</li><li>● Memória e variáveis.</li><li>● Endereçamento de memória e ponteiros.</li><li>● Operadores aritméticos, lógicos, relacionais e binários.</li><li>● Estruturas de controle: testes condicionais, comandos de iteração.</li><li>● Manipulação de <i>strings</i>.</li><li>● Funções e procedimentos.</li><li>● Passagem de parâmetros.</li><li>● Vetores e matrizes.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>FARRELL, Joyce. <i>Lógica e design de programação</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. <i>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados</i>. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. xii, 218 p.</p> <p>MANZANO, José Augusto N G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <i>Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores</i>. 22 ed. São Paulo. Editora Érica, 2009.</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>STEINMETZ, Ernesto Henrique Radis; FONTES, Roberto Duarte. <i>Cartilha lógica de programação</i>. Brasília: IFB, 2012. 94 p.</p> <p>LACERDA, Liluyoud Cury de; RAMOS, José M. B., DUARTE, Sara L. O. <i>Lógica de programação. caderno do aluno do curso técnico em informática para internet</i>. Cuiabá: IFMT, 2014.</p> <p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey. <i>Java: como programar</i>. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.</p> <p>GOODRICH, Michael T. e TAMASSIA, Roberto. <i>Estruturas de dados e algoritmos em java</i>. 4 ed. Porto</p>		



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Alegre: Bookman, 2007.

LAFORE, R. *Estruturas de dados e algoritmos em java*. Ciência Moderna, 2005.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. *Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em java*. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. *Estruturas de dados e seus algoritmos*. 3 ed. LTC, 2010.

### Módulo I - Certificação: Programador de páginas Web

Componente Curricular: Ética Aplicada à Informática

Carga Horária: 40h

#### Competências:

- Orientar-se por um comportamento ético e socialmente responsável em seu exercício profissional.

#### Habilidades:

- Reconhecer a dimensão moral humana em seu aspecto pessoal, social e profissional.
- Conhecer teorias éticas e seus princípios básicos.
- Compreender o código de ética das empresas e no ambiente da tecnologia da informação.
- Aplicar normas de ética dentro do processo decisório.
- Entender os conceitos de responsabilidade social e desenvolvimento sustentável na empresa.

#### Bases Tecnológicas:

- Dos juízos morais; Da relação entre juízo moral e valores morais; Definição de Moral; Definição de Ética; Sobre a diferença entre moral e Ética; Sujeito moral; A questão da liberdade; Sobre dilemas morais.
- Ética das Virtudes; Ética do dever; Ética utilitarista; Ética da responsabilidade.
- Ética no contexto das organizações públicas e privadas; responsabilidade social corporativa; Sustentabilidade.
- Códigos de Ética do Profissional de Informática; Códigos de Ética e sua relação com o direito.
- Problemas relativos ao acesso não autorizado, ao direito autoral, à privacidade e à segurança de dados; Hacker e Cracker.

#### Bibliografia Básica:

BARGER, Robert. *Ética na Computação: uma abordagem baseada em casos*. (tradução de Daniel Vieira e revisão técnica de Edson Tanaka). Rio de Janeiro, LTC, 2011.

BORGES, Maria de Lourdes; DALL'AGNOL, Darlei; DUTRA, Delamar Volpato. *Ética [o que você precisa saber sobre...]*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática: 1996.

MASIERO, Paulo Cesar. *Ética em Computação*. São Paulo: EDUSP, 2013.

Sociedade Brasileira de Computação. *Código de Ética do Profissional de Informática* – de 15 de julho de 2013. In: <[https://www.sbc.org.br/jdownloads/02.codigo\\_de\\_etica\\_da\\_sbc.pdf](https://www.sbc.org.br/jdownloads/02.codigo_de_etica_da_sbc.pdf)>. (extraído em 22 de maio de 2020).





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Bibliografia Complementar:

ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Victor Civita, 1973.  
CHAUÍ, Marilena. *Contra a servidão voluntária*. [organizador Homero Santiago]. Belo Horizonte: Autêntica Editora; São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2013. (Escritos de Marilena Chauí – volume 1)  
CHAUÍ, Marilena. *Introdução à história da filosofia*. Dos Pré-Socráticos a Aristóteles. Volume I. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.  
DE MELO, Bruno H. C. *Fiscalização do correio eletrônico no ambiente de trabalho*. Editora Servanda, 2007.  
HIMANEN, Pekka. *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Barcelona: Destino, 2003.  
JONAS, H. *O princípio da responsabilidade: ensaio de uma ética para civilização tecnológica*. Rio de Janeiro, Contraponto, Ed.PUC-Rio, 2006.  
KANT, Immanuel. *Fundamentação da metafísica dos costumes*. [tradução de Paulo Quintela]. Lisboa: Edições 70, 2001.

### Módulo I - Certificação: Programador de páginas Web

Componente Curricular: Web Design

Carga Horária: 80h

#### Competências:

- Aplicar os conceitos fundamentais sobre Webdesign.
- Criar estilos gráficos, portais, componentes de navegação e ilustrações.
- Implementar um Website seguindo um planejamento prévio.
- Empregar recursos multimídias no conteúdo de websites.

#### Habilidades:

- Conhecer os limites de atuação profissional em Web Design.
- Estruturar documentos web usando as linguagens de marcação.
- Utilizar as melhores práticas – web standards – relacionadas pelo W3C.
- Utilizar Linguagens Script para Web.
- Compreender o uso dos recursos multimídia imagem, som, vídeo e animações como forma de representar informações em sites Web.
- Produzir recursos multimídias para apresentação de informações na Web.

#### Bases Tecnológicas:

- Fundamentos e Padrões de design para Web.
- Interfaces para sites Web e portais.
- Desenvolvimento de páginas Web utilizando a linguagem de marcação HTML.
- Fundamentos de folhas de estilo — Cascade Style Sheet (CSS).
- Comportamentos em páginas Web utilizando JavaScript.
- Multimídias para som, imagem, animação e vídeo.
- Softwares para tratamento de multimídia.

### Bibliografia Básica:

SILVA, Maurício Samy. *HTML5: a linguagem de marcação que revolucionou a web*. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 320 p.  
DUCKETT, Jon. *HTML e CSS: projete e construa websites*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 490 p.  
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. *Multimídia: conceitos e aplicações*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.  
BEAIRD, Jason; GEORGE, James. *Princípios do web design maravilhoso*. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.  
BREEN, Derek. *Criando animações digitais*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.  
BEAIRD, Jason; GEORGE, James. *Princípios do web design maravilhoso*. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Bibliografia Complementar:

MIRANDA, Ana Paula Moura de. *Praticando e entendendo Adobe Flash CS5*. Florianópolis: Visual Books, 2011.

WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. *Use a cabeça!: web design*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

ROBSON, Elisabeth. *Use a cabeça!: HTML e CSS*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

SILVA, Maurício Samy. *CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3*. São Paulo: Novatec, 2011. 494 p.

MASTROCOLA, Vicente Martin. *Game design: modelos de negócio e processos criativos : um trajeto do protótipo ao jogo produzido*. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 89 p.

NIELSEN, Jakob; BUDI, Raluca. *Usabilidade móvel*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xv, 203 p.

### Módulo II - Certificação: Programador de Sistemas de Informação

Componente Curricular: Inglês Aplicado à Informática

Carga Horária: 40h

#### Competências:

- Compreender a língua inglesa (LI) como um fenômeno sensível aos contextos de uso, instrumento de comunicação social que possibilita explorar perspectivas, obter informações e inserção no mundo internacional do trabalho.

- Conceber estratégias de leitura como ferramentas indispensáveis ao processo de leitura e compreensão de textos escritos na LI, especialmente àqueles iniciantes na língua inglesa conforme nível linguístico indicado pelo Common European Framework of Reference for Languages

- Perceber a importância de termos técnicos bilíngues (inglês-português) da área (geral e específica) de Tecnologia da Informação.

#### Habilidades:

- Reconhecer a LI como um mecanismo de acesso ao mundo, ao conhecimento compartilhado, às aprendizagens múltiplas, à inclusão, à prática da cidadania e ao mundo do trabalho.

- Fazer uso da LI para exercer autonomia e protagonismo no próprio processo de aprendizagem de modo a posicionar-se diante de demandas pessoais, técnico-profissionais e sociais.

- Utilizar estratégias de leitura como meio para a compreensão de textos escritos na LI, partindo de textos gerais para aqueles relacionados à área do curso.

- Identificar termos técnicos da área de TI nas práticas de leituras.

#### Bases Tecnológicas:

- Dinâmica: a LI como língua franca no mundo e possibilidades.

- Tarefa: aprendizagem autônoma de LI, com protagonismo.

- Textos escritos em inglês: área geral e área de Tecnologia da Informação.

- Atividades de aquisição de léxico.

- Tarefas de leitura e compreensão textual com uso de estratégias de leitura.

### Bibliografia Básica:

*Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês (+CD-Rom)*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

FURSTENAU, Eugênio. *Novo dicionário de termos técnicos inglês-português*. - 24a ed. - São Paulo: Globo, 2005 (2a reimpressão, 2008).

Nível linguístico indicado pelo Common European Framework of Reference for Languages. <https://www.britishcouncil.org.br/quadro-comum-europeu-de-referencia-para-linguas-cef>

WIGHTWICK, Jane. *15 minutos inglês : aprenda o idioma com apenas 15 minutos de prática diária*. São Paulo: Publifolha, 2011.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Bibliografia Complementar:

SOUZA, Adriana Grade Fiori et. al. *Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental*. São Paulo: Disal, 2005. (Aplicativos, sites e materiais de acesso gratuito na rede)

PEREIRA, Jane Beatriz Vilarinho. *Can I help you?* Brasília: IFB, 2013. 139 p.

AUGUSTO, Carlos. *Inglês para concursos : gramática em textos : grammar & use of english*. 2. ed., rev. Rio de Janeiro: Elsevier , 2009.

SOUZA, Adriana Grade Fiori. *Leitura em língua inglesa : uma abordagem instrumental*. 2. ed. São Paulo: Disal , 2005.

MURPHY, Raymond. *English grammar in use : a self-study reference and practice book for intermediate learners of english*. 4. ed. Cambridge (Inglaterra): Cambridge University Press , 2012

### Módulo II - Certificação: Programador de Sistemas de Informação

**Componente Curricular:** Redes de Computadores

**Carga Horária:** 60h

#### Competências:

- Compreender os conceitos fundamentais na área de redes de computadores.
- Entender o funcionamento de redes de computadores e suas tecnologias fundamentais.
- Compreender o funcionamento de máquinas virtuais.
- Compreender e implantar o serviço de Nomes de Domínio.
- Compreender e implantar o serviço HTTP e HTTPS.
- Compreender e implantar o serviço DHCP.
- Compreender e implantar o serviço de Correio Eletrônico.
- Compreender e implantar o serviço de Proxy.

#### Habilidades:

- Compreender os fundamentos de redes e os modelos de referência.
- Especificar os componentes de redes de computadores.
- Identificar os padrões de comunicação de rede.
- Instalar e configurar máquinas virtuais.
- Instalar e configurar serviço de Nomes de Domínio.
- Instalar e configurar serviço HTTP e HTTPS.
- Instalar e configurar serviço de DHCP.
- Instalar e configurar serviço de Correio Eletrônico.
- Instalar e configurar serviço de Proxy.

#### Bases Tecnológicas:

- Classificação de Redes.
- Dispositivos de Redes.
- Arquiteturas, serviços, terminologias e topologias de Redes.
- Redes locais, metropolitanas e de longa distância.
- Meios de transmissão.
- Padrões de comunicação.
- Modelo de Referência OSI.
- Arquitetura TCP/IP.
- Protocolo IP.
- Conceitos de máquina virtual.
- Protocolos da camada de transporte (TCP e UDP).
- Serviço DNS.
- Serviço HTTP e HTTPS.
- Serviço DHCP.
- Serviço de Correio Eletrônico.
- Serviço de Proxy.

### Bibliografia Básica:

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. *Redes de Computadores - Nível de Aplicação e Instalação de Serviços*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. *Redes de Computadores II - Níveis de Transporte e Rede*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MORIMOTO, Carlos E. *Redes: guia prático*. 2. ed. Rio de Janeiro: GDH Press e Sul Editores, 2011.

OLONCA, Ricardo Lino. *Administração de redes Linux : conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux*. São Paulo: Novatec, 2015.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **Bibliografia Complementar:**

TANENBAUM, Andrew S; J. WETHERALL, David. *Redes de Computadores*. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

MORIMOTO, Carlos E. *Servidores Linux: guia prático*. Porto Alegre: Sul Editores, 2015.

BRITO, Samuel Henrique Bucke. *IPv6 : o novo protocolo da internet*. São Paulo: Novatec, 2013.

FURTADO, Celso Marcos. *Introdução ao DNS : aprenda a instalar e configurar uma infraestrutura de DNS na prática*. São Paulo: Novatec, 2016.

MOTA FILHO, João Eriberto. *Análise de tráfego em redes TCP/IP : utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional*. São Paulo: Novatec, 2013.

### **Módulo II - Certificação: Programador de Sistemas de Informação**

**Componente Curricular: Lógica de Programação II**

**Carga Horária: 80 h**

#### **Competências:**

- Utilizar as diversas estruturas de dados levando em consideração o problema a ser resolvido e o seu contexto.

#### **Habilidades:**

- Consolidar os conhecimentos sobre programação previamente adquiridos.
- Conhecer os principais métodos de pesquisa e classificação de dados.
- Aplicar as principais estruturas de dados e suas implementações e algoritmos de manipulação.
- Empregar técnicas de programação baseando-se no emprego de estruturas de dados em aplicações particulares.

#### **Bases Tecnológicas:**

- Recursão.
- Listas lineares, filas e pilhas.
- Árvores.
- Elementos de complexidade de algoritmos.
- Manipulação de dados em disco.
- Alocação dinâmica de memória.
- Algoritmos de busca e de ordenação.

### **Bibliografia Básica:**

FARRELL, Joyce. *Lógica e design de programação*. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

LACERDA, Liluyoud Cury de; RAMOS, José M. B., DUARTE, Sara L. O. *Lógica de programação: caderno do aluno do curso técnico em informática para internet*. Cuiabá: IFMT, 2014.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores*. 22 ed. São Paulo. Editora Érica, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey. *Java: como programar*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

GOODRICH, Michael T. e TAMASSIA, Roberto. *Estruturas de dados e algoritmos em java*. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LAFORE, R. *Estruturas de dados e algoritmos em java*. Ciência Moderna, 2005.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. *Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java*. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. *Estruturas de dados e seus algoritmos*. 3 ed. LTC, 2010



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Módulo II - Certificação: Programador de Sistemas de Informação</b>		
<b>Componente Curricular: Análise e projeto de sistemas</b>		<b>Carga Horária: 60 h</b>
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer conceitos gerais de sistemas, metodologias e modelagem de dados.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obter uma visão geral de sistemas.</li><li>• Compreender modelagem de dados.</li><li>• Desenvolver processos de sistemas.</li><li>• Conhecer as metodologias para desenvolvimento de sistemas Identificar a modelagem de classe e objetos.</li><li>• Reconhecer diagramas de UML.</li><li>• Desenvolver a Análise de Sistemas.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teoria Geral dos Sistemas.</li><li>• Modelagem de dados.</li><li>• Metodologias para o desenvolvimento de sistemas.</li><li>• Ferramentas para análise e projeto de sistemas</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>WAZLAWICK, R. S. <i>Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos : modelagem com UML, OCL e IFML</i>. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</p> <p>BEZERRA, E. <i>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>FOWLER, M. <i>UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</i>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>GUEDES, G. T. A. <i>UML 2: guia prático</i>. 2 ed. Novatec, 2014.</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>AHAMED, Knawar Zaman – <i>Desenvolvendo aplicações comerciais em Java e UML</i>. São Paulo: Ciência Moderna, 2003.</p> <p>BRAUDE, E. <i>Projeto de software: da programação à arquitetura</i>. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>LARMAN, Craig. <i>Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos</i>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>MEDEIROS, Ernani. <i>Desenvolvendo software com Uml 2. 0 definitivo</i>. SÃO PAULO: Pearson Makron Books, 2004.</p> <p>PRESSMAN, R. S. <i>Engenharia de software: uma abordagem profissional</i>. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.</p> <p>SOMMERVILLE, I. <i>Engenharia de software</i>. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p>		



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Módulo II - Certificação: Programador de Sistemas de Informação</b>		
<b>Componente Curricular: Programação orientada a objetos</b>		<b>Carga Horária: 80h</b>
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Implementar programas orientados a objeto.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender os conceitos de programação orientada a objetos.</li><li>● Compreender as especificidades da linguagem orientada a objetos.</li><li>● Implementar programas em linguagem orientada a objetos.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Classes e objetos.</li><li>● Atributos.</li><li>● Métodos, argumentos e parâmetros.</li><li>● Comunicação por troca de mensagens.</li><li>● Encapsulamento e ocultamento de informações.</li><li>● Hierarquia de agregação/decomposição.</li><li>● Hierarquia de especialização/generalização.</li><li>● Herança e Polimorfismo;</li></ul>
<b>Bibliografia Básica</b> <p>DEITEL, P.J., DEITEL, H.M. <i>Java – como programar</i>. 8a. Edição, Bookman, 2010. GOSLING, JAMES; ARNOLD, KEN; HOLMES, DAVID. <i>A linguagem de programação java</i>. 4ª Edição, Bookman, 2007. ODEL, James J; MARTIN, James. <i>Análise e projetos orientados ao objeto</i>. SP, M Books, 1996. KOFFMANN, E B. <i>Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto</i>. LTC, 2008.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b> <p>SINTES, Anthony. <i>Aprenda programação orientada a objeto em 21 dias</i>. São Paulo: Pearson, 2002. DALLOGLIO, P. <i>PHP programando com orientação a objetos</i>. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2009. SERSON, R. R. <i>Programação orientada a objetos com java 6 – Curso universitário</i>. RJ: Brasport, 2008. BARNES, D. B.; KÖLLING, M. <i>Programação orientada a objetos com java</i>. Pearson, 2004. SIERRA, K; BATES, B. <i>Use a cabeça! – Java</i>. São Paulo: Alta Books, 2007</p>		



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Módulo II - Certificação: Programador de Sistemas de Informação</b>	
<b>Componente Curricular: Banco de Dados I</b>	<b>Carga Horária: 60 h</b>

<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a definição de banco de dados.</li><li>• Ler e aplicar MER - Modelo entidade relacionamento em um SGBD.</li><li>• Ler e entender Diagrama Entidade Relacionamento.</li><li>• Ler e aplicar modelo Relacional.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a diferença entre um BD e um SGBD – sistema de gerenciamento de banco de dados.</li><li>• Entender o Modelo de abstração de dados (MER - Modelo entidade relacionamento).</li><li>• Conhecer os conceitos de entidade e relacionamento.</li><li>• Criar um MER.</li><li>• Conhecer regras de restrição de dados, normalização e Cardinalidade.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de Banco de Dados.</li><li>• Modelagem de Dados.</li><li>• Banco de Dados Relacional.</li><li>• Projeto de Banco de Dados Relacional.</li><li>• Estudo de Ferramentas CASE.</li></ul>
--	---	---

### **Bibliografia Básica:**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. *Sistemas de banco de dados*. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 6ª edição.  
HEUSER, C. A. *Projeto de banco de dados*. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.  
KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. *Sistema de bancos de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 6ª edição.

### **Bibliografia Complementar:**

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson.; GOYA, Milton. *Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g*. São Paulo: Pearson, 2014.  
GONZAGA, Jorge Luiz. *Dominando o postgresQL*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.  
PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson.; GOYA, Milton. *Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g*. São Paulo: Pearson, 2014.  
MILANI, André. *PostgreSQL - guia do programador*. São Paulo: Novatec, 2008.  
GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel; BEZERRA, Eduardo. *Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações*. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Módulo II - Certificação: Programador de Sistemas de Informação</b>		
<b>Componente Curricular: Programação para WEB</b>		<b>Carga Horária: 60 h</b>
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver softwares para web utilizando linguagem de programação para Web.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender o conceito da linguagens de programação para Web;</li><li>Empregar os instrumentos de envio e recebimento de informações de páginas e banco de dados;</li><li>Aplicar os conceitos de programação Web em projetos reais.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Conceitos básicos de um servidor Web.</li><li>Exemplo de configuração de um servidor Web.</li><li>Introdução a uma linguagem de programação para a Web.</li><li>Conceitos de programação para a Web.</li><li>Métodos de transferência de dados: GET e POST.</li><li>Programação side-server.</li><li>Banco de Dados para Web. Métodos de Autenticação.</li><li>Cookies e Sessões.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>ARAÚJO, Everton Coimbra. <i>Desenvolvimento para web com java</i>. São Paulo: visual Books, 2010.</p> <p>ALVES, William Pereira. <i>Construindo uma aplicação web completa com PHP e MySQL</i>. São Paulo: Novatec, 2017.</p> <p>NIEDERAUER, Juliano. <i>PHP para quem conhece PHP : recursos avançados para a criação de Websites dinâmicos</i>. São Paulo: Novatec, 2017</p> <p>POWERS, S. <i>Aprendendo Node : usando Javascript no servidor</i>. São Paulo: Novatec, 2017</p> <p>SKLAR, David. <i>Aprendendo PHP : introdução amigável à linguagem mais popular da Web</i>. São Paulo: Novatec, 2016</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>DEITEL, Harvey. M.; DEITEL, Paul .J. <i>Java: como programar</i>. 8. ed. São Paulo: Pearson- Prentice Hall, 2010.</p> <p>MELO, Alexandre Altair de; LUCKOW, Décio Heinzelmann. <i>Programação Java para a Web</i>. São Paulo: Novatec, 2010.</p> <p>MILANI, André. <i>Construindo aplicações web com PHP e MySQL</i>. São Paulo: Novatec, 2016</p> <p>SANTOS, Rafael. <i>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</i>. Editora Campus, 2003.</p> <p>ZERVAAS, Quentin. <i>Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP</i>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p>		





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Módulo III - Certificação: Programador de Internet		
Componente Curricular: Banco de Dados II		Carga Horária: 60h
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Administrar Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.</li><li>• Dominar linguagem SQL - DDL, DML.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.</li><li>• Ler um MER e, utilizando linguagens de programação, manipular os dados de um BD.</li><li>• Utilizar a linguagem SQL em SGBDs.</li><li>• Utilizar Mapeamento Objeto Relacional.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gerenciamento de Sistemas de Banco de Dado Relacional.</li><li>• Controle de acesso a SGBDs.</li><li>• Manipular SGBDs usando linguagem SQL.</li><li>• Implementação de Banco de Dados.</li><li>• Linguagem de Consultas de Banco de Dados (SQL).</li><li>• Administração e Segurança de Banco de Dados.</li><li>• View, Procedure, Trigger, transações, DCL.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant. <i>Sistemas de banco de dados</i>. 4. ed, São Paulo: Ed. Addison-Wesley, 2005.</p> <p>HEUSER, C. A. <i>Projeto de banco de dados</i>. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>KORTH, Henry; SILBERSCHATZ, Abraham. <i>Sistema de banco de dados</i>. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.</p> <p>DATE, C. J. <i>Introdução a sistemas de banco de dados</i>. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>GILLENSON, Mark L. <i>Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados</i>. São Paulo: LTC, 2006.</p> <p>SUDARSHAN, S. <i>Sistema de bancos de dados</i>. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.</p> <p>GONZAGA, Jorge Luiz. <i>Dominando o PostgreSQL</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p> <p>HEUSER, Carlos Alberto. <i>Projeto de banco de dados</i>. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>MILANI, André. <i>PostgreSQL - guia do programador</i>. São Paulo: Novatec, 2008.</p>		





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Módulo III - Certificação: Programador de Internet		
Componente Curricular: Programação para WEB II		Carga Horária: 60h
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e utilizar as principais tecnologias server-side para desenvolvimento de sistemas voltados para Internet.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Construir um aplicativo web com conexão a um banco de dados.</li><li>• Implementar Serviços Web.</li><li>• Desenvolver aplicações utilizando Frameworks para desenvolvimento Web.</li><li>• Identificar critérios de segurança no desenvolvimento de aplicações Web</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos de Segurança em aplicações Web.</li><li>• Técnicas/aplicativos avançados em Programação Web.</li><li>• Introdução a Serviços Web e Arquitetura Orientada a Serviços.</li><li>• Frameworks para desenvolvimento Web.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>ARAÚJO, Everton Coimbra. <i>Desenvolvimento para Web com java</i>. São Paulo: visual Books, 2010.</p> <p>POWERS, S. <i>Aprendendo Node: usando Javascript no servidor</i>. São Paulo: Novatec, 2017</p> <p>LECHETA, R. R. <i>AWS para desenvolvedores</i>. São Paulo: Novatec, 2014.</p> <p>LECHETA, R. R. <i>Web services RESTful : aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google</i>. São Paulo: Novatec, 2015</p> <p>STAUFFER, M. <i>Desenvolvendo com Laravel : um framework para a construção de aplicativos PHP modernos</i>. São Paulo: Novatec, 2017.</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>MELO, Alexandre Altair de; LUCKOW, Décio Heinzelmann. <i>Programação Java para a Web</i>. São Paulo: Novatec, 2010.</p> <p>HOLMES, S. <i>MEAN definitivo com Mongo, Express, Angular e Node</i>. São Paulo: Novatec, 2016.</p> <p>ZERVAAS, Quentin. <i>Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP</i>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p> <p>DEITEL, Harvey. M.; DEITEL, Paul. J. <i>Java: como programar</i>. 8. ed. São Paulo: Pearson- Prentice Hall, 2010.</p> <p>NIEDERAUER, Juliano. <i>PHP para quem conhece PHP: recursos avançados para a criação de Websites dinâmicos</i>. São Paulo: Novatec, 2017</p>		



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Módulo III - Certificação: Programador de Internet</b>	
<b>Componente Curricular: Sistemas Operacionais</b>	<b>Carga Horária: 60 h</b>

<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender conceitos básicos de sistemas operacionais.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Entender a arquitetura e conceitos relacionados a sistemas operacionais.</li><li>● Conhecer funções e tipos de sistemas operacionais.</li><li>● Distinguir a diferença entre processo e programa.</li><li>● Identificar filas e descrever os estados de um processo.</li><li>● Entender os Conceitos escalonamento da UCP.</li><li>● Entender a gerência de memória.</li><li>● Entender a gerência de Entrada e saída.</li><li>● Conhecer os tipos de sistemas de arquivos e o funcionamento da gerência de Sistemas de Arquivos.</li><li>● Entender a importância do Agendamento de tarefas e sua aplicação no contexto do Sistema Operacional.</li><li>● Realizar procedimentos de backup ou restauração de arquivos.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conceito de implementação de sistemas operacionais.</li><li>● Conceito de processo. Gerência de processos/processador.</li><li>● Comunicação, concorrência e sincronização de processos.</li><li>● Gerenciamento de memória: memória virtual, paginação, segmentação e swap.</li><li>● Gerenciamento de arquivos e Sistemas de Arquivos</li><li>● Gerenciamento de dispositivos de entrada e saída.</li><li>● Alocação de recursos. Sistemas operacionais modernos.</li><li>● Estudo de Caso de Sistemas Operacionais Windows, Unix, Linux, MAC e Android.</li></ul>
--	---	---

### **Bibliografia Básica:**

MACHADO, F. B. *Arquitetura de Sistemas Operacionais*. 4. ed. LTC, 2007.  
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. LINS, ELISABETE DO REGO (Trad. ). *Fundamentos de sistemas operacionais*. 8 ed. : LTC, 2010.  
TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas operacionais modernos*. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

ARAUJO, Jairo. *Comando do Linux: uso eficiente e avançado*. RIO DE JANEIRO: Moderna, 2001.  
DEITEL, Harvey M. *Sistemas operacionais*. São Paulo: Prentice Hall, 2005.  
MACHADO, Francis Berenger. *Fundamentos de sistemas operacionais*. São Paulo: LTC, 2011.  
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. *Sistemas operacionais com Java*. 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2016.  
FLYNN, Ida M.; MCHOES, Ann McIver. *Introdução aos sistemas operacionais*. São Paulo: Thomson, 2002. xxi, 434 p.  
FERREIRA, Rubem E. *Linux: guia do administrador do sistema*. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008. 716 p.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Módulo III - Certificação: Programador de Internet		
Componente Curricular: Introdução a Desenvolvimento Mobile		Carga Horária: 80h
Competências: <ul style="list-style-type: none"><li>• Criar aplicativos para celulares.</li></ul>	Habilidades: <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as bibliotecas gráficas disponíveis.</li><li>• Integrar bibliotecas gráficas com outras ferramentas de edição.</li><li>• Implementar aplicações usando bibliotecas gráficas.</li></ul>	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecimentos necessários para o desenvolvimento para celular.</li><li>• Introdução a ferramentas de desenvolvimento para Celular.</li><li>• Comunicação PC/Celular.</li><li>• Implementação de projetos de aplicativos para dispositivos móveis.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>ALLEN, Sarah; GRAUPERA, Vidal; LUNDRIGAN, Lee. <i>Desenvolvimento profissional multiplataforma para Smartphone: iPhone, Android, Windows Mobile e BlackBerry</i>. São Paulo: Alta Books, 2012.</p> <p>DARIVA, Roberto. <i>Gerenciamento de dispositivos móveis e serviços de Telecom - estratégias de marketing, mobilidade e comunicação</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2011.</p> <p>NEIL, Tereza. <i>Padrões de design para aplicativos móveis</i>. Rio de Janeiro: Novatec, 2012.</p> <p>STARK, Jonathan; JEPSON, Brian. <i>Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript: criando aplicativos nativos com ferramentas baseadas nos padrões Web</i>. Rio de Janeiro: Novatec, 2013.</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>ARAÚJO, Everton Coimbra. <i>Desenvolvimento para Web com Java</i>. São Paulo: visual Books, 2010.</p> <p>DEITEL, Harvey. M.; DEITEL, Paul .J. <i>Java como programar</i>. 8. ed. São Paulo: Pearson- Prentice Hall, 2010.</p> <p>LECHETA, Ricardo R. <i>Google Android - aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android Sdk</i>. 3. ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2013.</p> <p>MARINACCI, Joshua. <i>Construindo aplicativos móveis com Java</i>. Rio de Janeiro: Novatec, 2012.</p> <p>MELO, Alexandre Altair de; LUCKOW, Décio Heinzemann. <i>Programação Java para a Web</i>. São Paulo: Novatec, 2010.</p>		



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Módulo III - Certificação: Programador de Internet		
Componente Curricular: Segurança para Desenvolvimento de Sistemas		Carga Horária: 60h
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Entender por que os sistemas devem ser mantidos seguros contra ataques.</li><li>Conhecer as diretrizes e técnicas de análise relevantes para projetar sistemas seguros.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Identificar e diferenciar as principais técnicas de ataque a códigos.</li><li>Compreender as técnicas críticas de codificação segura que se aplicam a maioria dos aplicativos.</li><li>Saber implementar códigos que definem controles de acesso e protejam dados confidenciais.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>A necessidade de Sistemas Seguros.</li><li>O processo de desenvolvimento de uma segurança preventiva.</li><li>Princípios de segurança a serem seguidos.</li><li>Modelagem das ameaças.</li><li>Estouro de buffer.</li><li>Determinando um controle de acesso apropriado.</li><li>Questões de criptografia.</li><li>Protegendo dados secretos.</li><li>Questões de representação canônica.</li><li>Questões de entrada no banco de dados.</li><li>Questões de entrada específicas da web.</li><li>Questões de internacionalização.</li></ul>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>HOWARD, M. LEBLANC, D. <i>Escrevendo código seguro</i>. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>HOGLUND, G., MACGRAW, G. <i>Como quebrar códigos: a arte de explorar (e proteger) software</i>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.</p> <p>RIBEIRO, B. ALBUQUERQUE, R. <i>Segurança no desenvolvimento de software</i>. Editora Campus, 2002.</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>CARUSO, C.A.A.; STEFFEN, F.D. <i>Segurança em informática e de informações</i>. 2. ed. São Paulo: Senac, 1999.</p> <p>COMER, D. E. <i>Interligação em rede com TCP/IP</i>. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>DAWEL, George. <i>A segurança da informação nas empresas</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.</p> <p>FERREIRA, Fernando Nicolau e ARAÚJO, Márcio. <i>Política de segurança da informação</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>MENEZES, Josué das Chagas. <i>Gestão da segurança da informação</i>. Rio de Janeiro: JH Mizuno, 2006.</p> <p>NIC.BR <i>O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br</i>. Disponível em: &lt;<a href="https://www.nic.br/">https://www.nic.br/</a>&gt;. Acesso em: &lt;15 abril 2020&gt;.</p> <p>CERT. <i>Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. Cartilha de Segurança para Internet</i>. Disponível em: &lt;<a href="https://cartilha.cert.br/">https://cartilha.cert.br/</a>&gt; Acesso em: &lt;15 abril 2020&gt;.</p>		



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Módulo III - Certificação: Programador de Internet</b>	
<b>Componente Curricular: Empreendedorismo</b>	<b>Carga Horária: 40h</b>

<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os conceitos e tecnologias relacionadas ao comércio eletrônico e ao empreendedorismo.</li><li>• Conhecer os aspectos mercadológicos e legais, de negócios na Internet.</li></ul>	<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver uma visão geral das principais tecnologias utilizadas no projeto, desenvolvimento.</li><li>• Implementar sistemas de comércio eletrônico.</li><li>• Gerenciar sistemas de comércio eletrônico.</li><li>• Conhecer aspectos relacionados às aplicações comerciais para a Web.</li><li>• Apresentar os principais modelos de negócio utilizados na Internet.</li><li>• Desenvolver o potencial empreendedor.</li><li>• Conhecer as principais questões legais envolvidos na criação de negócios.</li></ul>	<b>Bases Tecnológicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração de planos de negócio aplicado a comércio Eletrônico.</li><li>• Conceitos, evolução e tipos de comércio eletrônico. Características do comércio eletrônico.</li><li>• Legislação. Tecnologias aplicadas ao comércio eletrônico no setor empreendedor.</li><li>• Estratégia e implementação do comércio eletrônico no empreendedorismo.</li><li>• Perfil do empreendedor. Privacidade e segurança no e-commerce.</li></ul>
---	--	--

### **Bibliografia Básica**

ALBERTIN, A. L. *Comércio eletrônico modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação*. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2010.  
VASCONCELLOS, Eduardo. *E-commerce nas empresas brasileiras*. Atlas, 2005.  
LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. *Sistemas de informações gerenciais*. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.  
FELIPINI, Dailton. *Empreendedorismo na Internet*. São Paulo: Brasport, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

CHURCHILL, Gilbert A.; PETER J. Paul. *Marketing: criando valor para o cliente*. São Paulo: Saraiva, 2002.  
GOLEMAN, Daniel. *Marketing*. São Paulo: Elsevier, 2008.  
KOTLER, Philip. *Administração de marketing: planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas, 2009.  
LAS CASAS, Alexandre Luzzi. *Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira*. São Paulo: Atlas, 2008.  
RIES, Eric. *A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem sucedidas*. Rio de Janeiro: Leya, 2012.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6.5 – Matriz Curricular

O Curso Técnico em Desenvolvimentos de Sistemas na modalidade a Distância terá encontros presenciais. Para contemplar a carga horária de 1.200 horas de curso, conforme Catálogo Nacional num prazo de três semestres de curso e acompanhando o calendário acadêmico da instituição, estão previstas 240 horas de atividades presenciais distribuídas nas componentes curriculares do curso, priorizando aquelas que demandam mais atividades práticas para assimilação do conhecimento. A organização das atividades se dará por meio de encontros presenciais, previstos no calendário acadêmico da instituição.

As componentes curriculares de um mesmo módulo ocorrerão em grupos sequenciais, com no máximo três componentes curriculares cada uma. Cada grupo de componentes curriculares tem um número identificador e ocorrerá de maneira isolada, não sendo possível a execução de dois grupos de componentes curriculares simultaneamente.

O curso prevê a componente curricular Metodologia em EaD no primeiro módulo, como estratégia didática de ambientação dos estudantes aos estudos na modalidade a distância. Esta componente curricular terá carga horária de 60 horas/aula, das quais 12 horas/aula ocorrerão de forma presencial. Esta componente curricular deve acontecer no primeiro grupo de componentes curriculares e deve ser a única componente curricular deste grupo. A matriz curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas está em conformidade com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos/2020, aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Técnico em Desenvolvimento de Sistemas</b>							
<b>Certificação Intermediária</b>		<b>Programador de páginas web</b>					
<b>Componentes Curriculares</b>		<b>Grupo</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Método de Ensino</b>
			<b>Presencial</b>	<b>EaD</b>	<b>Total h/aula</b>	<b>Total h/Relógio</b>	
1	Metodologia em EaD	1	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
2	Introdução à Informática	2	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
3	Comunicação e Expressão	2	8	32	40	40,0	A DISTÂNCIA
4	Matemática Instrumental	3	8	32	40	40,0	A DISTÂNCIA
5	Lógica de Programação I	3	16	64	80	80,0	A DISTÂNCIA
6	Ética Aplicada à Informática	4	8	32	40	40,0	A DISTÂNCIA
7	Web Design	4	16	64	80	80,0	A DISTÂNCIA
<b>C.H. Modular:</b>						<b>400,0</b>	
<b>Certificação Intermediária</b>		<b>Programador de sistemas de informação</b>					
<b>Componentes Curriculares</b>		<b>Grupo</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Método de Ensino</b>
			<b>Presencial</b>	<b>EaD</b>	<b>Total h/aula</b>	<b>Total h/Relógio</b>	
8	Inglês Aplicado à Informática	5	8	32	40	40,0	A DISTÂNCIA
9	Redes de Computadores	5	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
10	Lógica de Programação II	5	16	64	80	80,0	A DISTÂNCIA
11	Análise e Projeto de Sistemas	6	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
12	Programação orientada a objetos	6	16	64	80	80,0	A DISTÂNCIA
13	Banco de Dados I	7	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
14	Programação para WEB	7	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
<b>C.H. Modular:</b>						<b>440,0</b>	
<b>Certificação Intermediária</b>		<b>Programador de internet</b>					
<b>Componentes Curriculares</b>		<b>Grupo</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Método de Ensino</b>
			<b>Presencial</b>	<b>EaD</b>	<b>Total h/aula</b>	<b>Total h/Relógio</b>	
17	Banco de Dados II	8	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
18	Programação para WEB II	8	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
19	Sistemas Operacionais	9	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
20	Introdução a Desenvolvimento Mobile	9	16	64	80	80,0	A DISTÂNCIA
21	Segurança para Desenvolvimento de Sistemas	10	12	48	60	60,0	A DISTÂNCIA
22	Empreendedorismo	10	8	32	40	40,0	A DISTÂNCIA
<b>C.H. Modular:</b>						<b>360</b>	
<b>C.H. Total:</b>						<b>1.200</b>	



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Os itinerários formativos da parte profissional deverão oferecer certificação intermediária a partir da conclusão do primeiro módulo, conforme previsto no Decreto no 5.154, de 2004, levando em consideração as ocupações previstas na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho (MT).

### 6.6 – Orientações metodológicas

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas a distância será oferecido aos estudantes subsequentes ao ensino médio, com vistas à habilitação profissional técnica de nível médio, com direito à verticalização de estudos na educação superior.

A educação a distância movida pela atividade docente intencional exige clareza da concepção pedagógica que assume. Entre as concepções, a pedagogia histórico-crítica apresenta-se coerente com o mundo concreto e as possibilidades reais de transformação da sociedade e por meio da formação de sujeitos históricos. Entre os seus princípios, adotaremos o trabalho como princípio educativo e a pesquisa e extensão, como princípios pedagógicos a fim de acompanhar no Art.10 da Resolução nº 35/2020 IFB, os itens **XIV – prática profissional; XV - pesquisa aplicada e XVI - extensão.**

A concepção do trabalho como princípio educativo é a base para a organização e desenvolvimento curricular em seus objetivos, conteúdos e métodos. Considerar o trabalho nesses termos equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade, por isso dela se apropria e pode transformá-la. Significa, ainda, que é sujeito de sua história e de sua realidade. Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social, mas também se constitui como prática econômica porque garante a existência, produzindo riquezas e satisfazendo necessidades. Na base da construção de um projeto de formação está a compreensão do trabalho no seu duplo sentido: ontológico e histórico. Para Aranha (1996), a pedagogia histórico-crítica busca construir uma teoria pedagógica a partir da compreensão de nossa realidade histórica e social, a fim de tornar possível o papel mediador da educação no processo de transformação social. Não que a educação possa por si só produzir a democratização da sociedade, mas a mudança se faz de forma mediatizada, ou seja, por meio da transformação das consciências. (ARANHA, 1996, p. 216).





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Na perspectiva histórico-crítica compreende-se que “trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SAVIANI, 2012, p.13). Nessa concepção, a prática social é ponto de partida e de chegada, valendo-se da epistemologia da pedagogia histórico-crítica, “pela mediação do trabalho pedagógico, a compreensão e a vivência da prática social passam por uma alteração qualitativa” (SAVIANI, 2012, p. 113).

Essa perspectiva corrobora com a proposta de uma educação que tenha o trabalho como princípio educativo, pois o considera na perspectiva ontológica, inerente ao homem e suas relações com a natureza e suas transformações.

Como explica Saviani (2012, p. 119,120):

Quando se pensam os fundamentos teóricos, observa-se que, de um lado, está a questão da dialética, essa relação dos movimentos das transformações; e, de outro, que não se trata de uma dialética idealista, uma dialética entre conceitos, mas de uma dialética de movimento real. Portanto, trata-se de uma dialética histórica expressa no materialismo histórico, que é justamente a concepção que procura compreender e explicar o todo desse processo, abrangendo desde a forma como são produzidas as relações sociais e suas condições de existência até a inserção da educação nesse processo. (SAVIANI, 2012, p.119,120).

A Pedagogia histórico-crítica tem como um de seus princípios a unidade teoria e prática. A esse princípio, Saviani (2012, p.120) procurou elaborar o significado de *práxis* a partir de Vázquez (1968), conceituando *práxis* como uma prática fundamentada teoricamente.

A partir disso uma proposta teórica metodológica foi estruturada no campo da didática por João Luiz Gasparin (2005) considerando cinco passos: *prática social inicial; problematização; instrumentalização; catarse e prática social final*. Saviani (2012) a inclui na edição de 2007 do livro *Escola e democracia*. Os cinco passos são, portanto, adotados como o método histórico-crítico, os quais Saviani (2007) assemelha aos esquemas propostos por Herbart na Pedagogia tradicional, e Dewey na Pedagogia nova, para facilitar a compreensão da nova proposta pedagógica.

Gasparin (2005) explica que o primeiro passo, a *prática social inicial*, é o ponto de partida em que o professor e o aluno devem explicitar seus conhecimentos prévios a



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

respeito do conteúdo. Conteúdo que, nesse caso, deve ser emergente prioritariamente de uma necessidade social, sem que se deixe subsumir os conhecimentos científicos necessários ao crescimento intelectual. Pode-se dizer que o ponto de partida é, então, a prática social concreta.

O segundo passo, a *problematização*, é o levantamento dos principais problemas da prática social, de modo que o máximo de questões, considerando seus múltiplos aspectos seja referido à luz do conteúdo científico. Tais questões serão então trabalhadas no próximo passo, a *instrumentalização*.

Na *instrumentalização*, o papel docente se destaca, pois é ele o profissional habilitado para o trabalho. Aqui se trata do momento para a aprendizagem, quando deverão ser adotados todas as técnicas e procedimentos pedagógicos necessários para que os alunos se apropriem de novos conteúdos.

O passo seguinte, a *catarse*, é a expressão da apropriação desses novos conteúdos. Os alunos aqui devem ser capazes de lançar um novo olhar para a prática social inicial, uma síntese que una o conhecimento científico ao conhecimento cotidiano.

Por fim, a *prática social final*, é o resultado esperado em que os novos conhecimentos sejam apropriados de tal forma que, a partir deles, uma nova postura social diante dos objetos estudados seja incorporada. É a prática dos novos conhecimentos para além da sala de aula. Diante de novos saberes, o aluno então adota novas ações transformadoras em seu cotidiano.

Lembrando que, quando se refere ao termo transformador no materialismo-histórico-dialético, trata-se de cunho revolucionário, portanto na perspectiva coletiva e não individual, uma transformação não apenas para que o aluno alcance novo *status* social, a partir da apropriação de conhecimentos, mas para que ele seja um novo agente promotor de uma mudança social coletiva.

Sobre a efetivação da pesquisa e da extensão, como princípios pedagógicos, e em consequência da sociedade da informação na qual se vive hoje e do paradigma da educação em que os professores deixam de ser transmissores de conhecimentos para serem



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

mediadores, no sentido de provocar situações problematizadoras e reflexivas, contribuindo com a sistematização do conhecimento. Afirma o Parecer CNE/CEB nº 5/2011 que os currículos dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio devem proporcionar aos estudantes:

- diálogo com diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências fundamentais de sua formação;
- elementos para compreender e discutir as relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas;
- recursos para exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática;
- domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, de modo a permitir progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências com autonomia intelectual;
- instrumentais de cada habilitação, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e trabalho.

### 6.7 – Metodologia

Partindo dos pressupostos teóricos que embasam essa proposta de curso Técnico Subsequente, as estratégias metodológicas devem pautar-se na tríade ação-reflexão-ação, em que as atividades trabalhadas, além de visar que os estudantes as desenvolvam, visam também que estes reflitam sobre o ato de aprender e se apropriem por meio da prática do que foi aprendido. Nesse sentido, buscando coadunar com *os cinco passos didáticos* (GASPARIN, 2005) descritos acima, propõem-se como metas e atividades metodológicas possíveis:



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Meta metodológica</b>	<b>Atividades possíveis</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Atividades que busquem levantar os níveis de conhecimentos prévios dos estudantes, principalmente em relação ao domínio das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, bem como à experiência de trabalho (profissionalização) e da área de cada curso ofertado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Fórum de apresentação e socialização de experiências.</li><li>● Questionário Google Docs com enquete de avaliação de conhecimentos prévios, cujos resultados podem ser retomados ao final para que os estudantes avaliem seu nível de progresso no curso em relação aos seus conhecimentos iniciais.</li><li>● Kahoot.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Atividade que considerem e busquem aprimorar ou desenvolver conhecimentos prévios dos estudantes principalmente em relação ao domínio das TIC, bem como à experiência de trabalho (profissionalização) e da área de cada curso ofertado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Uso de tutoriais para aprender a usar recursos/ferramentas do AVA, principalmente aqueles que serão muito utilizados pelo curso ofertado.</li><li>● Uso de diferentes ferramentas/recursos como experimentação (Skype, chats, fórum, vídeos, podcast, grupo no Whatsapp, Facebook, salvar arquivos em pdf, etc).</li><li>● Ambientação no AVA.</li><li>● Trabalho com Netiqueta.</li><li>● Fórum de Dúvidas Técnicas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Atividades que dinamizam e provocam a problematização.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Vídeos de apresentação de situações para análise e discussão.</li><li>● Trabalhos em grupo.</li><li>● Estudo de caso.</li><li>● Discussão de matérias jornalísticas e/ou veiculadas a noticiários on-line.</li></ul>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<ul style="list-style-type: none"><li>● Atividades de sistematização do conhecimento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Apostilas digitais com textos dinamizados com links e hiperlinks.</li><li>● Slides on-line.</li><li>● Vídeo-aula.</li><li>● Tira-dúvidas com professor mediador por meio de situação síncrona como o Chat do AVA do curso ou pelo Skype; e assíncrona, como o Fórum de Dúvidas e Mensageria.</li><li>● Grupo no Whatsapp para suporte e orientação técnica.</li><li>● Fórum de discussão Temática.</li><li>● Feedbacks escritos ou por meio de podcast, microvídeos.</li><li>● Simulação de situações-problema por meio de gamificação e/ou projeções síncronas de animação.</li><li>● Lição.</li><li>● Livro.</li><li>● Wiki.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Atividades de apresentação da produção do conhecimento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Produção de trabalhos em grupo e/ou individual, tais como: projetos; portfólios; memorial escrito ou iconográfico; vídeos; blogs; games, maquetes físicas ou virtuais etc.</li><li>● Avaliação escrita.</li><li>● Questionários.</li><li>● Wiki.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Atividade final de apresentação da produção do conhecimento expondo as percepções de aprendizagem e relação social do aprendido.</li><li>● Autoavaliação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Memorial.</li><li>● Retomar as informações das atividades apresentadas no início para levantamento de conhecimento prévio (Google Docs, fórum de apresentação etc).</li><li>● Carta de recomendação do curso aos próximos cursistas.</li><li>● Fórum de Autoavaliação.</li><li>● Vídeo, paródia etc.</li><li>● Wiki.</li></ul>



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **6.8 – Sistema de comunicação e suporte**

O Instituto Federal de Brasília utiliza a plataforma ou Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, com o fim de promover atividades educacionais e acadêmicas por meio da criação de salas virtuais. O ambiente é administrado pela Direção de Educação a Distância (DEaD/PREN), com infraestrutura fornecida pela Direção de Tecnologia da Informação e Comunicação (DTIC).

É responsabilidade dos professores de cada componente curricular, com auxílio da coordenação de curso, solicitar a criação das salas virtuais para sua disciplina e editar a sala virtual, inserindo e disponibilizando orientações e materiais de estudo.

As atividades a distância devem fazer uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucionalizado como mídia principal, complementado por outros recursos tecnológicos e metodologias sob responsabilidade dos docentes.

### **6.9 – Produção e uso de material didático**

O material didático, a ser ofertado no curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas a distância, será produzido e/ou validado, em caso de material já existente e em uso no Instituto Federal de Brasília, pelos professores da área de Informação e Comunicação, bem como pelos professores do CAFE, no caso das componentes propedêuticas.

Para melhor desempenho e eficiência neste trabalho, o colegiado buscará continuamente parcerias com a DEAD e a PREN, para capacitação no processo de produção de material didático no contexto de Educação a Distância a todos os professores do eixo Informação e Comunicação, e aos professores do CAFE atuantes neste curso.

### **6.10 – Estágio Curricular Supervisionado**

Conforme Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de Janeiro de 2004 (CNE/CEB, 2004), o estágio, como procedimento didático-pedagógico e ato educativo, é essencialmente uma atividade curricular de competência da instituição de ensino, e deve integrar a proposta



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

pedagógica da escola e os instrumentos de planejamento curricular do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos.

Apesar de ser recomendado e indicado, considerando-se o público-alvo para o qual o curso se destina, o estágio profissional supervisionado será de caráter facultativo para o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas a Distância Subsequente ao Ensino Médio.

### **6.11 – Acolhimento de discentes com deficiência**

Ampla legislação fundamenta os direitos das pessoas com necessidades específicas em nosso país. O Decreto no 3.298/1999, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, define a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, orientando as ações para efetivação da inclusão.

A sensibilização da turma e dos professores, técnicos administrativos, pessoal de apoio, que interagem com o estudante, por meio de palestras, atividades culturais, reuniões e simples convívio são essenciais para que as pessoas conheçam os tipos de necessidades específicas apresentadas, tirem suas dúvidas e possam somar ações inclusivas na comunidade.

Os componentes curriculares também devem ser analisados à luz das habilidades e dificuldades específicas de cada estudante. Deve-se definir, conforme cada curso, e com base no acompanhamento do desenvolvimento discente, quais os objetivos específicos são essenciais e deverão ser focados em sua formação, a fim de que o estudante tenha os conhecimentos necessários para o exercício profissional.

É importante que todos os docentes envolvidos direta ou indiretamente com os estudantes com necessidades específicas (o NAPNE, a CDAE, a Coordenação Pedagógica e a Coordenação do Curso) se reúnam de forma sistemática e discutam caso a caso para que haja geração de ações coletivas na facilitação do aprendizado. Essas reuniões devem também ser realizadas com o estudante em questão, pais e/ou responsáveis, e devem ser pautadas na apresentação das propostas pedagógicas que estão sendo desenvolvidas para cada um, nas dificuldades enfrentadas e nos passos conquistados. É necessário o registro em ata e a inclusão das informações na pasta do estudante, a fim de que a história dele possa ser



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

acompanhada fidedignamente e que se consolidem itinerários formativos que o estudante e a equipe tenham construído juntos, pois isso poderá subsidiar a certificação por terminalidade específica, se necessário. Por fim, as adaptações curriculares advindas das discussões podem e devem (sempre que possível) atingir a todos os estudantes, a fim de que as adaptações metodológicas possam favorecer tanto o aprendizado da pessoa com necessidade específica quanto a dos demais estudantes, evitando a estigmatização daquele que eventualmente esteja enfrentando situação de vulnerabilidade seja por sua condição física, cognitiva ou emocional.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO GLOBAL DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS PARA A APRENDIZAGEM**

A avaliação com foco na promoção da aprendizagem, dentro da perspectiva formativa, considerando como diagnóstica e não classificatória, deverá promover e reorientar aquilo que ainda não foi aprendido, subsidiando decisões das ações pedagógicas e a construção dos melhores resultados.

A avaliação, no âmbito do Instituto Federal de Brasília, é entendida como parte integrante do trabalho pedagógico e não pode ser tratada fora desse contexto (como elemento final desse trabalho), mas a ele profundamente integrado em seu caráter formativo. Portanto, sabendo-se que a avaliação se dá a todo momento, aqui será explicitado seu aspecto formal, de caráter processual e formativo.

Devem ser realizadas, no mínimo, **três avaliações, utilizando distintos instrumentos por Componente Curricular**, sendo que **o instrumento de avaliação com maior pontuação deverá ser aplicado presencialmente**, conforme legislação vigente.

**A avaliação deverá ser construída com base nos objetivos da Componente Curricular e em consonância com o conteúdo e metodologia aplicados**, de modo que os instrumentos avaliativos sejam capazes de evidenciar as possíveis transformações criticamente elaboradas pelo sujeito ao longo do seu processo de aprendizagem, tendo como referência que os aspectos qualitativos deverão prevalecer aos aspectos quantitativos, conforme determina a LDB 9394/1996, em seu Art.24, Inciso V.

Assim, **enfatizamos a importância de diversificar as formas de avaliação da aprendizagem**, considerando-a como processo e não como forma de classificação, punição ou bonificação. O desempenho deve expressar o grau em que foram alcançados os objetivos do componente curricular e será expresso em notas, em conformidade com o plano de curso. A coordenação do curso divulgará o desempenho dos estudantes ao final de cada componente curricular.

São aprovados no período letivo os estudantes cujo desempenho seja igual ou superior a 60% em todos os componentes curriculares. Aos estudantes que não atingiram 60% da pontuação no componente, serão garantidos estudos de recuperação,



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

preferencialmente paralelos e contínuos durante o período letivo, uma vez que, no contexto da avaliação formativa, a recuperação paralela ocorre ao longo processo da componente curricular atrelada ao processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos e reverberada nas notas. A prática docente garantirá os meios necessários para o alcance dos objetivos de aprendizagem propostos.

### **7.1 – Critérios e procedimentos de recuperação**

O processo de recuperação final deve ocorrer em data posterior à reunião do conselho de classe realizado ao final do componente curricular. Caso sejam ofertados componentes curriculares em concomitância poderá ser realizado um único conselho de classe relativo ao grupo de componentes ofertados.

A avaliação de aprendizagem do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas a Distância seguirá as normas previstas no Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio – RET, que estabelece o critério que caracteriza a necessidade de recuperação: “Aos alunos que não atingirem 60% da pontuação prevista nas avaliações parciais somativas serão garantidos estudos e avaliação de recuperação paralelos ao longo do período letivo” conforme RESOLUÇÃO N.º 35/2020 - RIFB/IFB SEÇÃO II - Do Registro e do Resultado Acadêmico, Art. 76.

A aplicação da recuperação final ficará a critério do docente, conforme RESOLUÇÃO N.º 35/2020 - RIFB/IFB SEÇÃO II - Do Registro e do Resultado Acadêmico, Art. 76 § 6º: “Caso o estudante não alcance o desempenho mínimo por meio da recuperação paralela, pode ser aplicada atividade de recuperação final a critério do docente.”. Devendo o estudante obter no mínimo nota 6,0 para aprovação. O estudante que não atingir a média com a recuperação final estará reprovado no componente curricular.

### **7.2 – Critérios e procedimentos de dependência**

Nas turmas ofertadas pelo IFB, o estudante que reprovar em até dois componentes curriculares deverá cursá-los em regime de dependência, que ocorrerá de forma simultânea à oferta dos componentes curriculares seguintes.



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Caso o estudante reprove na dependência, será necessário aguardar nova oferta regular do componente curricular.

O regime de dependência poderá ser acelerado, não sendo obrigatório o cumprimento de uma quantidade mínima de dias letivos e carga horária, desde que seja cumprido todo o conteúdo programático necessário, de acordo com o Plano de Ensino, supervisionado pela Coordenação de Curso e pela Coordenação Pedagógica responsável, salvo se o aluno for reprovado por falta.

O critério de frequência definido pela Resolução 32/2019 RIFB, art. 32 consiste no acesso do estudante ao Curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem e na realização das atividades avaliativas obrigatórias.

### **7.3 – Procedimentos para oferta da dependência:**

Ao final de cada módulo, a Coordenação de Curso fará o levantamento dos alunos que estão em situação de dependência (reprovados por rendimento em até dois componentes curriculares).

É responsabilidade da Coordenação de Curso informar aos alunos que estão em situação de dependência os procedimentos e formas de oferta.

### **7.4 – Conselho de Classe**

O conselho de classe objetiva o diálogo entre docentes, discentes e demais envolvidos na formação e aprendizagem do estudante, promovendo um encontro que avalie integralmente o estudante, propondo e refletindo sobre meios pedagógicos e sociais que contribuam para a efetivação da aprendizagem. Demais especificações estão pré-estabelecidas no RET (IFB, 2020).

### **7.5 - Critérios e procedimentos de avaliação para o reconhecimento de saberes**

Será permitida a realização de processos de reconhecimento e certificação de saberes, em atendimento ao item 10 da Resolução nº 35/2020 IFB, bem como sua seção VI, que trata do aproveitamento de estudos para os cursos do Ensino Técnico de Nível Médio Subsequente nas



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

modalidades presencial e a distância; como também considerando o previsto no Art.41 da LDBEN nº 9.394/1996 e na Portaria Interministerial MEC/MTE nº 05/2014, que reorganiza a Rede Nacional de Certificação Profissional (Rede CERTIFIC) e em orientações complementares a serem expedidas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8. INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

Especificações	Qtd.	Dimensão por unidade (m <sup>2</sup> )	Capacidade de atendimento por turno
Instalações Administrativas	52	23	
Sala de Aula	32	51,9	1280
Sala de Coordenação	12	13,1	
Sala de Docentes	4	41,67	80
Espaço de Convivência	4	125	1200
Biblioteca	1	1649,4	400
Auditório	1	1600	970
Miniauditório e anfiteatros	3	180	400
Banheiros coletivos – incluindo os adaptados.	29	21	
Sala de vídeo	2	51,9	60
Laboratórios	24	51,8	557

Especificações	Quantidade de	Dimensão por unidade (m <sup>2</sup> )	Capacidade de atendimento por turno
Museu – Anexo Biblioteca	1	440,6	400
Laboratório Música – Bloco C	1	127,4	80



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Laboratórios de Informática do Campus Brasília</b>			
<b>Laboratório (Nome)</b>	<b>Capacidade de atendimento por turno</b>	<b>Cursos Atendidos</b>	<b>Equipamentos disponíveis</b>
Informática Bl. A sl 207	30	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	30 – Computadores 1 – data show
Informática Bl. A sl 208	25	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	25 – Computadores 1 – Data show
Informática Bl. A sl 209	35	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	35 – Computadores 1 – Data show
Informática Bl. A sl 210	32	Cursos Técnicos, Tecnólogo em Gestão Pública e Licenciatura em Dança	32 – Computadores 1 – Data Show
Informática Bl. D sl 206	10	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	10 – Computadores
Informática Bl. D sl 207	24	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	24 – Computadores
Informática Bl.D sl 208	24	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI, Cursos Técnicos em EAD	24 – Computadores
Informática Bl. D sl 209	24	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	24 - Computadores
Informática Bl.D sl 210	24	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	32 – Computadores 1 – Data Show
Informática Bl.D sl 211	24	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	32 – Computadores 1 – Data Show
Informática Bl.D sl 212	24	Cursos Técnicos, Tecnólogos e EMI	24 – Computadores



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

***Quadro – Mobiliário***

<b>Especificação</b>	<b>Quantidade (valores aproximados)</b>
Mesas	150
Cadeiras fixas	300
Cadeira giratória	200
Cadeira Laboratório	20
Escaninho	148
Tela retrátil	10
Carteira escolar	1454
Quadro	49
Bebedouros	44

***Quadro Tabela: Veículos disponíveis***

<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
Ônibus 42 lugares	1
Micro-ônibus	1
Van (18 lugares)	1
Carro de Passeio	2
Caminhonete	1



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 9. CORPO TÉCNICO E DOCENTE

A seguir são apresentadas informações quantitativas e qualitativas do corpo docente e Técnicos Administrativos envolvidos e que atendem o curso nos diversos setores do Ensino, Pesquisa e Extensão e Administrativo do Campus Brasília.

#### Quadro: Corpo Docente Efetivo da Área de Informação e Comunicação

QTD	Nome do Professor	Titulação	Vínculo institucional
1	Alex Helder Cordeiro do Rosário de Oliveira	Mestre	DE
2	Alisson Wilker Andrade Silva	Mestre	20H
3	Ana Régia de Mendonça Neves	Doutora	DE
4	Bruno da Rocha Braga	Doutor	20H
5	Caio Moura Daoud	Doutor	DE
6	Cristiane Jorge de Lima Bonfim	Mestra	DE
7	Diógenes Ferreira Reis Fustinoni	Mestre	DE
8	Fábio Ferraz Fernandez	Mestre	DE
9	Fábio Henrique M. Oliveira	Mestre	DE
10	Gustavo Henrique Dornelas de Deus	Mestre	DE
11	Heitor José dos Santos Barros	Doutor	DE
12	Hugo do Carmo	Especialista	DE
13	James Batista Figueiredo	Especialista	20H
14	Jefferson Pereira da Silva	Mestre	DE
16	Josane Borges das Neves Guimarães	Mestra	DE
17	Lázaro Vinicius de Oliveira Lima	Mestre	DE
18	Marco Rogério Calheira Lima	Doutor	DE
19	Marcelo Machado Feres	Doutor	DE
20	Marx Gomes van der Linden	Doutor	DE
21	Roseane Salvio	Especialista	DE
22	Sylvana Karla da Silva	Doutora	DE





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

24	Tiago Henrique Faccio Segato	Especialista	DE

### Quadro: Corpo Técnico Efetivo ligado à Diretoria de Ensino, Pesquisa Extensão e Administrativo do Campus Brasília

Nome	Cargo	Titulação	Regime de Trabalho
Adriana Martins Reis	Auxiliar de biblioteca	Especialização	40h
Alberth Sant Ana Costa da Silva	Bibliotecário	Mestrado	40h
Ana Roberta Crisóstomo de Morais	Assistente de aluno	Especialização	40h
Andreia e Silva Soares	Técnico em assuntos educacionais	Especialização	40h
Blener Araujo Carvalho	Técnico em arquivo	Graduação	40h
Carolina Ribeiro de Souza	Assistente de aluno	Graduação	40h
Cassia de Sousa Carvalho	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Especialização	40h
Clarice Vieira Smejkal	Assistente social	Mestrado	40h
Cristiano de Andrade Guedes	Assistente de aluno	Ensino Médio	40h
Daniel Magalhaes Lopes	Auditor	Especialização	30h
Davi Lucas Macedo Neves Cruz	Técnico em assuntos educacionais	Mestrado	40h
Diana Angelica Carvalho de Sousa	Técnico em assuntos educacionais	Especialização	40h
Diego Henrique Galheno Marques	Técnico em assuntos educacionais	Especialização	40h
Ellen Cristina Martins Peregrino	Assistente em administração	Ensino Médio	40h
Elma Francisca Lopes Costa	Assistente de aluno	Especialização	40h
Eric Jefferson Matias Luz	Assistente em administração	Especialização	40h
Fabio Fernando Ferreira Silva	Assistente em administração	Especialização	40h
Felipe Beserra de Araujo	Assistente em administração	Especialização	40h



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Gizelli Feldhaus da Costa Araujo	Administrador	Especialização	40h
Glória Juliane Rabelo Leal	Técnico de laboratório	Especialização	40h
Iasmin Santos da Rocha Pinto	Psicólogo	Especialização	40h
Igor Theophilo de Lima	Técnico de laboratório	Ensino Médio	40h
Jadir Viana Costa	Auxiliar de biblioteca	Graduação	40h
Jaspion Leone Rocha	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Especialização	20h
Jefferson Goncalves da Silva	Técnico de tecnologia da informação	Mestrado	40h
Jose Sales Pessoa Junior	Técnico de tecnologia da informação	Ensino Médio	40h
Juliana Aretz Cunha de Queiroz Afonso Detoni	Bibliotecário	Especialização	40h
Laura Cecília dos Santos Cruz	Bibliotecário	Especialização	40h
Lidianne Dias Silva dos Santos	Contador	Graduação	40h
Lilian da Silva Manhaes	Assistente em administração	Ensino Médio	40h
Lucelia de Almeida Silva	Técnico em assuntos educacionais	Mestrado	40h
Luciana dos Reis Elias	Assistente social	Especialização	40h
Luciana Ferreira da Cruz	Assistente em administração	Graduação	40h
Luiz Antonio Lira Junior	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Mestrado	40h
Marco Antônio Freitas Miranda	Técnico em contabilidade	Graduação	40h
Mariela do Nascimento Carvalho	Bibliotecário	Graduação	40h
Milene de Souza Santana Cortez	Auxiliar de biblioteca	Especialização	40h
Mirian Colonna dos Santos	Auxiliar de biblioteca	Especialização	40h
Mirian Emilia Nunes da Silva Ferreira	Técnico em assuntos educacionais	Mestrado	40h
Monica de Araujo Santos	Assistente em administração	Graduação	40h
Nadjar Aretuza Magalhães	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Graduação	40h
Nara Rodrigues Silva	Assistente em administração	Graduação	40h



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Plinio Augusto de Meireles Junior	Técnico de laboratório	Ensino Médio	40h
Pollyana Maria Ribeiro Alves Martins	Pedagogo	Mestrado	40h
Priscila Cristina Alves Vaz	Auxiliar em administração	Ensino Médio	40h
Queila Possidonio Rosa	Técnico em contabilidade	Graduação	40h
Renata Garcia de Carvalho	Administrador	Especialização	40h
Rodrigo dos Santos Alves	Técnico de laboratório	Graduação	40h
Rose Samyra Guedes Zahn	Auxiliar em administração	Ensino Médio	40h
Rubia da Silva	Pedagogo	Mestrado	40h
Rute Chaves de Jesus Aquino	Técnico em secretariado	Graduação	40h
Saulo Marques da Cunha	Técnico de laboratório	Mestrado	40h
Silvio Antonio de Lima	Assistente em administração	Ensino Médio	40h
Simone Silva de Moura	Tradutor intérprete de linguagem de sinais	Graduação	40h
Soraya Cortizo Quintanilha do Nascimento	Técnico em assuntos educacionais	Mestrado	40h
Stefany Christinne Otto	Assistente de aluno	Ensino Médio	40h
Susana Alves de Souza	Técnico em contabilidade	Graduação	40h
Tatylla Pereira Farias Aquino de Moura Dias	Auxiliar em administração	Especialização	40h
Tiago Borges dos Santos	Técnico em assuntos educacionais	Mestrado	40h
Tiago Santos Barreto Thomaz	Tecnólogo formação	Especialização	40h
Wilk Wanderley de Farias	Auxiliar em administração	Especialização	40h



## **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

Todos os cursos técnicos são cadastrados no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), implantado pelo MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), conforme publicação no Diário Oficial da União – DOU, de 1º de outubro de 2009, em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Após o cumprimento de todo o itinerário formativo, o aluno do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, Eixo de Informação e Comunicação, devidamente matriculado e aprovado, fará jus ao certificado de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

O modelo do diploma e certificado seguirá a legislação vigente e os modelos utilizados pelo Instituto Federal Brasília.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M.L. História da educação. 2a ed. São Paulo: Moderna, 1996.

BRASIL. Presidência da República. 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.

\_\_\_\_\_. LEI Nº 13.005, DE 25 DE JUNHO DE 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)> \_Acesso em: 28 abr 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. 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.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167211-rceb002-20/file>>. Acesso em: 19 out 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=9864&Itemid](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=9864&Itemid)>. Acesso em: 26 jun 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 5, de 24 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9915-pce-b005-11-1-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9915-pce-b005-11-1-1&Itemid=30192)>. Acesso em: 23 maio 2019.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução CNE/CP Nº 1/2021, de 05 de janeiro de 2021, que “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica”. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=90891](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=90891)>. Acesso em: 19 out 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 de junho de 2012b. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=10941&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10941&Itemid=>)>. Acesso em: 18 jun 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 13/2015, aprovado em 11 de novembro de 2015. Dispõe sobre o reexame do Parecer CNE/CEB nº 2/2015, que reexaminou o Parecer CNE/CEB nº 12/2012, que define Diretrizes Operacionais Nacionais para a oferta de Educação a Distância (EAD), no âmbito da Educação Básica, em regime de colaboração entre os Sistemas de Ensino. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnlem/30000-uncategorised/21103-ceb-2015>>. Acesso em: 19 out 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 2/2015, aprovado em 11 de março de 2015. Dispõe sobre o reexame do Parecer CNE/CEB nº 12/2012, que define Diretrizes Operacionais Nacionais para a oferta de Educação a Distância (EAD), no âmbito da Educação Básica, em regime de colaboração entre os sistemas de ensino. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnlem/30000-uncategorised/21103-ceb-2015>>. Acesso em: 19 out 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 12/2015, aprovado em 08 de outubro de 2015. Dispõe sobre a consulta sobre o enquadramento funcional dos profissionais intérpretes de Libras. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnlem/30000-uncategorised/21103-ceb-2015>>. Acesso em: 19 out 2022.

\_\_\_\_\_. Classificação Brasileira de Ocupações - CBO. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Disponível em: <<http://www.mtebo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>>. Acesso em 18 out 2022.

\_\_\_\_\_. DECRETO Nº 3.298, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. RESOLUÇÃO N.º 35/2020 – IFB. Altera o Regulamento do Ensino Técnico de nível médio do Instituto Federal de Brasília – IFB, aprovado pela Resolução nº 10/2013/CS-IFB, e estabelece o Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio Subsequente nas modalidades presencial e a distância. Disponível em: <[https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035\\_2020\\_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf](https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2035_2020_Regulamento%20do%20Ensino%20T%C3%A9cnico%20de%20N%C3%ADvel%20M%C3%A9dio%20Subsequente.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. RESOLUÇÃO N.º 32/2019 – IFB. Aprova as diretrizes para a Educação a Distância do Instituto Federal de Brasília, Ciência e Tecnologia – IFB. Disponível em: <[https://www.ifb.edu.br/attachments/article/19574/RESOLU%C3%87%C3%83O%2032\\_2019%20-%20RIFB\\_IFB%20-%20Aprova%20as%20diretrizes%20para%20a%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20a%20Dist%C3%A2ncia%20do%20Instituto%20Federal%20de%20Bras%C3%ADlia,%20Ci%C3%A2ncia%20e%20Tecnologia%20%E2%80%93%20IFB..pdf](https://www.ifb.edu.br/attachments/article/19574/RESOLU%C3%87%C3%83O%2032_2019%20-%20RIFB_IFB%20-%20Aprova%20as%20diretrizes%20para%20a%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20a%20Dist%C3%A2ncia%20do%20Instituto%20Federal%20de%20Bras%C3%ADlia,%20Ci%C3%A2ncia%20e%20Tecnologia%20%E2%80%93%20IFB..pdf)>. Acesso em: 19 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Documento de Referência de Execução MedioTec para as Instituições Públicas e SNA. 2017. Disponível: <<https://goo.gl/D0ApM7>>. Acesso em: 18 jun 2019.

CODEPLAN. Pesquisa Distrital por Amostras de Domicílios do Distrito Federal - PDAD. Codeplan. Brasília, 2011.

CODEPLAN. Perfil de Distribuição dos Postos de Trabalho no Distrito Federal: Concentração no Plano Piloto e Déficit nas Cidades Dormitório, Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Perfil-da-Distribui%C3%A7%C3%A3o-dos-postos-de-Trabalho-no-DF-Concentra%C3%A7%C3%A3o-no-Plano-Piloto-e-Déficits-nas-Cidades-Dormit%C3%B3rio.pdf>> Acesso em: 18 jun 2019.

MIRAGAYA, J. Perfil da Distribuição dos Postos de Trabalho no Distrito Federal: Concentração no Plano Piloto e Déficit nas Cidades Dormitório. Codeplan. Brasília, 2013.

MOORE, M.; KEARSLEY, G.. Educação a distância: uma visão integrada / Michael G. Moore, Greg Kearsley; [tradução Roberto Galman]. – São Paulo: Cengage Learning. 2010. p. 398.

GASPARIN, J.L. Uma didática para a Pedagogia Histórico-crítica. 3. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

SAVIANI, Dermeval. Escola e democracia. 39 Ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2007.

\_\_\_\_\_. História da Pedagogia no Brasil. 3 Ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2012a.

\_\_\_\_\_. Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações. Campinas SP: Autores Associados, 2012b.

VÁZQUEZ, A. Filosofia da práxis. Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1968.



# Documento Digitalizado Público

## Plano Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas a Distância

**Assunto:** Plano Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas a Distância  
**Assinado por:** Marco Lima  
**Tipo do Documento:** Plano de Curso Técnico  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Marco Rogério Calheira Lima, COORDENADOR DE CURSO - FUC1 - BR-CTS-TID**, em 18/05/2023 08:42:32.

Este documento foi armazenado no SUAP em 18/05/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 462488

**Código de Autenticação:** fbf3444bbd

