



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

PLANO DE CURSO

**CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICO DE NÍVEL
MÉDIO CONCOMITANTE E SUBSEQUENTE NA MODALIDADE A
DISTÂNCIA**

PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS

Brasília - DF 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

REITORIA:

Wilson Conciani

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Adilson César de
Araújo Pró-Reitor de
Ensino

Claudio Nei Nascimento da Silva
Diretor de Desenvolvimento do
Ensino

Mara Lúcia Castilho
Coordenadora de Ensino
Técnico

Patrícia Barcelos
Diretora da Educação a Distância

CAMPUS BRASÍLIA:

Phillippe Tshimanga
Kabutakapua Diretor-Geral do
Campus Brasília

Rosane Cavalcante de
Souza Diretora de Ensino

Ana Roberta Crisóstomo de
Morais Coordenadora Geral de
Ensino

Diógenes Ferreira Reis
Coordenador da Área de Informação e Comunicação

Comissão de Elaboração do Plano de Curso:

Cristiane Jorge de Lima Bonfim
Diana Angelica Carvalho de
Sousa Ernesto Henrique Radis
Steinmetz Fernando Silvera
Goulart Júnior, João Cesar Borba
Pereira
Welinton Baxto da Silva

Equipe de Apoio:

Alex Helder Cordeiro de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Oliveira Lázaro Vinícius de
Oliveira Lima Kerlla de Souza
Luz
Letícia Toledo Maia
Diógenes Ferreira
Reis Marcelo Feres

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: Campus 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:	(61) 2193-8050
E-mail de contato da Unidade: philippe.tshimanga@ifb.edu.br		
Site Institucional: http://www.ifb.edu.br/		
Área do Curso: Informática		
Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação		

Quadro 2 - Identificação do Curso

DADOS DO CURSO	
Forma	Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio
Eixo Tecnológico do Curso	Informação e Comunicação
Habilitação	Técnico em Programação de Jogos Digitais
Qualificação Módulo I + II	Programador de Jogos Web



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Qualificação Módulo III	Programador de Jogos Mobile
Carga Horária total	1.000 horas relógio 1.200 horas aula Estágio não obrigatório



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Sumário

PLANO DE CURSO	1
1. APRESENTAÇÃO	6
2. JUSTIFICATIVA	17
3. OBJETIVOS	27
4. REQUISITOS DE ACESSO	29
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	31
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	34
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	72
8. INFRAESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA	76
9. CORPO TÉCNICO E DOCENTE	81
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	83
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília tem como objetivo principal atender a carência de mão de obra especializada em diversas áreas do conhecimento, promover a educação profissional nos diversos níveis e proporcionar o desenvolvimento da região. Para alcançar suas finalidades institucionais o IFB tem como missão:

Produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico no âmbito de educação Profissional, por meio do ensino, de pesquisa e de extensão para a formação profissional e cidadão contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Distrito Federal e entorno.

Com vistas à missão institucional do IFB, buscou-se junto às administrações locais, sindicatos, conselhos de classe, dentre 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.

Sendo assim, o IFB passa a oferecer no Campus Brasília o **Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais**, que se enquadra no Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação”, integrante do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos¹Versão 2016.

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 apresentem um perfil caracterizado por competências básicas e profissionais que lhes permitam desenvolver com segurança suas atribuições profissionais, lidar com contextos caracterizados por mudanças, competitividade, necessidade permanente de aprendizado, revisão de posições e práticas e desenvolvimento de atitudes.

¹ Ministério da Educação - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos Versão 2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O Técnico em Programação de Jogos Digitais, 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 transformador da sociedade. Vale ressaltar ainda, que no âmbito de formação desse profissional o mesmo 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 Resolução n. 10/2013-IFB que aprova o Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio do Instituto Federal de Brasília (IFB) de 11 de junho de 2013 e a Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio” em seu Artigo 20.

1.1 – Histórico da Instituição

A Escola Técnica Federal de Brasília foi transformada em Instituto Federal no dia 29 de dezembro de 2008, sua origem remonta ao final da década de 50 com a criação da Escola Agrotécnica de Brasília, em Planaltina, subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, tendo como objetivo ministrar os cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola.

A Escola de Planaltina foi criada em 17 de fevereiro de 1959 pelo 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) e inaugurada em 21 de abril de 1962 com a denominação de Escola Agrotécnica de Brasília, subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, com o objetivo de ministrar 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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 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 como 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 se dá em 25 de outubro de 2007 através da Lei nº 11.534.

Em 29 de dezembro de 2008, visando 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.

1.2 – Caracterização Regional

O Distrito Federal está constituído em 30 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,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Central Adjacente 2, Oeste, Norte, Sul e Leste.

O *Campus* Brasília 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 *Campus* Brasília.

Brasília²

A primeira ideia para a construção de Brasília data de 1823, quando o 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.

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 (RA's): 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 uma nova divisão com a criação de mais quatro RA's: Ceilândia, Guará, Cruzeiro e

² Disponível em: <<http://www.brasilia.df.gov.br/sobre-a-ra-i/conheca-brasilia-ra-i.html>>. Acesso em 18 agt 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Samambaia. Em 1993, mais quatro RA's foram criadas: Santa Maria, São Sebastião, Recanto das Emas e Riacho Fundo. Já em 1994, outras três RA's surgiram: Lago Norte, Lago Sul e Candangolândia.

Mais recentemente foram criadas mais sete RA's: Águas Claras, Riacho Fundo II, Sudoeste/Octogonal, Varjão, Park Way, Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SCIA e Sobradinho II, Jardim Botânico e Itapoã. Ao todo o Distrito Federal comporta 28 RA's 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 Telebrasil, 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.

Lago Norte³

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

³ Disponível em: <<http://www.lagonorte.df.gov.br>>. Acesso em: 23 mai 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

(residência oficial de um ex-presidente da república), os Núcleos Rurais, o Taquari e o Centro de Atividades.

O 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 QI's 01 e 02 e outro entre as QI's 09 e 10.

Lago Sul⁴

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), 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 Copaibas.

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

⁴ Disponível em: <<http://www.lagosul.df.gov.br>>. Acesso em: 23 mai 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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.

Cruzeiro⁵

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 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

⁵ Disponível em: <<http://www.cruzeiro.df.gov.br>>. Acesso em: 23 mai 2017. Coletânea de Informações Socioeconômicas – RA XI – Cruzeiro (2006)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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.

Varjão⁶

Na década de 60, dá-se o início do 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 preservar as características

⁶ Coletânea de Informações Socioeconômicas – RA XXIII – Varjão (2006)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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.

Núcleo Bandeirante⁷

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

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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/Octogonal⁸

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 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 – INEMET. 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 Way⁹

A criação do loteamento das Mansões Suburbanas Park Way (MSPW) foi

⁸ Disponível em: <<http://www.sudoeste.df.gov.br/sobre-a-ra-sudoesteoctogonal/conheca-sudoesteoctogonal—ra-xxii.html>>. Acesso em: 23 mai 2017

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

incluída no Plano Urbanístico de Brasília, em uma das suas últimas alterações em 1957/58. Com lotes iniciais de 20.000² 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.

Candangolândia¹⁰

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, 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.

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

2. JUSTIFICATIVA

A educação brasileira vem passando por reestruturação. Recentemente, teve 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 no ensino médio 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 que anseiam por práticas pedagógicas mais inovadoras. Neste sentido, resgata-se algumas metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 (BRASIL, 2014), que buscam alavancar a universalização da matrícula no ensino médio com diferentes estratégias, a fim de assegurar nível suficiente de aprendizado em relação aos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de seu ano de estudo. Para tanto, nos remete dentre outras possibilidades, 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 a distância, mais conhecida, no país, como Educação a Distância (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. Todavia, respeitando o dimensionamento, às especificidades e à realidade de acesso do público, reverberada na competência profissional de uma equipe multidisciplinar para modalidade a distância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Com a evolução das TIC voltadas à educação, diferentes modelos organizacionais para EaD, Moore e Kearsley (2010)^[2], vêm se estabelecendo nas instituições educacionais. No ensino médio, a proposta da oferta da educação profissional técnica de nível médio pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), via do MedioTec, tem por objetivo a oferta de cursos técnicos em concomitância ao ensino médio regular para alunos matriculados em escolas públicas e privadas, bem como na forma subsequente, independente de fomento externo. Todavia, nas instituições públicas poderá ser executado, também, na modalidade a distância, MedioTec EaD.

Considerando a amplitude desejada para o MedioTec EaD, justifica-se que as TIC, especialmente as tecnologias digitais, se apresentam flexíveis para aplicação no processo ensino-aprendizagem. Perspectivas sustentadas nas evidências de que as evoluções dessas tecnologias possibilitaram as 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 para MedioTec EaD junto ao Instituto Federal de Brasília (IFB). A modalidade a distância 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, conseqüentemente, mediados por TIC.

Contextualmente, a oferta do MedioTec EaD, pelo IFB fortalece sua missão de ser uma instituição que coaduna com o parecer da Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº11/2012, 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” (Brasil, 2017). Bem como, oferta do MedioTec EaD atenderá a prerrogativa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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, no entanto 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 estas 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 deste segmento. O mercado 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 a empregabilidade. O nível de conhecimento exigido pelo mercado tem sido muito maior do que o entregue ao mesmo.

Do total de empregos gerados pela indústria no DF, o setor de TI é responsável



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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 espera-se gerar uma demanda de 80 mil empregos diretos e indiretos, com possibilidades de captação e investimentos na ordem de R\$ 1 bilhão em 2014. As indústrias deste setor deverão chegar ao faturamento de R\$ 5 bilhões, o dobro do resultado verificado no ano 2008 no Distrito Federal. A implantação do Parque Capital Digital, localizados próximo ao Parque Nacional da Água Mineral, receberá a instalação de 10 empresas âncoras¹¹.

Com isto espera-se 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 até 2010, bem como qualificar ou atrair 15 mil profissionais até o ano de 2014 em Tecnologia de Informação e Comunicação. O APL de TIC do DF espera ampliar em 12%¹² ao ano o mercado de mão de obra qualificada em tecnologia da informação, até dezembro de 2012.

De acordo com os dados da Tabela 1 e 2, as Regiões Administrativas a serem atendidas prioritariamente pelo Campus Brasília, perfazem 16,55% do total de habitantes do Distrito Federal (423.115 habitantes).

¹¹ Disponível

em: <<http://www.df.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/DF/Avan%C3%A7a-a-implanta%C3%A7%C3%A3o-da-Capital-Digital>>. Acesso em: 23 mai 2017

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Tabela 1 - População Urbana do Distrito Federal - Regiões Administrativas - 2011

Regiões Administrativas	Total de Habitantes	Percentual
DISTRITO FEDERAL	2.556.149	100,0

Fonte: Adaptado CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostras de Domicílios – PDAD/DF-2011

Tabela 2 - População Urbana das regiões administrativas do Campus Brasília

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	Total de Habitantes
RA I - BRASÍLIA	209.926
RA XVIII - LAGO NORTE	33.526
RA XVI- LAGO SUL	29.677
RA XI - CRUZEIRO	31.230
RA XXIII – VARJÃO	9.021
RA VII – NÚCLEO BANDEIRANTE	22.569
RA XXII – SUDOESTE/OCTOGONAL	51.565

RA XXIV – PARK WAY	19.648
RA XIX – CANDANGOLÂNDIA	15.953
Total População da Região de Atendimento do Campus Brasília Campus	423.115
Percentual de Habitantes em relação Tabela 1	16,55%

Fonte: Adaptado de CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostras de Domicílios – PDAD/DF-2011

A população urbana residente nas regiões a serem atendidas pelo Campus Brasília, é composta, em grande parte, por jovens em idade escolar. Ressalta-se a faixa etária entre 15 e 19 anos que é a população foco do curso ora apresentado, representa 1,14% da população do DF com um total de 25732 habitantes (Tabela 3).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Tabela 3 - População Urbana Residente por Faixa Etária - Regiões Administrativas

Faixa Etária	População 15-19 anos	%
RA I - BRASÍLIA	12.511	5,96%
RA XVIII - LAGO NORTE	1.717	5,12%
RA XVI - LAGO SUL	1.304	4,39%
RA XI - CRUZEIRO	2.181	6,98%
RA XXIII - VARJÃO	998	11,06%
RA VII - NÚCLEO BANDEIRANTE	1.445	6,4%
RA XXII - SUDOESTE/OCTOGONA	2.910	5,64%
RA XXIV - PARK-WAY	1.420	7,23%
RA XIX - CANDANGOLÂNDIA	1.247	7,82%
População de 15 a 19 anos Área de Atendimento Campus Brasília	25732	

Fonte: Adaptado de CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostras de Domicílios – PDAD 2011

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 4). Isso reflete igualmente na necessidade de serviços e produtos de informática para esses setores de atividades.

Tabela 4 - População Ocupada segundo os Setores de Atividades do Distrito Federal

SETORES DE ATIVIDADES	PERCENTUAL
Indústria	3,8%
Comércio	16,0%
Serviços	66,4%
Outros (Construção civil, empregos domésticos etc)	13,8%



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Total População DF	100%
---------------------------	-------------

Fonte: PED/DF – Convênio SETRAB/GDF, SEADE/SP e DIEESE

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

De acordo com o estudo¹³ 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 RA's do estudo, e Taguatinga em vem 2º lugar 8,92% dos postos de trabalho. Estes 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 Programação em Jogos Digitais na forma concomitante ao Ensino Médio pelo Programa MedioTec ou Subsequente para o público com Ensino Médio Completo.

O Presente plano de curso de Técnico em Programação de Jogos Digitais a Distância, também atende à demanda colocada pela SETEC/MEC, em maio de 2017 ao IFB, na pactuação dos Cursos a Distância pelo MedioTec para atendimento em concomitância aos alunos da Rede Distrital de Educação.

Além dos dados já apresentados, foi realizada em 10 de março de 2009, no MEC, Consulta Pública no Plano Piloto para definição dos cursos a serem oferecidos pelo Campus de 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 como demanda o Curso de Técnico em Informática para o desenvolvimento de programas de computadores que já é ofertado atualmente na

¹³ Disponível em:

<<http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/Pesquisas%20Socioecon%C3%B4micas/2013/RESUMO%20PERFIL%20DA%20DISTRIBUI%C3%87%C3%83O%20DOS%20POSTOS%20DE%20TRABALHO%20NO%20DF.pdf>> Acesso em: 23 mai 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

modalidade Subsequente que atende pessoas com ensino Médio Completo.

Com 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 brasileiro, principalmente no Plano Piloto. O questionário foi respondido por gestores de diferentes destas Empresas de TI. O resultado possibilitou a visualização das necessidades dessas empresas com relação a área de conhecimento do profissional de TI e principalmente serviu para nortear a inclusão de habilidades e competências específicas para o Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais que envolve formação em Design de jogos para Web e para *Mobile* (Telefones móveis).

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

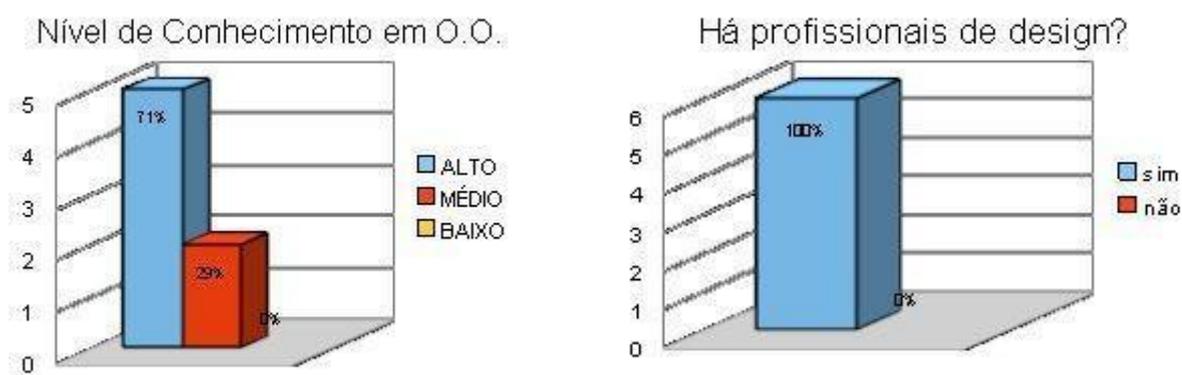


Figura 1 – Conhecimento em Orientação a Objeto

Figura 2 – Existência de designer de páginas Internet nas empresas

Os gráficos apresentados nas figura 1 e 2 demonstram que profissionais de Desenvolvimento da área de TI tem um bom conhecimento na área de Orientação a Objeto que é um paradigma utilizado para desenvolvimento de sistemas na maioria



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

das Empresa do Setor e também no desenvolvimento de jogos digitais e aplicativos para *Mobile*. 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, e no caso específico de Jogos Digitais o Design de personagens e ambientes é abordado ao longo do curso pois é um conhecimento exigido ao profissional com esta habilitação.

Os gráficos a seguir trazem o perfil das Linguagens de programação mais utilizadas pela Empresas:



Figura 3 - Os gráficos apresentam as linguagens de programação utilizadas nas empresas de TI



Figura 4 - Os gráficos a linguagem de programação mais utilizada nas empresas de TI

Estes resultados nos permitiram abordar no Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais, Concomitante ou Subsequente ao Ensino Médio, as linguagens de programação mais utilizadas pelas Empresas buscando uma abordagem durante o curso de maneira conveniente e equilibrada para que os alunos tivessem o 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 e se as empresas têm interesse na contratação dos profissionais que formaremos. Os



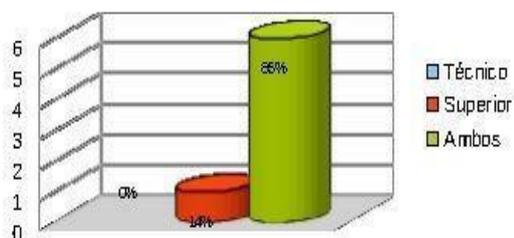
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

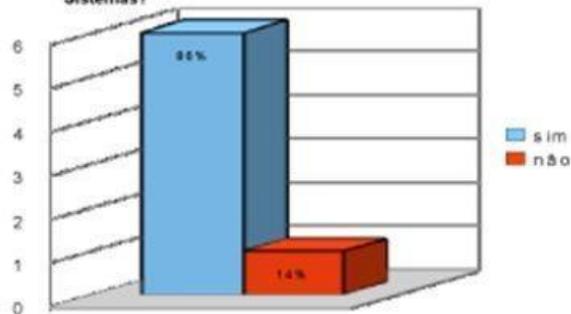
resultados são apresentados nos gráficos seguintes.

Figura 5 – Nível de Formação Profissionais de TI Fig 6 – Interesse em Profissionais Técnicos de Nível Médio

Perfil do profissional de TI nas empresas



Interesse em Contratar Profissionais de TI em Desenv. de Sistemas?



Pelo exposto acreditamos ter números que justifiquem a proposta da oferta do Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais, Concomitante ou Subsequente ao Ensino Médio pelo Campus Brasília como mais uma opção de formação profissional para um público existente e carente deste 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 Programação em Jogos Digitais do Instituto Federal de Brasília, Campus Brasília, tem foco na formação do profissional habilitado para atuar junto ao setor de informática, exercendo atividades de planejamento, execução e condução de projetos na área de jogos digitais para *Web* e *Mobile*. Além disso, em consonância à 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 Campus, ao oferecer o **Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais**, tem por objetivo:

- Desenvolver as competências específicas relacionadas ao perfil de conclusão da habilitação de Técnico em Programação de Jogos Digitais;
- Atender a demanda local do mercado por profissionais técnicos na área de informática, bem como, na prestação autônoma de serviços;
- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas relacionadas à informática, avaliando seu impacto no desenvolvimento 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 para a cultura, o trabalho a ciência e Tecnologia;
- Desenvolver no curso um ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza e o conhecimento em ação;
- Consolidar conhecimentos adquiridos no ensino médio possibilitando



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

o prosseguimento de estudos;

- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos de informática, 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 (MedioTec EaD) articulada, de forma concomitante, destinada aos alunos que estejam cursando o Ensino Médio presencial regular, em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis (LDB nº 9.394/1996, art. 36-C; II, b) 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/CEB nº 06/2012 e Portarias MEC nº 817 e 1.152/2015, no âmbito da Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT).

O acesso ao Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais ocorrerá da seguinte forma:

4.1 Seleção para oferta na forma Concomitante:

O curso técnico em Programação de Jogos Digitais na forma Concomitante ao Ensino Médio será ofertado aos alunos que estejam cursando o Ensino Médio na Rede Distrital de Ensino no DF e a seleção será realizada pela Secretaria de Educação do DF e os classificados serão encaminhados ao IFB para serem matriculados no curso em consonância com o documento de Referência de Execução MedioTec pelas Instituições Públicas (Brasil, 2017). Assim os cursos ofertados no MedioTec são destinadas aos estudantes, prioritariamente, de 15 a 19 anos regularmente matriculados no Ensino Médio das Redes Públicas Estaduais e Distrital de Educação (RPEDE). As Secretarias de Educação deverão disponibilizar aos estudantes a lista de cursos disponíveis e realizar o processo seletivo por curso.

Por se tratar de uma formação técnica, cuja execução pode variar de 1 a 2,5 anos, sugere-se que as vagas dos cursos técnicos concomitantes sejam destinadas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

preferencialmente, aos alunos que tenham concluído o primeiro ano do ensino médio, de maneira que a formação técnica finde em concomitância com a formação geral, nos termos do Art. 36-C, inciso II, da LDBEN nº 9.394/1996 e Art. 40 da Portaria MEC nº 817/2015.

A seleção do público do MedioTec deve considerar características socioeconômicas (maior vulnerabilidade econômica e social) e psicológicas (atividade de interesse), e, como critério de desempate, características sociodemográficas (bairro, cidade e região) e meritocracia. Para contribuir com o processo de inclusão social e produtiva e gerar oportunidades aos jovens com maior grau de vulnerabilidade, a prioridade deve ser dada aos jovens de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família e a jovens submetidos a outras vulnerabilidades e riscos sociais que vão além da pobreza.

4.2 Seleção para oferta na forma subsequente:

O curso técnico em Programação de Jogos Digitais 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 Programação de Jogos Digitais Subsequente ao Ensino Médio consiste na classificação de candidatos à matrícula inicial neste curso, mediante um processo que levará em consideração aos critérios de inclusão para todos os candidatos. O processo seletivo será descrito no edital de sua divulgação

O processo seletivo será divulgado por meio de edital publicado no sítio da instituição 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 programação de Jogos Digitais 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.

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 Programação em Jogos Digitais, 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 para jogos digitais.

Deve ainda ser capaz de analisar, projetar, documentar, testar, implantar e manter em funcionamentos jogos para *Web* e *Mobile*. Ser competente para manipular ferramentas computacionais, equipamentos de informática e 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 de se adaptar às mudanças das condições do mundo do trabalho se comportando de maneira ética com autonomia intelectual e pensamento crítico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

5.1 Competências Gerais

- Dentro das competências gerais o Técnico em Programação de Jogos Digitais deverá ser capaz de:
- Elaborar atividades de investigação para identificação e resolução de problemas;
- Desempenhar atividades de gerenciamento e trabalho em grupo;
- Comunicar-se verbalmente e transmitir informações;
- Ser capaz de se adaptar às mudanças das condições do mundo do trabalho se comportando de maneira ética com autonomia intelectual e pensamento crítico;

5.2 Competências Específicas

- Dentro das competências específicas o Técnico em Programação de Jogos Digitais deverá ser capaz de:
- Desenvolver jogos digitais, 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 a capacidade adaptar-se a 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 do curso proposto 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O Técnico em Programação de Jogos Digitais 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 Programação em Jogos Digitais poderá exercer os seguintes cargos ou funções:
 - Programador de Jogos Eletrônicos;
 - Programador de Jogos para Web;
 - Programador de Jogos para Mobile.
- Empreendedor em negócios comerciais próprios na área de informática e jogos digitais.

De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, o código da ocupação do Técnico em Programação de Jogos Digitais, é 317120 correspondente ao Programador de Multimídia, que tem como possibilidade de campo de atuação em:

- Empresas de desenvolvimento de jogos;
- Instituições de educação;
- Agências de publicidade e propaganda e Estúdios de animação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso **Técnico de Programação em Jogos Digitais** 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, e sua articulação com o ensino médio nas formas concomitante e/ou Subsequente.

Ainda Resolução Nº 4/2012-CNE que define a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, atendendo as alterações da sua 3ª versão, publicada em 2016, a Resolução 06/2012-CNE/CEB que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Resolução 4/2010-CNE que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica.

A organização curricular tem por características:

- Desenvolver a formação para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores;
- Atender as demandas do mundo do trabalho e da sociedade;
- Estruturar um currículo que evidencie as competências gerais e profissionais e específicas da habilitação Técnica e do Ensino Médio;
- Conciliar as 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 Programação em Jogos Digitais visando 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.2 - Itinerário Formativo

O estudante matriculado no Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais, ofertado pelo IFB, terá direito ao Certificado Técnico com Habilitação em Programação de Jogos Digitais, após a integralização de todas as componentes curriculares que compõem o curso.

O curso Técnico em Programação em Jogos Digitais ofertado pelo ifb tem duração de, no mínimo, 1 ano e meio, perfazendo um total de 1.000 horas relógio de Componentes Curriculares de Formação Profissional em conformidade com catálogo nacional de cursos técnicos do MEC.

O detalhamento do itinerário formativo do curso é representado na Figura 7.

6.3 – Fluxograma - Itinerário Formativo do Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais

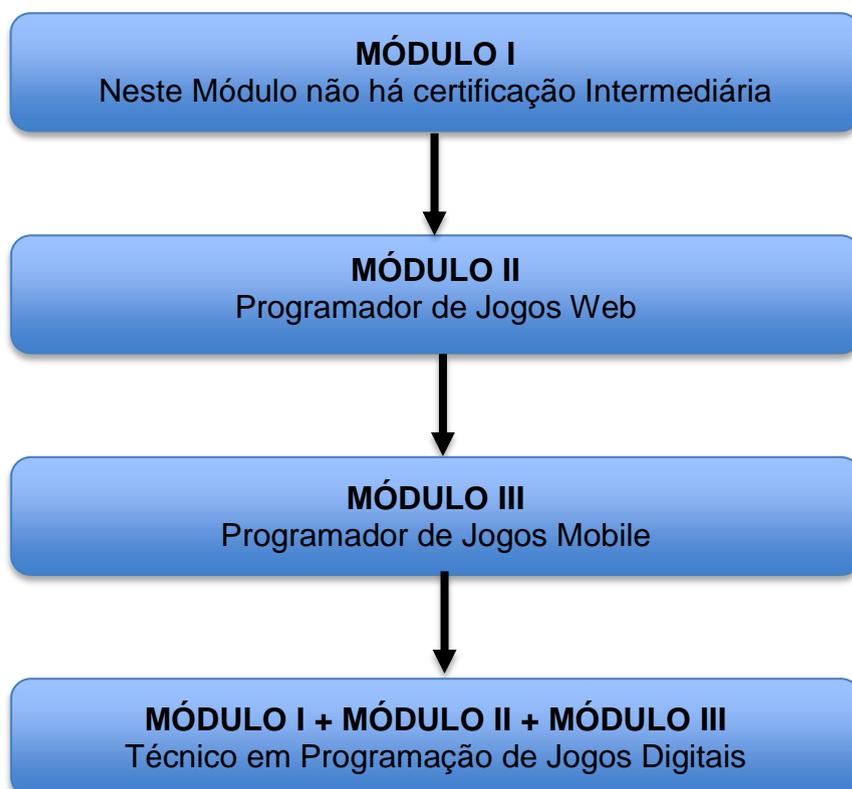


Figura 7: Itinerário Formativo - Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O discente matriculado no curso será habilitado como Técnico em Programação de Jogos Digitais, após a integralização de todas as Componentes Curriculares e o cumprimento de todas as atividades previstas na matriz curricular do curso. O detalhamento do fluxo e da duração do curso é representado na Figura 7.

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 Programação em Jogos Digitais.

Quadro Resumo - Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais nos três módulos ensino que compõem o curso.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Componente Curricular	Metodologia da EaD	Módulo: I
Carga Horária	60h/a	Certificação
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Compreender o conceito de EAD como modalidade de ensino, suas especificidades, definições e evolução ao longo do tempo;• Participar de uma comunidade virtual de aprendizagem;• Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação: emoticons, netiqueta, clareza, citações e diretrizes de feedback;	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Executar atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem, utilizando as ferramentas e recursos disponibilizados• Participar de atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem e experimentar seus recursos e ferramentas, como forma de viabilizar sua participação, como aluno virtual, em disciplinas posteriores do seu curso virtual.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Concepções e legislação em EAD.• Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem.• Ferramentas para navegação e busca na internet.• Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia Básica:

BARBOSA, Rommel Melgaço. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.
BORBA, M.C., Malheiros, A.P.S.,
ZULATTO, R. B.A. Educação a distância online. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. MATTAR, João. Guia de educação a distância. São Paulo: Cengage Learning, 2011

Bibliografia Complementar:

BELLONI, Maria Luisa. Educação a distância. 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 Rangel;
MORAES, Raquel de Almeida Moraes (orgs.). Linguagens e 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 à distância. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006. SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de informática & internet. 3. ed. Editora Nobel, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Introdução à Informática	Módulo: I
Carga Horária	60h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">● Conhecer o histórico e a evolução da informática;● Diferenciar os diversos tipos de componentes computacionais;● Utilizar sistema de numeração existente nos computadores;● Reconhecer as funções das portas lógicas.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">● Conhecer os fundamentos tecnológicos e científicos de informática;● Distinguir entre componentes de hardware e software;● Identificar os principais componentes de um computador e suas funcionalidades;● Conhecer a funcionalidade dos principais dispositivos de hardware e suas características técnicas;● Conhecer a função básica de um Sistema Operacional e sua diferença em relação a outros programas;● Fazer uso de manuais técnicos de hardware e de software;● 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 binários.	Bases Tecnológicas: Conceitos de Informática; <ul style="list-style-type: none">● Histórico e evolução da informática;● Arquitetura e classificação de computadores;● Hardware, software e peopleware;● 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: <p>AMARAL, Alan F. F. Arquitetura de Computadores: Curso Técnico em Informática. Colatina CEAD/IFES 2010</p> <p>HENESSY, JOHN L.; PATTERSON, DAVID A. Arquitetura De Computadores: Uma Abordagem Quantitativa; 5ª ed. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2014.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Person Education do Brasil: Prentice Hall, 2007.</p> <p>WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. Vol.8. ed. Porto Alegre. Bookman: Instituto de Informática da UFRGS, 2008.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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 Markon 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Inglês Instrumental	Módulo: I
Carga Horária	40h/a	Certificação:
competências: <ul style="list-style-type: none">• Utilizar a língua inglesa (LI) para executar tarefas de programação de sistemas a partir da compreensão de textos escritos na LI (em nível linguístico básico) e de gêneros textuais da área geral de Informática.• Refletir sobre a importância da autonomia na aprendizagem de uma nova língua para desenvolvimento de outras habilidades para além daquelas propostas neste plano de ensino.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a importância de se tornar aprendiz autônomo da língua inglesa para atender demandas pessoais, técnico-profissionais e sócio-econômico culturais;• Explorar possibilidades de aprendizagem autônoma.• Inteirar-se de aspectos da língua inglesa presentes nas linguagens internacionais usadas no mundo do trabalho.• Familiarizar-se com jargão técnico bilíngue (inglês-português) geral da área de TI por meio de atividades de pesquisa terminológica.• Conhecer diferentes tipos de dicionários e glossários, bem como utilizá-los de modo adequado a cada contexto.• Usar estratégias de leitura para ler textos de nível linguístico básico da área geral de TI na língua inglesa.• Conhecer gêneros textuais da área de TI.• Fazer uso de aplicativos para dispositivos móveis e de sites de TI em inglês na Web para desenvolver aprendizagem autônoma.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Textos escritos em inglês da área de TI;• Atividades de compreensão textual e de leitura crítica;• Atividades de Letramentos;• Gêneros textuais;• Estratégias de leitura;• Estratégias para aprendizagem autônoma; e• Pesquisa terminológica.
Bibliografia Básica: <ul style="list-style-type: none">• Dicionário Oxford Escolar. Oxford: Oxford University Press, 2008.• FURSTENAU, Eugênio. Novo dicionário de termos técnicos inglês-português. - 24a ed. - São Paulo: Globo, 2005 (2a reimpressão, 2008).		
Bibliografia Complementar: <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et. al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005. 151 p.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Fundamentos de Web Design	Módulo I
Carga Horária	60h/a	Certificação
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Compreender a criação de jogos digitais usando linguagem de marcação de texto e hipermídia, aplicando folhas de estilo em jogos	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Estruturar ambientes de jogos usando as linguagens de marcação;• Utilizar as melhores práticas – web standards – relacionadas pelo W3C;• Utilizar Linguagens Script para jogos.	Base Tecnológica: <ul style="list-style-type: none">• Arquitetura de Informação.• Usabilidade.• Acessibilidade• Legibilidade• Fundamentos e Padrões de desenho para Web.• Interfaces para sites Web e portais.• Desenvolvimento de interfaces Web utilizando linguagens de marcação HTML.• Desenvolvimento de interfaces Web utilizando Script. Introdução ao Java Script.• Fundamentos de folhas de estilo — Cascade Style Sheet (CSS).
Bibliografia: Bibliografia Básica: CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Arquitetura da Informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2011. HOGAN, Brian P. Web Design para Desenvolvedores. Editora Ciência Moderna, 2011. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Elen. Design de Interação – além da Interação Humano-Computador. São Paulo: Bookman, 2013. ESTEVARENGO, Luiz Fernando. Desenvolvendo Jogos Mobile com HTML5 Bibliografia Complementar: FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça ! HTML com CSS e XHTML. Alta Books. 2008. PRESSMAN, Roger S. Engenharia Web. Editora LTC, 2009. ROBBINS, Jennifer Niederst. Aprendendo Web Design - Guia para iniciantes. São Paulo: Bookman, 2010		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Roteiros e Narrativas de Jogos	Módulo: I
Carga Horária	60h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Criar roteiros e narrativas para jogos digitais.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Compreender a natureza, formatos e histórico de roteiros e suas implicações em realizações audiovisuais, especialmente para jogos de computador;• Analisar criticamente os elementos constitutivos de roteiros de diferentes gêneros e formatos para jogos;• Elaborar roteiros de diferentes estilos de jogos;• Compreender o conceito de Gameplay e sua importância;• Distinguir potenciais e limitações específicas de formato e gênero de jogos;• Adaptar roteiros de diversas origens (cinema, televisão, literatura) para desenvolvimento de jogos.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Argumento;• Tratamentos;• Script;• Storyboard;• Desenvolvimento de personagens;• Roteiros lineares e não-lineares;• Adaptação de roteiros;• Roteiro e gameplay.• Estudo de roteiro e narrativas não-lineares;• Workshop sobre ferramentas para geração de histórias de ficção interativa;• Produção de uma aplicação envolvendo os conceitos de ficção interativa.
Bibliografia Básica: <p>CARRIERE, J.C.; BONITZER, P. Prática do roteiro cinematográfico. São Paulo: JSN Editora, 1996. CHION, M. O roteiro cinematográfico. São Paulo: Martins Fontes, 1989. FIELD, S. Como resolver problemas de roteiro. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002. RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012. ROGERS, Scott. Level UP: um guia para o design de grandes jogos. Tradução de Alan Richard da Luz. São Paulo: Blucher, 2012.</p>		
Bibliografia Complementar: <p>HOWARD, D.; MABLEY, E. Teoria e prática do roteiro. São Paulo: Globo, 1996. MARQUES, G.G. Como contar um conto. Rio de Janeiro: Casa Jorge, 1995</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Lógica de Programação	Módulo: I
Carga Horária	80h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">● Implementar algoritmos em linguagem de programação.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">● Compreender funcionamento básico de computadores, periféricos e redes de computadores;● Compreender tipos de software suas especificidades;● Compreender o enunciado de um problema proposto e produzir um algoritmo que leve à solução correta do mesmo;● Elaborar algoritmos que façam uso, em conjunto, de estruturas de controle do tipo sequenciais, de repetição e de seleção;● Construir modelos de dados baseados em objetos, que utilizem de maneira adequada as construções do paradigma;● Manipular estruturas de dados básicas: vetores e matrizes;● Codificar algoritmos na linguagem de programação;● Produzir programas legíveis, eficientes e corretos.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">● Informática básica;● Fundamentos da arquitetura de Von Neumann;● Fundamentos da programação imperativa: comandos de atribuição, de fluxo de controle e de entrada/saída;● Memória e variáveis. Endereçamento de memória e ponteiros;● Operadores aritméticos, lógicos, relacionais e binários;● Estruturas de controle: testes condicionais, comandos de iteração;● Manipulação de strings;● Funções e procedimentos. Passagem de parâmetros;● Vetores e matrizes;● Programação orientada a objetos: classes e objetos;● Invocação de métodos;● Herança, polimorfismo e ligação dinâmica;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia Básica:

CORMEN, Thomas H.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford; LEISERSON, Charles E. Algoritmos: teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Érica, 2012.

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, Harvey. M.; DEITEL, Paul .J. Java Como Programar. 8. ed. São Paulo: Pearson- Prentice Hall, 2010

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

Componente Curricular	Criação e Desenvolvimento de Personagens	Módulo: I
Carga Horária	40h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver personagens para jogos digitais.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Conhecer o processo de criação e caracterização de personagens;• Desenvolver personagens quanto à forma, textura e movimentação.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Como é o design de personagens;• Planejando uma personagem• Analisando a forma (Humano, Robô, Monstro, Animal);• Esqueletos e construção de• personagem;• Analisando as Texturas aplicadas;• Analisando o movimento;• Características da personagem;• Gênero do mapa e personagens.
Bibliografia Básica: <p>RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.</p> <p>ROGERS, Scott. Level UP: um guia para o design de grandes jogos. Tradução de Alan Richard da Luz. São Paulo: Blucher, 2012.</p> Bibliografia Complementar: <p>REINICKE, Fernando. Modelagem Personagens com o Blender 3D. São Paulo: Novatec, 2008.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Recursos Multimídias	Módulo: II
Carga Horária	60h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Empregar as ferramentas de multimedia para planejar e usar esses recursos no conteúdo de web sites.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Compreender o uso dos recursos multimídia imagem, som, vídeo e animações como forma de representar informações em sites Web;• Empregar as ferramentas de multimídia para manipulação de arquivos digitais de imagem, som, vídeo e animações;• Usar os recursos multimídia nas aplicações web.• Produzir recursos multimídias para• apresentação de informações na Web.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Multimídias para som, imagem, animação e vídeo.• Softwares para tratamento de multimídia.• Ferramentas para a produção multimídia. Sistemas de armazenamento.• Criação de animações (gifs, botões animados, estáticos, imagens 2d e 3D
Bibliografia Básica: <p>ANDRADE, Marcos Serafim de. Adobe Photoshop CS6. São Paulo: Editora Senac, 2013.</p> <p>BEAIRD, Jason. Princípios do Web design maravilhoso. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2012.</p> <p>GRAÇA, Ricardo. Produzindo animações com softwares livres. Rio de Janeiro: RME Comunicação e Idiomas LTDA ME, 2011.</p> <p>STILLER, Tom; David. Flash CS3 para Designers. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.</p> Bibliografia Complementar: <p>Anielle. Macromedia Flash MX: Design e Animação para a Web e Multimídia. Florianópolis: Visual Books Editora Ltda. 2005.</p> <p>Jorge Eider Florentino da. Flash MX Professional 2004: Actionscript 2.0. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2005.</p> <p>Dauton. Macromedia Flash ActionScript: Documento e não documentado. Rio de Janeiro: Axcel Books. 2003.</p> <p>JORGE. Flash Mx 2004 Passo a Passo Lite. São Paulo: Pearson Makron Books. 2004.</p> <p>WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. Use A Cabeça! Web Design. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Banco de Dados	Módulo: II
Carga Horária	60h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">Compreender os conceitos fundamentais na área de banco de dados de forma que possam ser capazes de projetar, construir e manipular banco de dados.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">Conhecer as principais cláusulas de recuperação de dados em um Banco de Dados;Realizar consultas SQL para listar atributos desejados de tabelas;Consultar dados de diferentes tabelas;Utilizar “filtros” para segregar dados relevantes;Utilizar funções especiais.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados: arquitetura, objetivos, requisitos e componentes.Modelos de dados.Integridade referencial.Linguagens de definição, manipulação e controle de dados.Segurança e integridade.Controle de transações
Bibliografia Básica: <p>ELMASRI, Ramez, NAVATHE, Shamkant; Sistemas de Banco de Dados. 4. ed, São Paulo; Ed. Addison-Wesley, 2005.</p> <p>HEUSER. C. A. Projeto de banco de dados. 6. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>KORTH, Henry; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSCHAN, S. Sistema de Bancos de Dados. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.</p> Bibliografia Complementar: <p>DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p> <p>GILLENSON, Mark L. Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados. São Paulo: LTC, 2006.</p> <p>GONZAGA, Jorge Luiz. Dominando o PostgreSQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p> <p>HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>MILANI, André. PostgreSQL - Guia do Programador. São Paulo: Novatec, 2008.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Matemática Instrumental	Módulo: II
Carga Horária	40h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Utilizar textos e representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões, etc.);• Utilizar o conhecimento matemático para desenvolver, interpretar e criticar algoritmos e softwares de computadores;• Utilizar o sistema de numeração existente nos computadores;• Conhecer lógica e álgebra booleana.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• 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: <ul style="list-style-type: none">• 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: <p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contextos e Aplicações. São Paulo: Ática, 2008. Volume Único.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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: <p>YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth;</p> <p>FERNANDES, Vicente Paz. Matemática. São Paulo: Scipione, 2008. Volume Único.</p> <ul style="list-style-type: none">• SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez. Matemática: Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2003. Volume Único		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Interação Humano-Computador	Módulo: II
Carga Horária	40h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Empregar os conceitos e técnicas para a construção de interfaces de sistemas computacionais adequadas ao ser humano segundo os critérios de ergonomia e usabilidade em ambientes heterogêneos.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Compreender o conceito de fundamentos de interface humano computador;• Compreender os conceitos de ergonomia e usabilidade;• Compreender as técnicas de avaliação de usabilidade;• Aplicar os conceitos de IHC na construção de projetos de interface.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Dispositivos de E/S;• Dispositivos de E/S em Realidade Virtual;• Estilos de interação;• Comunidades virtuais;• Agentes de interface.
Bibliografia Básica: <p>CARVALHO, Rosângela Saraiva. VIDAL, Tiago Carvalho. Informática para Internet – Interação Humano-Computador, IFPE/e-Tec Brasil:Recife, 2011.</p> <p>DAVID, Benyon. Interação Humano-Computador. 2 ed. São Paulo: Pearson Books, 2011.</p> <p>NILSEN, Jacob. Projetando Websites com Usabilidade. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.</p> <p>PREECE, Jennifer. Design de Interação: além da interação homem-computador. São Paulo: Bookman, 2005.</p> <p>BARBOSA, Simone Diniz Junqueira e SILVA, Bruno Santana da. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro Elsevier, 2010.</p> Bibliografia Complementar: <p>ABRAHAO, Júlia. Introdução à Ergonomia – Da Prática à Teoria. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.</p> <p>HENDRICK, H., KLEINER, B. Macroergonomia. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2006.</p> <p>MEMÓRIA, Felipe. Design para a internet: projetando a experiência perfeita. São Paulo: Campus, 2005.</p> <p>SILVA, Bruno Santana da; BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. Interação Humano-Computador. São Paulo: Campus, 2010.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Programação Orientada a Objetos	Módulo: II
Carga Horária	60h/a	Certificação:
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar programas orientados a objeto 	<p>Habilidades:</p> <p>Compreender os conceitos de programação orientada a objetos; Compreender as especificidades da linguagem orientada a objetos;</p> <p>Implementar programas em linguagem orientada a objetos.</p>	<p>Bases Tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Classes e objetos; Atributos; Métodos, argumentos e parâmetros; Comunicação por troca de mensagens; Encapsulamento e ocultamento de informações; Hierarquia de agregação/decomposição; Hierarquia de especialização/generalização; Herança e Polimorfismo; Algoritmos e programas; Processo de edição, compilação e execução; Variáveis e Tipos de dados; Comando de atribuição; Operadores aritméticos e lógicos; Estruturas de seqüenciação, decisão (simples e compostas) e de repetição (condicionais e contadas); Cadeias de caracteres (String); Coleções unidimensionais (Array); Coleções bidimensionais (Matrizes);
<p>Bibliografia Básica</p> <p>DEITEL, P.J., DEITEL, H.M. Java – Como Programar. 8a. Edição, Bookman, 2010.</p> <p>GOSLING, JAMES; ARNOLD, KEN; HOLMES, DAVID. A Linguagem De Programação Java. 4ª Edição, Bookman, 2007. ODEL, James J;</p> <p>MARTIN, James. Análise e Projetos Orientados ao Objeto. SP, M Books, 1996.</p> <p>KOFFMANN, E B. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto. LTC, 2008.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia Complementar

SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objeto em 21 Dias, São Paulo: Pearson, 2002.

DALLOGLIO, P. PHP programando com orientação a objetos. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2009.

SERSON, R. R. Programação orientada a objetos com Java 6 – Curso universitário. RJ: Brasport, 2008.

BARNES, D. B.; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. Pearson, 2004.

SIERRA, K; BATES, B. Use A Cabeça! – Java. São Paulo: Alta Books, 2007



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Modelagem e Desenvolvimento de Jogos 2D	Módulo: II
Carga Horária	80h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Criar objetos e texturas 2D;• Desenvolver animações;• Utilizar metodologia para criação rápida de jogos.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Projetar arte de jogos digitais;• Criar imagens e texturas;• Exercitar a capacidade de observação e representação do movimento.• Identificar as diferenças entre fusões, fades e demais recursos, aplicando as funções básicas para sua realização no sistema de edição digital.• Compreender a necessidade de articular as funções de edição e animação envolvidas na produção de game de acordo com a técnica, formatos, o processo e o estilo empregados.• Compreender os princípios fundamentais da animação, identificá-los em diferentes tipos de jogos.• Utilizar ferramentas de desenvolvimento rápido de jogos.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Concepção Artística Modelagem 2D;• Manipulação de imagem para texturas de objetos 2D;• Técnicas de Animação 2D;• Conceitos de Sprites, Objetos, Scripts, Física 2D, Iluminação, Câmera, Cenários, Rotações, Escalas;• Ferramentas de desenvolvimento rápido de jogos (Unity).• Publicação de Jogo 2D na Web
Bibliografia Básica: <p>RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.</p> <p>NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010</p> <p>HIRATA, Andrei. Desenvolvimento de Games com Unity 3D. Ciência Moderna, 1º Edição, 2011.</p> Bibliografia Complementar: <p>SANTEE, André. Programação de Jogos - Com C++ e Directx. São Paulo: Novatec, 2003. COHEN, Marcelo. OPENGL – Uma abordagem prática e objetiva. São Paulo: Novatec, 2001.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Programação de Jogos para Web	Módulo: II
Carga Horária	60h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver jogos para Web, utilizando linguagens de Script.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Compreender o conceito das linguagens de programação para Web e utilização de scripts no contexto;• Utilizar componentes e APIs, aplicadas às linguagens de Script, de apoio à construção de Jogos;• Aplicar os conceitos de JavaScript em projetos de Jogos reais.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Linguagem JavaScript/TypeScript;• Conceitos de Arquitetura de desenvolvimento Web (Cliente-Servidor, SOFEA, SOA, PWA);• Utilização da linguagem JavaScript/TypeScript aplicada ao Framework Phaser;• Exemplos de Jogos utilizando Phaser/JavaScript/TypeScript.
Bibliografia Básica: <p>JANSEN, REMO H., VANE, VILIC., TYPESCRIPT: MODERN JAVASCRIPT DEVELOPMENT, PACKT PUBLISHING, 1ª Edição, 2016.</p> <p>ZAKAS, NICHOLAS C. PRINCÍPIOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS EM JAVASCRIPT, NOVATEC, 1ª Edição, 2014.</p> <p>MATOS, E., ZABOT, D., JOGOS DIGITAIS - PROGRAMAÇÃO MULTIPLATAFORMA COM A BIBLIOTECA PHASER, ERICA, 1ª Edição, 2018</p> Bibliografia Complementar: <p>TSUR-MAYER, GILAD E., JAVASCRIPT, KOBO Editions, 1ª Edição, 2017.(E-book)</p> <p>BOENTE, Alfredo. Programação Web sem mistérios. São Paulo: Brasport, 2005.</p> <p>DALL' OGLIO, Pablo. Php - Programando com Orientação a Objetos. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Sistemas Operacionais e Arquitetura Mobile	Módulo: III
Carga Horária	40 h/a	
Competências Conhecer Arquitetura e Conceitos de sistemas operacionais para Desktop e Mobile	Habilidades: Utilizar sistemas operacionais; Compreender a arquitetura de Sistemas Operacionais; Distinguir os módulos de gerência de um sistema operacional	Bases Tecnológicas: Gerência de Processos Gerência de Memória Gerência de Entrada e Saída Sistemas de Arquivos Sistemas Operacionais: Linux, Windows e Android Conceitos Básicos de Android Máquina Virtual (Dalvik, ART (Android Runtime)
Bibliografia Básica: LECHETA, R. R. Android Essencial. São Paulo: Novatec, 2016. LECHETA, R. R. Google Android. São Paulo: Novatec, 2016. DEITEL, P.; DEITEL, H.; DEITEL, A.; Android para programadores. 2a ed, Porto Alegre: Bookman, 2015. TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 3ed. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2010 MACHADO, Francis B. Arquitetura de Sistemas Operacionais 4e. Rio de Janeiro: LTC, 2011 SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011 OLSEN, Diogo Roberto. Sistemas Operacionais. Curitiba: Editora Livro Técnico, 2010		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Modelagem e Desenvolvimento de Jogos 3D	Módulo: III
Carga Horária	60h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Criar objetos e texturas 3D;• Desenvolver animações;• Utilizar metodologia para criação rápida de jogos.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Projetar arte de jogos digitais;• Criar imagens e texturas;• Exercitar a capacidade de observação e representação do movimento;• Identificar e reconhecer as diferenças entre fusões, fades e demais recursos, aplicando as funções básicas para sua realização no sistema de edição digital;• Compreender a necessidade de articular as funções de edição e animação envolvidas na produção de game de acordo com a técnica, formatos, o processo e o estilo empregados;• Compreender os princípios fundamentais da animação, identificá-los em diferentes tipos de jogos;• Utilizar ferramentas de desenvolvimento rápido de jogos	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Concepção Artística• Modelagem 3D;• Manipulação de imagem para texturas de objetos 3D;• Técnicas de Animação 3D;• Ferramentas de desenvolvimento rápido de jogos (Unity).• Redigir documentos técnicos em português para o desenvolvimento de propostas e relatórios de desenvolvimento de jogos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Bibliografia:

Bibliografia Básica:

RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.

HIRATA, Andrei. Desenvolvimento de Games com Unity 3D. Ciência Moderna, 1º Edição, 2011.

JANSEN, REMO H., VANE, VILIC., TYPESCRIPT: MODERN JAVASCRIPT DEVELOPMENT, PACKT PUBLISHING, 1º Edição, 2016

Bibliografia Complementar:

NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010

COHEN, Marcelo. OPENGL – Uma abordagem prática e objetiva. São Paulo: Novatec, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Bibliotecas Gráficas	Módulo: III
Carga Horária	40 h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Utilizar bibliotecas gráficas para criação de jogos.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Identificar as bibliotecas gráficas disponíveis;• Integrar bibliotecas gráficas com outras ferramentas de edição de jogos;• Implementar jogos e outras aplicações usando bibliotecas gráficas.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Integração das bibliotecas gráficas com linguagens de programação;• Uso de primitivas gráficas;• Integração das bibliotecas com softwares de modelagem 2D e 3D
Bibliografia Básica: SANTEE, André. Programação de Jogos - Com C++ e Directx. São Paulo: Novatec, 2003. COHEN, Marcelo. OPENGL – Uma abordagem prática e objetiva. São Paulo: Novatec, 2001.		
Bibliografia Complementar: RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012. NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Engenharia de Software	Módulo III
Carga Horária	60h/a	Certificação
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Compreender o escopo de um sistema de informação;• Compreender o escopo de um projeto de sistemas;• Conhecer paradigmas de linguagem de programação adequados ao sistema a ser automatizado;• Diferenciar ciclos de vidas de software;• Conhecer os processos de qualidade de software aplicando os conceitos referentes ao tema.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Definir escopo de produto de Software• Definir escopo de Projeto de Software• Dominar os conceitos básicos de Qualidade de Software;• Conhecer as diversas Normas nacionais e internacionais de Qualidade de Software;• Conhecer os diversos Modelos nacionais e internacionais de Qualidade e Maturidade de Software	Base Tecnológica: <ul style="list-style-type: none">• Processo de software;• Escopo de produto de Software• Escopo de projeto de Software• Definição de qualidade de software;• Normas e Modelos de maturidade;• Melhoria de processos;• Qualidade dos produtos de software;• CMM-I; MPS-Br; NBR ISO/IEC 12207; NBR ISO/IEC 15504;
Bibliografia: Bibliografia Básica: BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2006. FOWLER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. GUEDES, Gilleanes, T. A. UML: uma Abordagem Prática – Ed. Novatec, 2004. MEDEIROS, Ernani. Desenvolvendo Software Com Uml 2. 0 Definitivo. SÃO PAULO: Pearson Makron Books, 2004. Bibliografia Complementar: AHAMED, Knawar Zaman – Desenvolvendo aplicações comerciais em Java e UML. São Paulo: Ciência Moderna, 2003. BRAUDE, E. Projeto de Software: da Programação à Arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2005. LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. PRESSMAN, R. S. Engenharia de software: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	WebServices aplicados à Jogos	Módulo III
Carga Horária	60 h/a	Certificação
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Compreender os conceitos de serviços Web;• Compreender os conceitos de aplicações Back-End;• Dominar o desenvolvimento de Back-End baseado em Serviços Web com interação com Banco de Dados;• Dominar os conceitos de Back-End Aplicados a Jogos	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver Serviços Web para criação de módulos de controle de Jogos On-line;	Base Tecnológica: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento de WebServices utilizando REST, NodeJS e Javascript/TypeScript;• Integração de Web-Serviços com Bancos de Dados;• Desenvolvimento de Jogos On-line;
Bibliografia: Bibliografica Básica: SHACKELFORD, ADAM, BEGINNING AMAZON WEB SERVICES WITH NODE.JS, APRESS, 1º Edição, 2015. PEREIRA, CAIO RIBEIRO, CONSTRUINDO APIS REST COM NODE.JS, CASA DO CÓDIGO, 1º Edição, 2016. PEREIRA, CAIO RIBEIRO, APLICAÇÕES WEB REAL-TIME COM NODEJS, CASA DO CÓDIGO, 1º Edição, 2017. Bibliografia Complementar: JANSEN, REMO H., VANE, VILIC., TYPESCRIPT: MODERN JAVASCRIPT DEVELOPMENT, PACKT PUBLISHING, 1º Edição, 2016. ZAKAS, NICHOLAS C. PRINCIPIOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS EM JAVASCRIPT, NOVATEC, 1º Edição, 2014. MATOS, E., ZABOT, D., JOGOS DIGITAIS - PROGRAMAÇÃO MULTIPLATAFORMA COM A BIBLIOTECA PHASER, ERICA, 1º Edição, 2018.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Programação para Mobile	Módulo: III
Carga Horária	60 h/a	Certificação:
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Criar jogos para celulares.	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Identificar as bibliotecas gráficas disponíveis;• Integrar bibliotecas gráficas com outras ferramentas de edição de jogos;• Implementar jogos e outras aplicações usando bibliotecas gráficas.	Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none">• Conhecimentos necessários para o desenvolvimento para celular;• PWA (Progressive Web App)• Comunicação PC/Celular• Implementação de projetos de jogos.
Bibliografia: Bibliografia Básica: PONTES, G., PROGRESSIVE WEB APPS, CONSTRUA APLICAÇÕES PROGRESSIVAS COM REACT, CASA DO CÓDIGO, 1º Edição, 2018. NEIL, Tereza. Padrões de Design para Aplicativos Móveis. Rio de Janeiro: Novatec, 2012. MATOS, E., ZABOT, D., JOGOS DIGITAIS - PROGRAMAÇÃO MULTIPLATAFORMA COM A BIBLIOTECA PHASER, ERICA, 1º Edição, 2018. Bibliografia Complementar: JANSEN, REMO H., VANE, VILIC., TYPESCRIPT: MODERN JAVASCRIPT DEVELOPMENT, PACKT PUBLISHING, 1º Edição, 2016. ZAKAS, NICHOLAS C. PRINCIPIOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS EM JAVASCRIPT, NOVATEC, 1º Edição, 2014.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Componente Curricular	Projeto Integrador	Módulo III
Carga Horária	80 h/s	Certificação
Competências: <ul style="list-style-type: none">• Construir um projeto e desenvolvimento de um Jogo para Web ou Mobile	Habilidades: <ul style="list-style-type: none">• Integrar os conhecimentos obtidos em diversas componentes curricular com o objetivo de obter um produto final de software	Base Tecnológica: <ul style="list-style-type: none">• Todos os conteúdos estudados, em todas as componentes curriculares, durante o curso.
Bibliografia: GIFFORD, CLIVE, GREAT GAME DESIGN, CABTREE, 1º Edição, 2017.		

6.5 – Matriz Curricular

Os Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais a Distância, terá os encontros presenciais periódicos, em conformidade com a legislação que regula o percentual de no mínimo 20% do curso na modalidade presencial.

Todos os cursos deverão prever a disciplina sobre Metodologia de EaD no primeiro semestre, como estratégia didática de ambientação dos estudantes aos estudos na modalidade a distância. A disciplina terá carga horária de 60 horas/aula.

Os itinerários formativos da parte profissional deverão oferecer certificação intermediária a partir da conclusão do segundo módulo, levando em consideração as ocupações previstas na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho (MT), atendendo ao que determina os Artigos. 6 e 24 da Portaria MEC nº 817/2015:

Art. 6º A SETEC-MEC incentivará a oferta de cursos que utilizem estratégias pedagógicas inovadoras. [...] Art. 24. Os cursos a serem ofertados poderão compor itinerários formativos que possibilitem o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos, conforme previsto no Decreto no 5.154, de 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A matriz curricular do Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais está em conformidade com a Resolução 02 de 30 de Janeiro/2012 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Legenda:

(M) - Módulo;

(H/A) - Hora/Aula;

(H/R) - Hora/Relógio;

(AP) - Atividades Presenciais (Aulas expositivas dialogadas, atividades em grupo, atendimentos individuais ou em grupos para tirar dúvidas);

(AD) - Atividades a Distância (Postagens de atividades, esclarecimento de dúvidas apresentadas remotamente, correção e mediação de fóruns, feedbacks relativos às atividades avaliativas, etc.)

M	Disciplina	Carga Horária		Hora de Atividade (horas/aula)	
		H/A	H/R	AP	AD
I	Metodologia em EAD	60	50	12	48
	Introdução a Informática	60	50	12	48
	Roteiros e Narrativas de Jogos	60	50	12	48
	Inglês Instrumental	40	33,33	8	32
	Criação e Desenvolvimento de Personagens	40	33,33	8	32
	Fundamentos de Web Design	60	50	12	48
	Lógica para Programação	80	66,66	12	68
Totais Parciais do Módulo I		400	333,32	92	308
II	Recursos Multimídia	60	50	12	48
	Banco de Dados	60	50	12	48



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	Interação Humano-Computador	40	33,33	8	32
	Matemática Instrumental	40	33,33	8	32
	Programação Orientada a Objetos	60	50	12	32
	Programação de Jogos para Web	60	50	12	48
	Modelagem e Desenvolvimento de Jogos 2D	80	66,66	12	68
Totais Parciais do Módulo II		400	333,32	92	308
III	Sistemas Operacionais e Arquitetura Mobile	40	33,3	8	32
	Engenharia de Software	60	50	12	48
	Modelagem e Desenvolvimento de Jogos 3D	60	50	12	48
	Bibliotecas Gráficas	40	33,3	8	32
	WebServices aplicados à Jogos	60	50	12	48
	Programação para Mobile	60	50	12	48
	Projeto Integrador	80	66,66	12	68
Totais Parciais do Módulo III		400	333,32	92	308
Totais Gerais		1200	1000	276	924

Ao concluir os Módulos I e II o aluno recebe a certificação intermediária de “**Programador de Jogos Web**”.

Ao concluir o Módulo III o aluno recebe a certificação intermediária de “**Programador de Jogos Mobile**”;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.6 – Orientações metodológicas

O curso Técnico em Programação em Jogos Digitais em Educação a Distância, será ofertado aos estudantes, prioritariamente, de 15 a 19 anos regularmente matriculados no Ensino Médio das Redes Públicas Estaduais e Distrital de Educação (RPEDE), com vistas a habilitação profissional técnica de nível médio e direito a continuidade de estudos na educação superior.

A educação a distância movida pela atividade docente intencional exige clareza da concepção pedagógica que assume. Dentre 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, para o contexto dos cursos Médio Tec, adotaremos o trabalho como princípio educativo e a pesquisa e extensão como princípios pedagógicos.

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 a dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, dela se apropria e pode transformá-la. Equivale a dizer, 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 e 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).

Na perspectiva histórico-crítica compreende-se que “trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SAVIANI, 2012, p.13).

Assim, 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).

Dessa forma, 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’.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Os cinco passos são, portanto, adotados como o método histórico-crítico, os quais Saviani (2007) assemelham 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 deve explicitar seus conhecimentos prévios a 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 sejam referidas a 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 trata-se 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 aprendidos 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

6.6.1 – Metodologia

Partindo dos pressupostos teóricos que embasam essa proposta de curso concomitante ou 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:

Meta metodológica	Atividades possíveis
<ul style="list-style-type: none">● Atividade 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;	<ul style="list-style-type: none">● Fórum de apresentação e socialização de experiências;● 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.● Kahoot!
<ul style="list-style-type: none">● 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;	<ul style="list-style-type: none">● Uso de tutorias para aprender a usar recursos/ferramentas do AVA, principalmente aqueles que serão muito utilizados pelo curso ofertado;● Uso de diferentes ferramentas/recursos como experimentação (Skype, chats, fórum, vídeos, podcast, grupo no Whatsapp, Facebook, salvar arquivos em pdf, etc.)● Ambientação no AVA;● Trabalho com Netiqueta;● Fórum de Dúvidas Técnicas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<ul style="list-style-type: none">● Atividades que dinamizem e provoquem a problematização;	<ul style="list-style-type: none">● Vídeos de apresentação de situações para análise e discussão● Trabalhos em grupo● Estudo de caso● Discussão de matérias jornalísticas e/ou veiculadas à noticiários online
<ul style="list-style-type: none">● Atividades de sistematização do conhecimento	<ul style="list-style-type: none">● Apostilas digitais com textos dinamizados com links e hiperlinks;● Slides online;● Vídeo-aula;● 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;● Grupo no Whatsapp para suporte e orientação técnica;● Fórum de discussão Temática;● Feedbacks escritos ou por meio de podcast, microvídeos;● Simulação de situações-problema por meio de gamificação e/ou projeções síncronas de animação.● Lição● Livro● Wiki
<ul style="list-style-type: none">● Atividades de apresentação da produção do conhecimento.	<ul style="list-style-type: none">● Produção de trabalhos em grupo e/ou individual, tais como: projetos; portfólios; memorial escrito ou iconográfico; vídeos; blogs; games, maquetes físicas ou virtuais, etc.● Avaliação escrita;● Questionários.● Wiki



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<ul style="list-style-type: none">● Atividade final de apresentação da produção do conhecimento expondo as percepções de aprendizagem e relação social do aprendido;● Autoavaliação.	<ul style="list-style-type: none">● Memorial● Retomar as informações das atividades apresentadas no início para levantamento de conhecimento prévio (Google Docs, fórum de Apresentação...)● Carta de recomendação do curso aos próximos cursistas;● Fórum de Autoavaliação● Vídeo, paródia, etc.● Wiki
---	--

6.6.2 – 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 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 Programação em Jogos Digitais.

6.6.3 – 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 é essencial para que as pessoas conheçam os tipos de necessidades específicas apresentadas, tirem suas dúvidas e possam somar ações inclusivas na comunidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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. Estas 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 acompanhada fidedignamente e de que se consolide itinerários formativos que o estudante e a equipe tenham construído juntos, pois isto 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 desta forma, 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

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.

É preciso considerar, ainda, o papel da família, para que possam olhar a avaliação como processo do crescimento dos estudantes. Para isso, as reuniões com a família devem proporcionar uma sensibilização para esse novo olhar de cultura da avaliação, uma vez que a sociedade ainda se mostra muito acostumada ao caráter classificatório e excludente deste processo.

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.

Sugerimos que sejam realizadas no **mínimo três avaliações, utilizando distintos instrumentos por disciplina. A avaliação deverá ser construída com base nos objetivos da disciplina 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,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

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 atinjam 60% da pontuação no componente são garantidos estudos de recuperação, preferencialmente paralelos e contínuos durante o período letivo, uma vez que no contexto da avaliação formativa, a recuperação paralela ocorre ao longo processo do 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

Nas turmas ofertadas pelo MedioTec, quando o componente curricular for encerrado antes do fim do semestre letivo, a recuperação paralela poderá ser continuada e concluída dentro deste mesmo período letivo, a critério dos professores responsáveis pelo componente curricular. Os estudos de recuperação são seguidos de nova avaliação.

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.

Nas turmas do presente curso em Educação a Distância por oferta própria do IFB, o processo de avaliação de aprendizagens do Curso Técnico em Programação em Jogos Digitais, seguirá as normas previstas no Regulamento do Ensino Técnico de Nível Médio – RET, que estabelece o critério que caracteriza necessidade de recuperação: “Art. Aos alunos que não atingirem 60% da pontuação nas avaliações serão garantidos estudos de recuperação, preferencialmente paralelos durante o período letivo”(IFB, 2013).

O curso Técnico em Programação em Jogos Digitais, está estruturado em 3 Módulos com duração total de 3 semestre letivos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

De acordo com o art. 74 § 2º, “o conteúdo a ser avaliado no processo de recuperação deve visar à construção de saberes ainda não adquiridos pelo aluno ao longo do período, com equivalência em termos de pontuação, visando ao melhor resultado obtido pelo aluno (a maior nota)”. Dessa forma, a nota da recuperação valerá 10 pontos, 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.

7.2– Critérios e procedimentos de dependência

Nas turmas ofertadas pelo IFB por com fomento do MedioTec, 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. Caso o estudante reprove na dependência, será necessário aguardar nova oferta regular do componente curricular.

Nas turmas do presente curso em Educação a Distância por oferta própria do IFB, os critérios e procedimentos de dependência seguirão o RET ou outro regulamento da EAD vigente à época, que estabelece as orientações a seguir:

Art. 82 O regime de dependência vigorará para todos os alunos que obtiverem aprovação parcial em cursos que não tiverem módulos independentes. § 1º A Coordenação de Ensino, ouvida a Coordenação de Curso, poderá autorizar a criação de turmas especiais para dependência pelo Registro Acadêmico. **§ 2º O aluno que for retido em até dois componentes curriculares deverá cumpri-los sob regime de dependência**

I – Se o aluno for retido por não ter alcançado 60% da pontuação das avaliações poderá, a critério do Conselho de Classe, realizar apenas as avaliações no ano/semestre seguinte, sem obrigatoriedade de comparecimento às aulas.

II – 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. a) O regime de dependência em componentes curriculares que contenham práticas de laboratório deve ser, obrigatoriamente, realizado em turmas regulares, sem aceleração e com comparecimento às aulas. (IFB, 2013).

III

O critério de frequência definido pela Diretoria de Educação a Distância consiste no acesso do estudante ao Curso no Ambiente Virtual de Aprendizagem e na realização das atividades avaliativas obrigatórias.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

7.3– 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 estarão pré-estabelecidas no RET (IFB, 2013).

7.4- Critérios de Aproveitamento de Estudos:EaD

Será permitida a realização de processos de reconhecimento e certificação de saberes, integrados aos cursos ofertados por meio do MedioTec, 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 ²)	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

Outras estruturas importantes e específicas do Campus Brasília			
Especificações	Quantidade	Dimensão por unidade (m ²)	Capacidade de atendimento por turno
Museu – Anexo Biblioteca	1	440,6	400
Laboratório Música – Bloco C	1	127,4	80

Laboratórios de Informática do Campus Brasília			
Laboratório (Nome)	Capacidade de	Cursos Atendidos	Equipamentos disponíveis



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

	atendimento o por turno		
Informática Bl. A sl 207	30	Cursos Técnicos, Tecnólogo em Gestão Pública e Licenciatura em Dança	30 – Computadores 1 – data show
Informática Bl. A sl 208	25	Cursos Técnicos, Tecnólogo em Gestão Pública e Licenciatura em Dança	25 – Computadores 1 – Data show
Informática Bl. A sl 209	35	Cursos Técnicos, Tecnólogo em Gestão Pública e Licenciatura em Dança	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 212	24	Curso Técnico em Informática	24 – Computadores 1 – Data Show
Informática Bl.D sl 208	24	Curso Técnico em Informática Subsequente e integrado e Cursos Técnicos em EAD	24 – Computadores 1 – Data Show
Informática Bl. D sl 209	24	Curso Técnico em Informática	10 - Computadores (sucata)
Informática Bl. D sl 209	12	Curso Técnico em Informática	06 - Computadores

Quadro - Equipamentos de apoio Administrativo e Ensino

Campus Brasília			
Equipamento	Especificação	Quantidade	Local de utilização
Impressoras (locação)	Modelos: KM-2820, 2035 e 3224C	7	DREP, DGBR, DRAP e Sala Professores.
Televisor LCD 42 pol.	Modelo: CCE Stile	10	DREP, DGBR e DRAP. E Sala Professores
DVD de alta definição	Modelo: Blue Ray	3	DREP, DRAP e Auditório Bl. C.
Câmera Kodak	Modelo: Easy Share	7	DREP, DRAP.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Filmadora Sony	Modelo: DCR-SR21	8	DRAP.
DVD - RW, JPG e outros	Modelo: CCE e Mox	6	RA, DREP, Bl. A e Sala Professores.
Projeto – Data show	Modelo: Epson e NEC	33	Blocos A, B, C, e D (Salas de Aula)

Quadro – Mobiliário

Especificação	Quantidade (valores aproximados)
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

Especificação	Quantidade
Ônibus 42 lugares	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Micro-ônibus	1
Van (18 lugares)	1
Carro de Passeio	2
Caminhonete	1

Quadro Campus Brasília (precisa de atualização) Aguardando retorno da Bib

	Área do conhecimento	Ano III 2011	Ano IV 2012	Ano V 2013	Ano VIII 2016
Livros	Ciências Biológicas	0	0	175	
	Ciências Exatas e da Terra	0	0	598	
	Ciências Humanas	0	0	1964	
	Ciências da Saúde	0	0	21	
	Ciências Sociais Aplicadas	0	0	1409	
	Linguística, Letras e Artes	0	0	715	
	Engenharias	0	0	245	
Periódicos	Ciências Biológicas	0	0		
	Ciências Humanas	0	0	1	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Revistas	Ciências Exatas e da Terra	0	0	1	
	Ciências	0	0	1	
	Diversos	0	0	5	
Jornais	-----	0	2	1	
Obras de referência	Ciências Agrárias, Ciências Humanas, Linguística, letras e arte	0	0	119	
Vídeos	Ciências Agrárias, Ciências Humanas, Linguística, letras e arte	0	0	0	
DVD		0	0	143	
CD Rom		0	0	20	
Assinaturas Eletrônicas	-----	0	0		
Outros	-----	0	0		
Total					



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 Administrativo envolvido e que atende 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
01	Alex Helder Cordeiro de Oliveira	Mestre	DE
02	Cristiane Jorge de Lima Bonfim	Mestre	DE
03	Diógenes Ferreira Reis	Mestre	DE
04	Ernesto Henrique Radis Steinmetz	Doutor	DE
05	James Batista Figueiredo	Especialista	20h
06	Josane Borges das Neves Guimarães	Especialista	DE
07	Lázaro Vinícius de Oliveira Lima	Mestre	DE
08	Marco Rogério Calheira Lima	Mestre	DE
09	Marcelo Feres	Mestre	DE
10	João César Borba Pereira	Graduado	DE

Quadro: Corpo Técnico Efetivo Nível Superior ligado à Diretoria de Ensino, Pesquisa Extensão do Campus Brasília

Qtd	Nome	Cargo	Titulação	Regime de Trabalho
01	Adriana Martins Reis	Auxiliar de biblioteca	Especialização	40h
02	Alberth Santana Costa da Silva	Bibliotecário	Mestrado	40h
03	Ana Roberta Crisóstomo de Moraes	Assistente de		40h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

		Alunos		
04	Angélica Marques Silva de Sousa	Bibliotecária		
05	Carolina Carrijo Ribeiro	Assistente de Alunos		40h
06	Charlene Cardoso Cruz	Auxiliar de biblioteca	Graduação	40h
07	Cristiano de Andrade Guedes	Assistente de Alunos		40h
08	Cassia de Sousa Carvalho	Intérprete de Libras	Graduação	40h
09	Daniel Cerqueira Costa	Auxiliar de Biblioteca	Graduação	40h
10	Diana Angelica C. de S. Oliveira	Téc. em Assuntos Educacionais	Especialista	30h
11	Diego Henrique Galheno Marques	Téc. em Assuntos educacionais	Especialista	40h
12	Jayne de Jesus Simões Jorge	Auxiliar de biblioteca	Ensino Médio	40h
13	Juliana Aretz Cunha de Queiroz Afonso Detoni	Bibliotecária	Graduação	40h
14	Iasmin Santos da Rocha Pinto	Psicóloga	Graduação	40h
15	Laura Cecília dos Santos Cruz	Bibliotecária	Especialização	40h
16	Leonardo Domingos de Oliveira Brito	Assistente de Alunos		
17	Luciana Elias Reis	Assistente Social	Especialista	40h
18	Maína Emanuelle Sousa Lins	Téc. em Assuntos Educacionais	Especialista	40h
19	Mariela do Nascimento do Carvalho	Bibliotecária	Especialização	40h
20	Milene de Souza Cortez	Auxiliar de biblioteca	Graduação	40h
21	Natália Ribeiro da Silva	Assistente de Alunos		40h
22	Pollyana Maria R. Alves Martins	Pedagoga	Mestrado	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 Programação em Jogos Digitais, Eixo de Informação e Comunicação, devidamente matriculado e aprovado, fará jus ao certificado de Técnico em Programação em Jogos Digitais.

O modelo do diploma e certificado seguirá a legislação vigente e os modelos utilizados pelo Instituto Federal Brasília. Os certificados e os diplomas serão emitidos e registrados em livro próprio pelos Registros Acadêmico de cada campus. Os Diplomas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio serão assinados pelo Diretor-Geral do campus, pelo concluinte e pelo responsável pelo Registro Acadêmico do campus.



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.

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 Deficits nas Cidades Dormitório, Brasília, 2013.

Disponível em:

<[http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/Pesquisas%20Socioecon%C3%B](http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/Pesquisas%20Socioecon%C3%B4micas/2013/RESUMO%20PERFIL%20DA%20DISTRIBUI%C3%87%C3%83O%20DOS%20POSTOS%20DE%20TRABALHO%20NO%20DF.pdf)

[4micas/2013/RESUMO%20PERFIL%20DA%20DISTRIBUI%C3%87%C3%83O%20DOS](http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/Pesquisas%20Socioecon%C3%B4micas/2013/RESUMO%20PERFIL%20DA%20DISTRIBUI%C3%87%C3%83O%20DOS%20POSTOS%20DE%20TRABALHO%20NO%20DF.pdf)

[%20POSTOS%20DE%20TRABALHO%20NO%20DF.pdf](http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/Pesquisas%20Socioecon%C3%B4micas/2013/RESUMO%20PERFIL%20DA%20DISTRIBUI%C3%87%C3%83O%20DOS%20POSTOS%20DE%20TRABALHO%20NO%20DF.pdf)> Acesso em: 25 jun 2014.

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

_____. 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/l13005.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 Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Disponível em:

<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 6, de 20 de setembro de 2012a. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=11663&Itemid>. Acesso em: 26 jun 2014.

_____. 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>. Acesso em: 26 jun 2014.

_____. Classificação Brasileira de Ocupações - CBO. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>>. Acesso em 8 ago 2013.

_____. 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.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. RESOLUÇÃO N.º 010-2013/CS – IFB. Altera o Regulamento do Ensino Técnico de nível médio do Instituto Federal de Brasília – IFB, aprovado pela Resolução nº 014-2012/CS-IFB. Disponível em:

<[http://www.ifb.edu.br/attachments/4298_010_Altera%C3%A7%C3%A3o%20do%20RET_r%20resolu%C3%A7%C3%A3o%20014_2012%20\(2\).pdf](http://www.ifb.edu.br/attachments/4298_010_Altera%C3%A7%C3%A3o%20do%20RET_r%20resolu%C3%A7%C3%A3o%20014_2012%20(2).pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2014.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Secretaria de Educação Profissional e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Tecnológica. Documento de Referência de Execução MedioTec para as Instituições Públicas e SNA. 2017. Disponível: <<https://goo.gl/D0ApM7>>. Acesso em: 28 abr 2017.

MIRAGAYA, J. Perfil da Distribuição dos Postos de Trabalho no Distrito Federal: Concentração no Plano Piloto e Deficit 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.

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.