



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**FIC EM PROGRAMADOR DE  
SISTEMAS**

Três Lagoas – MS  
Março, 2024 –



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso do Sul

### **Missão**

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

### **Visão**

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

### **Valores**

Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



**INSTITUTO FEDERAL**

Mato Grosso do Sul



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL**  
**IFMS**

Endereço: Rua Jornalista Belizário Lima, 236 – Vila Glória - Campo Grande/MS (Endereço provisório)  
CNPJ: 10.673.078/0001-20

**IDENTIFICAÇÃO**

Curso de Formação Inicial e Continuada - FIC em Programador de Sistemas

Classificação documental: 421.1

Proponente: *Campus* Três Lagoas

Elaborado por: Equipe para Elaboração do Projeto Pedagógico de Curso de Formação Inicial e Continuada - FIC em Programador de Sistemas - [Portaria - Três Lagoas nº 111/2023 - TL-DIRGE/TL-IFMS/IFMS.](#)

**TRAMITAÇÃO**

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Processo nº: [23347.009999.2023-31](#)

Relatoria: Flávia Gonçalves Fernandes

Reunião: 26ª Ordinária

Data da reunião: 07 de novembro de 2023

Aprovação: [Resolução Coepe nº 47, de 14 de novembro de 2023](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 190, de 14 de novembro de 2023.](#)

**2ª TRAMITAÇÃO**

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.009999.2023-31](#)

Relatoria: Dejahyr Lopes Junior

Reunião: 46ª Extraordinária

Data da reunião: 12 de dezembro de 2023

Aprovação: [Resolução nº 11, de 19 de março de 2024](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 50, de 19 de março de 2024.](#)

**Denominação:** Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Programador de Sistemas

**Modalidade do curso:** Presencial

**Forma de oferta:** Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC)

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Duração do curso:** 03 meses

**Carga horária:** 210 horas (280 horas/aula)



---

**Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**

Elaine Borges Monteiro Cassiano

**Pró-Reitora de Ensino**

Cláudia Santos Fernandes

**Diretora de Educação Básica**

Gláucia Lima Vasconcelos

**Equipe de elaboração do Plano de Curso de Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional (FIC) em Programador de Sistemas.**

**Presidente**

Douglas Francisquini Toledo

**Membros**

Alex Fernando de Araújo

Márcio Teixeira Oliveira

Marco Aurélio Ferreira

Rogério Alves dos Santos Antoniassi

Vladimir Piccolo Barcelos



---

## SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO.....	6
2 HISTÓRICO DO IFMS.....	6
3 JUSTIFICATIVA .....	7
4 OBJETIVOS .....	9
4.1 OBJETIVO GERAL .....	9
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
5 PERFIL PROFISSIONAL.....	9
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	10
6.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL, TEÓRICA E METODOLÓGICA.....	10
6.2 MATRIZ CURRICULAR .....	12
6.3 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS .....	12
6.4 AÇÕES INCLUSIVAS.....	15
7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	17
7.1 RECUPERAÇÃO PARALELA .....	17
8 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	17
8.1 LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS .....	19
8.2 BIBLIOTECA.....	24
9 PESSOAL DOCENTE.....	25
10 CERTIFICAÇÃO .....	26
REFERÊNCIAS.....	26



## 1 IDENTIFICAÇÃO

**Denominação:** Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Programador de Sistemas

**Código do Curso:** 221019

**Modalidade do curso:** Presencial

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Número de vagas oferecidas:** Conforme Edital

**Forma de ingresso:** Conforme Edital

**Público-Alvo:** Destinado a estudantes e/ou trabalhadores que tenham o Ensino Fundamental II (6º a 9º) Completo

**Tempo de duração:** 03 meses

**Carga horária Total:** 210 horas

**Requisito de Acesso:** 15 anos ou mais e Ensino Fundamental II (6º a 9º) Completo

## 2 HISTÓRICO DO IFMS

A história da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil iniciou-se com a criação das Escolas de Aprendizes Artífices, por meio do Decreto nº 7.566/1909. Nessa trajetória secular, o sistema federal de ensino passou por diversas reformulações. A Lei nº 11.534/2007, dispôs sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais, dentre elas, a Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul, com sede em Campo Grande, e a Escola Agrotécnica Federal, em Nova Andradina.

Com a Lei nº 11.892/2008, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, composta por um conjunto de instituições federais, vinculadas ao Ministério da Educação. Assim, as duas escolas técnicas criadas anteriormente no Estado foram transformadas em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS), surgindo, então, os *campi* Campo Grande e Nova Andradina.

Na segunda fase de expansão da Rede Federal, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC), por meio de uma chamada pública, contemplou o IFMS com outros cinco *campi* nos municípios de Aquidauana, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. Em fevereiro de 2010, iniciaram-se as atividades do *Campus* Nova Andradina, com a oferta dos cursos técnicos em Agropecuária e Informática. Em Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim e Ponta Porã, houve a



abertura das primeiras turmas de cursos técnicos subsequentes a distância, em parceria com o Instituto Federal do Paraná (IFPR).

No ano seguinte, a Portaria do MEC nº 79/2011 autorizou o IFMS a iniciar o funcionamento, com cursos presenciais, dos *campi* Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. Em espaços provisórios, iniciaram a oferta de cursos técnicos integrados de nível médio e de graduação, além da ampliação de cursos na modalidade Educação a Distância (EaD), inclusive em polos localizados em outros municípios. Nesse processo de implantação, o IFMS contou com a tutoria da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

No segundo semestre de 2013, foram entregues as sedes definitivas dos *campi* Aquidauana e Ponta Porã. Com projeto arquitetônico padrão para os *campi* da segunda fase de expansão, as novas unidades, com 6.686 m<sup>2</sup> de área construída, abrigam salas de aula, laboratórios, biblioteca, setor administrativo e quadra poliesportiva. Em 2014, os *campi* Coxim e Três Lagoas também passaram a funcionar em novos prédios.

A terceira fase de expansão da Rede Federal possibilitou a implantação de mais três *campi* do IFMS nos municípios de Dourados, Jardim e Naviraí, sendo que os dois primeiros já funcionam em sede definitiva.

Com natureza jurídica de autarquia e detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, o IFMS é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializado na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes modalidades de ensino com inserção nas áreas de pesquisa aplicada e extensão tecnológica.

O IFMS é a primeira instituição pública federal a oferecer educação profissional técnica e tecnológica em Mato Grosso do Sul. Com *campi* em dez municípios, que abrangem todas as regiões do estado, o Instituto Federal chega à primeira década e meia de história com mais de trinta e cinco mil estudantes matriculados em diferentes níveis e modalidades de ensino.

### 3 JUSTIFICATIVA

A Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional é concebida, em seu aspecto global, como uma oferta educativa específica da Educação Profissional e Tecnológica – que favorece a qualificação, a requalificação e o desenvolvimento profissional de trabalhadores nos mais variados níveis de escolaridade e de formação. Suas ações pedagógicas, de natureza teórico-prática, são planejadas para atender as demandas socioeducacionais de formação e de qualificação profissional.





Nesse sentido, consolida-se em iniciativas que visam a formar, qualificar, requalificar e possibilitar tanto atualização quanto aperfeiçoamento profissional a cidadãos em atividade produtiva ou não, ou mesmo àquelas pessoas que foram excluídas dos processos educativos formais e que necessitam dessa ação educativa para dar continuidade aos estudos. Dessa forma, a Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional compromete-se em garantir a profissionalização em determinada área e, ao mesmo tempo, o contínuo e articulado aproveitamento de estudos nos diferentes níveis da educação nacional.

A implantação do curso está em conformidade com a proposta da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fundamenta a prática educativa vinculada ao mundo do trabalho e à prática social, bem como a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, a preparação básica para o trabalho e a cidadania, a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática. Considerando o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, o curso está organizado de acordo com a estrutura sócio ocupacional e tecnológica da área de formação, articulando esforços das áreas da educação, do trabalho e emprego, e da ciência e tecnologia para que o ingressante possa atuar de modo efetivo no mundo do trabalho.

O estado do Mato Grosso do Sul passa por uma mudança no seu setor econômico, deixando de ser uma economia predominantemente primária para uma expansão da economia secundária. O processo de industrialização tem se intensificado nos últimos anos tendo em vista aos incentivos fiscais oferecidos pelo governo do estado. Outro ponto a ser ressaltado é a localização estratégica do estado, aliada à possibilidade de dispor dos principais meios de escoamento da produção que são: aéreo, terrestre, ferroviário e fluvial.

Nesse sentido, o município de Três Lagoas está inserido no contexto de se tornar um grande polo de desenvolvimento do setor industrial, pois de acordo com a os dados da Federação da Indústrias do Mato Grosso do Sul (FIEMS), o município é um dos que apresentou crescimento do setor industrial superior ao do setor agropecuário no estado (FIEMS, [s.d]).

Assim, o crescimento industrial e populacional da região reforça a importância do curso FIC em Programador de Sistemas no município de Três Lagoas para atender às demandas do município, da indústria e da abertura de novos mercados de trabalho. Apesar de existirem instituições de ensino que oferecem cursos técnicos em nível médio ou tecnológico superior, temos um grande contingente de trabalhadores que não tiveram a oportunidade de se qualificar nestes níveis e, conseqüentemente, não ocuparam vagas no mundo do trabalho.



Portanto, a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional FIC representa a possibilidade de inclusão social, capacitação e formação de recursos humanos. Dessa forma, é proposto o curso de Programador de Sistemas, visando a formar, qualificar e aprimorar as técnicas de programação, buscando melhorar a capacidade técnica das pessoas interessadas nessa área de conhecimento.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral do curso é formar e certificar profissionais capacitados para desempenhar um papel essencial na análise, desenvolvimento, implementação, atualização e correção de software, enquanto cultivam um senso crítico sólido em relação ao campo de atuação.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Para atender ao objetivo geral, o curso estabelece os seguintes objetivos específicos:

- Promover a qualificação profissional em Programador de Sistemas, dotando os estudantes de conhecimentos e habilidades necessários para atuar com sucesso nessa área dinâmica.
- Criar condições para uma melhor inserção no mercado de trabalho, garantindo que os formandos estejam preparados para enfrentar os desafios profissionais do setor de programação de sistemas.
- Formar profissionais capazes de documentar, desenvolver e manter sistemas computacionais, capacitando-os a lidar com todas as etapas do ciclo de vida do software.
- Desenvolver as habilidades básicas e técnicas essenciais para o exercício eficiente e qualificado da função de Programador de Sistemas, garantindo que os profissionais se destaquem na prestação de seus serviços.
- Habilitar os alunos a desempenhar atividades e funções típicas da área, em conformidade com os elevados padrões de qualidade e produtividade exigidos pela natureza do trabalho técnico nesse campo em constante evolução.

## **5 PERFIL PROFISSIONAL**

Ao final do curso, o estudante da Formação Inicial e Continuada em Programador de Sistemas, será capaz de:

- Entender as etapas do processo de desenvolvimento de um sistema computacional;



- Documentar as etapas do processo de desenvolvimento de sistema computacional;
- Realizar manutenção e programação em sistemas computacionais;
- Realizar testes em sistemas computacionais;
- Estruturar banco de dados.

O programador de sistemas pode atuar no desenvolvimento de aplicativos móveis e/ou sistemas Web, no estudo e projeto de um sistema computacional, como consultor de qualidade de um sistema, entre outras funções.

Hoje em dia, a tecnologia está presente na maioria dos processos que acontecem no cotidiano das pessoas e das empresas, e grande parte dessas empresas necessitam do desenvolvimento ou manutenção de sistemas computacionais. Por esse motivo, o programador de sistemas tem um vasto campo de atuação no mundo do trabalho.

## **6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **6.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL, TEÓRICA E METODOLÓGICA**

A oferta do curso será realizada a partir do desenvolvimento de ações pedagógicas teórico-práticas que se fundamentam tanto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), quanto nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica propostas pela Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de janeiro de 2021, e demais legislações vigentes. Em âmbito institucional, fundamentam-se nas Diretrizes para Abertura, Alteração e Suspensão de Cursos de Formação Inicial e Continuada.

O curso deve valer-se de uma metodologia que conduza o estudante na busca pelo conhecimento e pelo desenvolvimento e/ou aquisição construção das características necessárias à qualificação profissional, partindo do princípio de que esta se realiza pela constituição de competências e habilidades, bem como pela formação do ser humano consciente da necessidade de uma atuação embasada nos princípios éticos, da sua inserção na comunidade e de suas atribuições sociais. Assim, os componentes curriculares do curso serão trabalhados de forma que o estudante tenha um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, no qual encontre meios para: aprimorar a capacidade de pensar e de aprender a atribuir significado ao aprendizado; relacionar a teoria com a prática; integrar o conhecimento com a experiência cotidiana; fundamentar a crítica e argumentar os fatos, atingindo o desenvolvimento da capacidade reflexiva. A metodologia de ensino deverá se desenvolver por meio das estratégias de aula expositiva e dialogada, trabalhos em grupo, debates, compartilhamento de ideias, aulas práticas em laboratórios, visitas técnicas, elaboração e



desenvolvimento de projetos, pesquisas, palestras, grupos de estudos, resolução de problemas, aprendizado por pares, estudos de caso, simulações, exercícios práticos em sala de aula e em laboratórios, bem como estudos dirigidos. Deverá, também, articular a formação socializada com a realidade concreta da sociedade e os avanços tecnológicos, procurando incluir, assim, alternativas como multimídia, visitas técnicas, teleconferências, internet e projetos a serem desenvolvidos junto às organizações parceiras da Instituição.

É válido ressaltar que é importante a adoção de estratégias integradoras como: proposição conjunta de planos de curso de componentes curriculares afins; visitas técnicas orientadas concomitantemente pelos professores de componentes curriculares afins; aulas periódicas sobre temas integradores de componentes curriculares; e demais ações pontuais elaboradas pelos professores no momento do planejamento, visando a não fragmentação do conhecimento, pois a fragmentação é um dos principais entraves para a produção/construção de um conhecimento holístico, imprescindível ao profissional.

Destarte, para suprir a complexidade da realidade, torna-se necessária a ênfase na multi e interdisciplinaridade, implicando um planejamento que direcione ao desenvolvimento de trabalhos em grupo por diferentes áreas do conhecimento com afinidades e interesses comuns na busca pela melhoria do ensino e da formação profissional.

O professor deverá definir quais recursos metodológicos de ensino-aprendizagem são mais adequados ao conteúdo que ministrará e mais capazes de contemplar as características individuais do estudante ou da turma, conforme o seu Plano de Ensino, valorizando a cultura investigativa e a postura ativa que lhe permitam avançar frente ao desconhecido.

As estratégias expostas acima farão parte do conjunto das ações de ensino utilizadas pelos docentes em função da aprendizagem do estudante, de forma intencional, visando à construção do conhecimento acerca do conteúdo trabalhado, observando o respeito à individualidade, o conhecimento prévio do estudante, o estímulo à criatividade, à curiosidade, ajudando-os a desenvolver atitudes que norteiam suas escolhas diante dos problemas do dia a dia.

Assim, cada estratégia dependerá do conteúdo específico e dos objetivos a serem alcançados em cada componente curricular, sendo a postura do professor a de mediador e provocador, tornando, assim, o discente autônomo, sujeito de sua aprendizagem.

Cabe salientar que, para os estudantes que apresentarem dificuldades no processo de aprendizagem dos conteúdos trabalhados, o professor deverá utilizar outros métodos, procurando alternativas junto à equipe pedagógica do curso. Ao estudante deverá ser proporcionado o contato



com a realidade onde atua ou irá atuar, para melhor compreensão dos problemas e potencialidades, assim como vivenciar atividades relacionadas à profissão.

Uma vez estabelecido este contato com a realidade, ela deverá ser fonte de investigação e revisão do conhecimento, reorientando as atividades de ensino-aprendizagem.

## 6.2 MATRIZ CURRICULAR

A Matriz Curricular do curso foi elaborada com base nas competências e nas habilidades necessárias para a formação do Perfil Profissional de Conclusão do Curso de Programador de Sistemas. A organização de carga-horária no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul se dá em hora/aula, cada hora/aula corresponde a 45 minutos. O Quadro 1 apresenta as disciplinas e suas respectivas cargas horárias, no formato de hora e de hora-aula.

Quadro 1: Disciplinas e suas cargas horárias.

Código	Unidade Curricular	Carga horária (h)	Carga horária (h/a)
	Algoritmos e Linguagem de Programação	60	80
	Banco de Dados	45	60
	Engenharia de Software	30	40
	Linguagem de Marcação e Apresentação	30	40
	Virtualização e Containers	30	40
	Ética Profissional e Relações Interpessoais no Trabalho	15	20
<b>Carga Horária Total</b>		<b>210</b>	<b>280</b>

## 6.3 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

Algoritmos e Linguagem de Programação	60 h	80 h/a
<b>Ementa:</b> Tipos primitivos. Variáveis e constantes, estruturas condicionais, estruturas de repetição. Vetores. Modularização.		
<b>Bibliografia Básica:</b> ZANDSTRA, Matt. <b>Objetos PHP, padrões e prática</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009 EDMONDS, Jeff. <b>Como pensar sobre algoritmos</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2010. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores</b> . 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		



MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes . 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Novatec, 2016.

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP**: programando com orientação a objetos. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

BORATTI, Isaias Camilo. **Programação orientada a objetos em Java**. Florianópolis : Visual Books, 2007.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos**: com implementações em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes,; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011

<b>Banco de Dados</b>	<b>45 h</b>	<b>60 h/a</b>
-----------------------	-------------	---------------

**Ementa:** Gerenciadores de Bancos de Dados (SGDBs). Operações em SQL (Select, Insert, Update e Delete). Conexão de banco de dados com sistema.

**Bibliografia Básica:**

MILANI, André. **MySQL**: Guia do Programador. São Paulo: Novatec, 2006.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MILANI, André. **PostgreSQL**: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2008.

SILVA, Robson Soares. **Oracle Database 10G Express Edition**: guia de instalação, configuração e administração com implementação PL/SQL relacional e objeto-relacional. São Paulo: Érica, 2012.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012.

<b>Engenharia de Software</b>	<b>30 h</b>	<b>40 h/a</b>
-------------------------------	-------------	---------------

**Ementa:** Processo de Desenvolvimento de Software. Técnicas de elicitação de requisito. Documento de Requisitos. Diagrama de Classes. Operações de versionamento usando Git. Scrum.

**Bibliografia Básica:**

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software**: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PRESSMAN, Roger S; LOWE, David Brian. **Engenharia web**. Rio de Janeiro: LTC, c2009.

CRUZ, Fábio. **Scrum e Agile em Projetos**: Guia Completo. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.



#### Bibliografia Complementar:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

PRESSMAN, Roger. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. **UML 2.3: teoria e prática**. São Paulo : Érica, 2011.

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Linguagem de Marcação e Apresentação	30 h	40 h/a
<b>Ementa:</b> Funcionamento da Web. Planejamento de websites. HTML. CSS. JavaScript.		
<b>Bibliografia Básica:</b> SILVA, Maurício Samy. <b>Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata</b> . São Paulo: Novatec, c2008. RODRIGUES, Andréa. <b>Desenvolvimento para internet</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. BUDD, Andy; MOLL, Cameron; COLLISON, Simon. <b>Criando páginas web com CSS: soluções avançadas para padrões web</b> . 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> BONATTI, Denilson. <b>Desenvolvimento de Jogos em HTML5</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. FLATSCHART, Fábio. <b>HTML5: Embarque Rápido</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. SOUSA, Roque Fernando Marcos. <b>Canvas HTML 5: Composição Gráfica e Interatividade na Web</b> . 1. ed. rev. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. <b>Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ : Alta Books, c2008. SEGURADO, Valquíria Santos. <b>Projeto de Interface com o Usuário</b> . São Paulo: Pearson, 2017.		

Virtualização e Containers	30 h	40 h/a
<b>Ementa:</b> Computação em Nuvem. Infrastructure-as-Code. Containers. Virtualização. Ferramentas de criação automática de máquinas virtuais e provisionamento.		
<b>Bibliografia Básica:</b> VITALINO, Jefferson Fernando Noronha; CASTRO, Marcus André Novais. <b>Descomplicando o Docker</b> . 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.		



TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert; **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

VERAS, Manoel. **Computação em Nuvem: Nova arquitetura de TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

MUNIZ, Antônio et al.; **Jornada DevOps**. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2007.

OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Ética Profissional e Relações Interpessoais no Trabalho	15 h	20 h/a
<b>Ementa:</b> Conceitos, princípios e fundamentos da ética profissional. Ética e poder nas organizações: o papel do líder. Ética e Moral nas organizações brasileiras. Código de conduta e comitê de ética. Propriedade intelectual.		
<b>Bibliografia Básica:</b> BENNETT, C. <b>Ética Profissional</b> . São Paulo: Cengage-Learning, 2008. GONÇALVES, M.H.B.; WYSE, N. <b>Ética e trabalho</b> . Rio de Janeiro: SENAC/DN/DFP, 2001. 96 p. MACEDO, V. I. et al. <b>Ética e sustentabilidade</b> . Rio de Janeiro: FGV, 2015.		
<b>Bibliografia Complementar:</b> ARRUDA, M.C.C.; WHITAKER, M.C.; RAMOS, J.M.R. <b>Fundamentos de ética empresarial e econômica</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. COSTA, É. S.; DEMARCHI, L. <b>Ética Profissional e Relações Humanas</b> . 1. ed. Curitiba: LT, 2015. GRIFFIN, R.W. <b>Introdução à administração</b> . São Paulo: Ática, 2007. ARENDDT, H. <b>A condição humana</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011. NIETZSCHE, F. <b>Genealogia da moral: uma polêmica</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2004.		

#### 6.4 AÇÕES INCLUSIVAS

Nos cursos de Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional (FIC) do IFMS, estão previstos mecanismos que garantam a inclusão de estudantes com necessidades especiais, a expansão





do atendimento a negros e índios, conforme o Decreto nº 3.298/99 e a Lei nº 12.711/2012, respectivamente. O Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) de cada campus, em parceria com o Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (Nuged) e grupo de docentes, proporá ações específicas direcionadas tanto à aprendizagem como à socialização desses estudantes.

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (Nuged) é o núcleo responsável pela assessoria técnica especializada, composto por uma equipe multidisciplinar que tem como objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e efetividade. O núcleo atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) do Instituto Federal tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais no IFMS, inclusive pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista. É composto por uma equipe multidisciplinar de servidores Técnicos-administrativos (intérprete de libras, pedagogos, assistentes administrativos etc.) e docentes de várias áreas do conhecimento e visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante. Para isso, realiza o trabalho de captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.

De natureza propositiva e consultiva, o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi) tem a função de auxiliar no direcionamento de estudos, pesquisas e ações de extensão que promovam a reflexão sobre as questões étnico-raciais. Vinculado às Direções de Ensino, Pesquisa e Extensão dos campi do IFMS, sob as diretrizes da Pró-Reitoria de Extensão (Proex), o Neabi também busca contribuir para a implementação da exigência legal que obriga incluir no currículo escolar a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

## 6.5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Segundo a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021: “Os itinerários formativos profissionais devem possibilitar um contínuo e articulado aproveitamento de estudos e de experiências profissionais”. Assim, os cursos de qualificação profissional devem possibilitar o aproveitamento das competências desenvolvidas para a continuidade de estudos.



Os estudantes poderão solicitar o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão.

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores será verificada mediante uma avaliação, conforme rege o Exame de Suficiência do Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFMS.

## **7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação é um elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de aprendizagens relacionadas com a formação do indivíduo aliada à formação profissional e, portanto, será realizada de forma contínua e cumulativa. Deverá possibilitar o diagnóstico sistemático do ensino e da aprendizagem, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados obtidos ao longo do processo pedagógico sobre eventuais provas finais, conforme previsão da LDB.

A avaliação da aprendizagem do estudante do Curso FIC em Programador de Sistemas abrange tanto a verificação da frequência quanto a avaliação do desempenho do estudante. Considerar-se-á aprovado, em cada uma das disciplinas, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% da carga horária do curso e média final igual ou superior 6,0 (seis) pontos.

O discente com média final inferior a 6,0 e/ou com frequência total inferior a 75% será considerado reprovado. As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes até a data limite prevista no calendário escolar vigente

### **7.1 RECUPERAÇÃO PARALELA**

O aluno terá direito às avaliações de recuperação, de caráter teórico e/ou prático, ou a qualquer outro procedimento avaliativo que se fizer necessário, sempre propostos pelo professor, em acordo com a coordenação de curso e considerando ainda as diretrizes pedagógicas deste projeto, as normas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul e a legislação em vigor.

## **8 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

O IFMS *Campus* Três Lagoas está dividido em quatro blocos: no primeiro encontra-se o setor administrativo e biblioteca (pisos superiores), o segundo bloco é reservado para salas de aula e laboratório de informática, o terceiro bloco pelos laboratórios de uso específico dos cursos de Elétrica e



Automação Industrial e laboratórios de informática e por fim, no último bloco, a incubadora de empresas (TecnoIF) e IFMaker.

A infraestrutura ofertada para o curso FIC em Programador de Sistemas é composta de salas de aula para exposição teórica dos conteúdos, biblioteca para consulta a livros, estudos em grupos e individualizado, acesso digital e espaço de jogos e convivência, e, em especial, de laboratórios para a realização das aulas práticas.

Atualmente, as salas de aula e laboratórios são climatizados e contam com quadro de vidro, um computador por sala e projetor fixo com acesso remoto via rede local. As salas de aula contêm 44 carteiras universitárias com prancheta fixa de tamanho grande para uso de estudantes destros e canhotos. As portas dos ambientes de aula possuem abertura dupla e acesso para pessoas com deficiência. Há, ainda, rampas de acesso para os pisos superiores e biblioteca, que visam ao atendimento de pessoas com necessidades específicas de locomoção. No Quadro 2 são apresentados esses locais com mais detalhes.

Quadro 2: Estrutura geral disponível no Campus Três Lagoas do IFMS para o curso FIC de Programador de Sistemas

<b>Dependências</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Biblioteca	729,92 m <sup>2</sup>
Sala dos Professores	119 m <sup>2</sup>
Sala dos Professores para estudo individual (Quantidade: 8 gabinetes)	27,77 m <sup>2</sup>
Salas de Direção	17 m <sup>2</sup>
Sala de Coordenação	30 m <sup>2</sup>
Sala de Supervisão Pedagógica	40,96 m <sup>2</sup>
Sala de TI (Tecnologia da Informação)	27,77 m <sup>2</sup>
Secretaria	40,96 m <sup>2</sup>
Refeitório/Servidores	35,65 m <sup>2</sup>
Cantina	52,63 m <sup>2</sup>
Almoxarifado	70,29 m <sup>2</sup>
Auditório	157,06 m <sup>2</sup>
Salas de Aulas (Quantidade: 16)	65,03 m <sup>2</sup>
Laboratório de Desenvolvimento Web (Laboratório de Informática 1)	75,34 m <sup>2</sup>
Laboratório de Modelagem 3D(Laboratório de Informática 2)	65,03 m <sup>2</sup>



Laboratório de Engenharia de Software(Laboratório de Informática 3)	71,46 m <sup>2</sup>
Laboratório de Dispositivos Móveis(Laboratório de Informática 4)	71,46 m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática Aplicada(Laboratório de Informática 5)	34,44 m <sup>2</sup>
Laboratório de Projetos para NecessidadesEspecíficas (Lapne – Laboratório de Informática 6)	29,48 m <sup>2</sup>
Laboratório de Arquitetura e Redes deComputadores (Laboratório de Informática 7)	75,34 m <sup>2</sup>
Laboratório de Automação	68,91 m2
Laboratório de Máquinas Elétricas eAccionamentos	70,00 m2
Laboratório de Eletrônica	69,14 m <sup>2</sup>
Laboratório de Pneumática e Hidráulica	68,86 m <sup>2</sup>
Laboratório de Eletricidade e Circuitos	68,82 m <sup>2</sup>
Laboratório Desenho Técnico e CAD	65,79 m <sup>2</sup>
Laboratório de Instalações Elétricas	64,80 m <sup>2</sup>
Laboratório de Controle Eletromagnético	66,6 m <sup>2</sup>
Laboratório de Instrumentação e Controle	33,75 m <sup>2</sup>
Laboratório de Fontes de EnergiaRenováveis e Controle	32,85 m <sup>2</sup>

Fonte: Diretoria de Administração

## 8.1 LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

Os laboratórios de informática atendem à demanda do curso, oferecendo sistemas operacionais Windows e Linux em dual boot, que permite a escolha do docente conforme a exigência de sua disciplina, conexão de internet cabeada, poltronas confortáveis e estações de trabalho ergonomicamente ajustadas para os alunos. Há instalado nos computadores diversos softwares que são escolhidos pelos próprios docentes e revisados quanto à adequação e atualização todo semestre. A manutenção e instalação de novos programas é feito por Técnicos de laboratório dedicados ao atendimento da demanda dos professores de computação, tornando o uso dos computadores nos laboratórios muito flexível.

Para área de computação, há ainda um Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores dedicado à exploração e estudo do hardware, onde são conduzidas aulas voltadas para o estudo de arquitetura de computadores, redes de computadores, sistemas operacionais e unidades curriculares afins. Há também um laboratório de projetos, equipado também com computadores conectados à internet, quadros afixados nas paredes e mesas de discussão e trabalho colaborativo.



Além de laboratórios posicionados nos andares superiores, o *Campus* conta com laboratório de informática no térreo que tem como objetivo atender às demandas de acessibilidade de estudantes e/ou servidores que possuem necessidades especiais de locomoção. O laboratório de necessidades especiais (Lapne) é outro elemento da infraestrutura do *Campus* para atender a população com necessidade específica do curso, oferecendo recursos diferenciados e dispositivos especiais de uso pedagógico para trabalho com esses alunos. Nos Quadros 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 são apresentadas as características de cada laboratório de informática.

Quadro 3: Descrição do Laboratório de Informática 1.

<b>Laboratório de Desenvolvimento Web</b> (Laboratório de Informática 1)	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Microcomputadores	36 Microcomputadores
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetores (fixo e móvel), ar condicionado e ventiladores

Fonte: Serviço de Tecnologia da Informação e Suporte Técnico



Quadro 4: Descrição do Laboratório de Informática 2.

<b>Laboratório de Modelagem 3D</b> (Laboratório de Informática 2)	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Microcomputadores	24 Microcomputadores
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Fonte: Serviço de Tecnologia da Informação e Suporte Técnico

Quadro 5: Descrição do Laboratório de Informática 3.

<b>Laboratório de Engenharia de Software</b> (Laboratório de Informática 3)	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Microcomputadores	26 Microcomputadores
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros. Ainda conta com softwares para desenvolvimento de programas para dispositivos móveis, tal como, o Android Studio (essa situação se dá por conta da arquitetura diferente dos computadores deste laboratório).
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Fonte: Serviço de Tecnologia da Informação e Suporte Técnico



Quadro 6: Descrição do Laboratório de Informática 4.

<b>Laboratório de Dispositivos Móveis</b> (Laboratório de Informática 4)	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Microcomputadores	20 Microcomputadores
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Fonte: Serviço de Tecnologia da Informação e Suporte Técnico

Quadro 7: Descrição do Laboratório de Informática 5.

<b>Laboratório de Informática Aplicada</b> (Laboratório de Informática 5)	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Microcomputadores	15 Microcomputadores
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores



Quadro 8: Descrição do Laboratório de Informática 6.

<b>Laboratório de Projetos para Necessidades Específicas</b> (Lapne – Laboratório de Informática 6)	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Microcomputadores	4 notebooks e 2 máquinas para apoio ao estudante no desenvolvimento de projetos.
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e prototipação de soluções, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Equipamentos destinados ao Atendimento de Estudantes com necessidades específicas	Acionador de pressão, mouse tipo roller mouse, mouse Trackball, mouse adaptado, cadeira de roda manual, suporte para leitura, conjunto de teclado com colmeia para PC, mouse e teclado especial RCT - Barban RCT
Sistema Operacional	Windows e Linux

Fonte: Serviço de Tecnologia da Informação e Suporte Técnico

Quadro 9: Descrição do Laboratório de Informática 7.

<b>Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores</b> (Laboratório de Informática 7)	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Microcomputadores	6 kits de Manutenção de Computadores (utilizados para manutenção e montagem), Equipamentos para Redes de Computadores, ferramentas, componentes e periféricos, 12 máquinas para apoio ao estudante no desenvolvimento de projetos e acompanhamento de aulas práticas.





Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e prototipação de soluções, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Fonte: Serviço de Tecnologia da Informação e Suporte Técnico

## 8.2 BIBLIOTECA

A biblioteca do IFMS *Campus* Três Lagoa tem por finalidade, entre outras, apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação acadêmica, científica e social dos usuários. Para tanto, conta em seu quadro de pessoal com Bibliotecários e Assistentes em Administração e/ou Auxiliar em Administração, cujas atribuições seguem em síntese:

- a) Bibliotecário: atendimento especializado aos usuários, classificação, catalogação, organização e manutenção da organização do acervo, orientação aos estudantes sobre procedimentos de pesquisa e normalização de trabalhos acadêmicos, treinamento em bases de dados e demais serviços do setor;
- b) Assistente em Administração e/ou Auxiliar em Administração: atendimento geral aos usuários, organização do acervo e do ambiente da biblioteca, carimbagem e etiquetagem de material bibliográfico, orientação sobre produtos, serviços e normas de uso da biblioteca, entre outras atividades do setor.

Os principais serviços e produtos ofertados pela biblioteca são: Sistema informatizado de busca e acesso ao acervo da biblioteca; Empréstimo domiciliar; Renovação e reserva de material bibliográfico (presencial ou on-line); Consulta local ao acervo; Computadores com acesso à internet para pesquisa; Acesso ao Portal de Periódicos da Capes; Acesso às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT); Biblioteca virtual; Levantamento, pesquisa e orientação bibliográfica; Elaboração de ficha catalográfica; Orientação na normalização de trabalhos acadêmicos; Treinamentos aos usuários para o uso de bases de dados e desenvolvimento de competência em informação; e Atividades culturais alinhadas a projetos de ensino, pesquisa e extensão.



A Biblioteca está localizada no bloco 1 piso superior do *Campus* Três Lagoas do IFMS, ocupa uma área de 729,92m<sup>2</sup>, conta com área de Guarda-volumes; (5) Salas de estudo em grupo; Sala com Tecnologias Assistivas para uso pelos estudantes com necessidades específicas atendidos pelo Napne; Sala para treinamentos e reuniões; Sala para processamento Técnico dos materiais; Cabines para estudo individual; Espaço para leitura livre e descanso; Jogos de xadrez e Acervo bibliográfico com aproximadamente 8.300 exemplares nas diversas áreas dos cursos ofertados no campus.

O horário de funcionamento (atendimento ao público) da biblioteca consta no site institucional do IFMS.

## 9 PESSOAL DOCENTE

O corpo docente que atua no curso é composto de docentes com formação técnica específica da área do curso e de docentes com formações complementares às formações necessárias para a condução de unidades curriculares técnicas. Os docentes possuem formação acadêmica em curso de pós-graduação, experiência em docência em outros níveis de educação, entre eles a educação básica e a educação superior, e também vivência profissional da área anterior ao ingresso na docência, o que é adequado para o ensino neste curso. O Quadro 10 apresenta os docentes e suas respectivas unidades curriculares.

Quadro 10: Especificação dos Docentes e suas Disciplinas

Unidade Curricular	Docente	Formação	
		Graduação	Pós-Graduação
Algoritmos e Linguagem de Programação	Douglas Francisquini Toledo	Ciência da Computação	Mestrado
Banco de Dados	Alex Fernando de Araújo	Ciência da Computação	Mestrado
Engenharia de Software	Marco Aurélio Ferreira	Engenharia de Computação	Especialista
Linguagem de Marcação e Apresentação	Rogério Alves dos Santos Antoniassi	Sistemas de Informação	Mestrado
Virtualização e Containers	Vladimir Piccolo Barcelos	Ciência da Computação	Mestrado
Ética Profissional e Relações Interpessoais no Trabalho	Márcio Teixeira Oliveira	Ciência da Computação	Doutorado



## 10 CERTIFICAÇÃO

O IFMS conferirá ao estudante que tiver sido aprovado em todas as unidades curriculares do curso, o Certificado de Conclusão do Curso de Formação Inicial e Continuada em Programador de Sistemas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Seção 01. Número 248, 23 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_. Congresso Nacional. **Decreto n. 5.154/2004**. 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. Brasília, DF. Diário Oficial da União, publicado em 26.7.2004. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20042006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2004/decreto/d5154.htm). Acesso em: setembro de 2023.

\_\_\_\_. Congresso Nacional. **LEI nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em setembro de 2023.

\_\_\_\_. Congresso Nacional. **Lei nº 11.892, de 29 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. Brasília, DF. Diário Oficial da União, publicado em 30.12.2008. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em: setembro de 2023.

FIEMS. Panorama Econômico MS, [s.d.]. Disponível em: [https://www.fiems.com.br/public/hotsites/panorama\\_economico\\_ms.pdf](https://www.fiems.com.br/public/hotsites/panorama_economico_ms.pdf). Acesso em: setembro de 2023.

FRIGOTTO, G. **Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio**. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). Ensino médio integrado: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 57-82.

**Guia Pronatec de Cursos FIC**. Disponível: [https://map.mec.gov.br/attachments/74900/guia\\_pronatec\\_de\\_cursos\\_fic\\_2016.pdf](https://map.mec.gov.br/attachments/74900/guia_pronatec_de_cursos_fic_2016.pdf). Acesso em: setembro de 2023.

\_\_\_\_. **Lei n.º 11.741/2008**. Altera dispositivos da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Brasília/DF. 2008.



---

\_\_\_\_. **Parecer CNE/CEB nº 11/2012.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: setembro de 2023.

\_\_\_\_. **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: setembro de 2023.



Rua Jornalista Belizário Lima, 236, Bairro Vila Glória – Campo Grande/MS  
CEP: 79.004-270 (Endereço provisório)  
Telefone: (67) 3378-9501