

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS ALTA FLORESTA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Eixo Tecnológico: Informação e comunicação

Modalidade: Presencial

**Alta Floresta-MT
2026**

PPC aprovado pela Resolução 79/2026 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, *ad referendum*, de 18 de agosto de 2026

Curso Autorizado pelo ATO Nº 84/2026 - RTR-CONSEPE/RTR/IFMT, de 17 de agosto de 2026



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
MATO GROSSO

Reitor

Julio Cesar dos Santos

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Liliane Silva Peña Oliveira

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

Leila Cimone Teodoro Alves

Pró-Reitor de Extensão

Frankes Márcio Batista Siqueira

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação

Hilda Regina Pereira Menezes Olea

Pró-Reitora de Ensino

Luciana Maria Klamt

Diretor de Ensino Médio da Pró-Reitoria de Ensino

Lucas Santos Café

Diretor Geral do Campus Alta Floresta

Marcos Luiz Peixoto Costa

Diretor de Ensino do Campus Alta Floresta

Flavio Antonio Lucio Alves



COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC

(PORTARIA 82/2026 - ALF-GAB/ALF-DG/CALF/RTR/IFMT)

Adriano Campos

Bruna Dos Santos França

Daniel Afonso Silva

David Batista Gonçalves

Dionizio Santana Oliveira

Fabício Pires Fortes

Fernanda Maria Batista Almeida Matias

Francisco Marcelo Da Silva

Marcelo Alexandre Bruno

Marcos Luiz Peixoto Costa Junior

Maria Betânia Peixoto Costa

Marli Steffany Alves De Almeida Gonçalves

Michael Moises Moraes Pereira

Nara Oliveira Do Nascimento

Olena Kovalek Onofre

Riverson Ferreira Rodrigues

Simone Hemkemeier Lourini

Thiago Henrique Carvalho Silva Amorim



ISSÃO

Transformar vidas por meio da Educação Profissional, Científica e Tecnológica, integrando ensino, pesquisa e extensão para promover o desenvolvimento sustentável, inclusivo e conectado ao mundo do trabalho.

VISÃO

Ser a principal instituição de ensino científico, técnico e tecnológico do Brasil até 2030, transformando vidas pela inovação, pela qualidade da educação profissional, pela construção de parcerias estratégicas, gerando impacto positivo no desenvolvimento econômico para um mundo do trabalho mais sustentável e inclusivo.

VALORES

Educação Transformadora; Empreendedorismo e Inovatividade; Ética e Transparência; Gestão Democrática; Inclusão e Equidade; Sustentabilidade.



IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO IFMT					
Unidade:	Reitoria				
CNPJ:	10.784.782/0001-50				
Endereço :	Avenida Senador Filinto Muller, nº 953, Duque de Caxias				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP :	78043-409
Telefone :	(65) 3616-4100 / 3616-4105				
Site:	www.ifmt.edu.br				

Cargo:	Reitor				
Nome:	Júlio César do Santos				
Endereço :	Avenida Senador Filinto Muller, nº 953, Duque de Caxias				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78043-409
Telefone :	(65) 3616-4100				
E-mail	gabinete@ifmt.edu.br				

DIRIGENTE DE ENSINO DA INSTITUIÇÃO



Cargo:	Pró-Reitora de Ensino				
Nome:	Luciana Maria Klamt				
Endereço:	Avenida Senador Filinto Muller, nº 953, Duque de Caxias				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78043-409
Telefone:	(65) 3616-4170				
E-mail	ensino@ifmt.edu.br				

DIRIGENTE DA EPT DE NÍVEL MÉDIO					
Cargo:	Diretor EPT de Nível Médio				
Nome:	Lucas Santos Café				
Endereço:	Avenida Senador Filinto Muller, nº 953, Duque de Caxias				
Cidade:	Cuiabá	UF:	MT	CEP:	78043-409
Telefone:	(65) 3616-4173				
E-mail	diretoria.eptmedio@ifmt.edu.br				

IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL
IFMT – <i>Campus</i> Alta Floresta



CNPJ: 10.784.782/0015-56
Endereço completo: Rodovia MT 208, s/n - Lote 143 - A, Loteamento Aquarela Hamoa. CEP 78.580-000 - Alta Floresta - MT
Fone de contato: (66) 3512 - 7000
Site: http://alf.ifmt.edu.br
Data do início das atividades do Campus: 2015
Diretor-Geral: Marcos Luiz Peixoto Costa Telefone: (66) 3512 - 7034 E-mail: gabinete.alf@ifmt.edu.br

DIRIGENTE DE ENSINO DO CAMPUS					
Cargo:	Diretor de Ensino				
Nome:	Flavio Antonio Lucio Alves				
Endereço:	Rodovia MT 208, s/n - Lote 143 - A, Loteamento Aquarela Hamoa.				
Cidade:	Alta Floresta	UF:	MT	CE P:	78580-000
Telefone:	(66) 3512 – 7034				
E-mail	ensino.alf@ifmt.edu.br				



SUMÁRIO

1. Identificação do Curso	10
2. Apresentação	12
3. Perfil Institucional do IFMT	13
4. Histórico do Campus	15
5. Justificativa	16
6. Objetivos	19
6.1 Geral	19
6.2 Específicos	19
7. Diretrizes	20
8. Requisitos de acesso ao curso	25
8.1. Inscrição	26
8.2. Matrícula	26
8.3. Transferência	26
8.3.1 Transferência Interna	27
8.3.2 Transferência externa	27
8.3.3 Transferência ex-officio	27
9. Mobilidade Acadêmica	28
10. Perfil Profissional de Conclusão do Curso	29
10.1. Áreas de atuação do egresso	30
11. Organização Curricular	30
11.1 Matriz Curricular	34
11.2 Fluxograma	35
11.3 Ementário dos Componentes Curriculares.	38
12. Metodologia	137
12.1 Projeto Integrador	143
12.1.1 Projeto Integrador I	144



12.1.2 Projeto Integrador II	146
13. Da Inserção da Pesquisa e da Extensão	148
14. Da Prática Profissional	150
14.1 Estágio Supervisionado	150
15. Avaliação do Processo Ensino-aprendizagem	152
16. Avaliação da Qualidade do Curso	155
17. Plano de Melhorias do Curso	156
18. Apoio ao Discente	157
18.1 Programa Monitoria Didática	159
19. Políticas de Permanência e Êxito	160
19.1 Plano Educacional Individualizado	161
20. Conclusão do Curso (Certificados e Diplomas)	165
21. Quadro de Docentes	166
22. Quadro dos técnicos administrativos	169
23. Infraestrutura	170
24. Biblioteca	172
25. Referências Bibliográficas	174



1. Identificação do Curso

Denominação Do Curso: Técnico em Desenvolvimento De Sistemas

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Área Do Conhecimento: Desenvolvimento de Sistemas

Nível: Médio

Forma: Integrado

Modalidade: Presencial

Formação Profissional: Técnico De Nível Médio

Diploma Conferido: Técnico Em Desenvolvimento De Sistemas

Carga Horária dos Componentes Curriculares: 3196 horas (três mil, cento e noventa seis) horas

Estágio Obrigatório: 120 horas

Carga Horária Total do Curso: 3316 (três mil, trezentos e dezesseis) horas

Forma De Ingresso: Via Edital de Processo Seletivo

Regime De Matrícula: Anual

Periodicidade De Seleção: Anual

Integralização do Curso: Mínimo 03 anos e máximo 06 anos

Turno de Funcionamento: Matutino com aulas no contraturno

Número De Vagas: 35 (trinta e cinco) vagas por turma

Número De Turmas: Conforme demanda e em consonância com o PDI.

Início da Oferta: 2027



Histórico PPCs: Curso em implantação

Município de realização do curso: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - *Campus* Alta Floresta. Rodovia MT-208, s/n - lote 143-A, Loteamento Aquarela - Hamoa, caixa postal 148 - cep: 78580-000 - Alta Floresta/MT.

Atos Legais de autorização do curso:



2. Apresentação

O presente documento se refere à elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, conforme consta no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMT- PDI 2026-2030, na modalidade presencial, pertencente ao Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, constante no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pela Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020, e que atenderá estudantes ingressantes a partir de 2027.

A elaboração deste documento tem como base também o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) do IFMT – 2026/2030, o PPI (Plano Pedagógico Institucional) do IFMT, o Regulamento Didático do IFMT, o PNE (Plano Nacional de Educação), o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, a Nota Técnica nº 1/2022 - PROEN/IFMT, referente ao Documento de Referência Institucional para organização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Nível Médio dos diferentes Campi e o Texto base Indutor das Diretrizes da Educação Profissional Técnica Integrada de Nível Médio do IFMT, aprovado pela Resolução CONSUP/IFMT 125/2022, de 14 de dezembro de 2022 e, por fim, a Resolução 37/2024 - RTRCONSEPE/RTR/IFMT, de 27 de setembro de 2024, que estabelece as diretrizes indutoras da educação profissional técnica integrada de nível médio no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Este projeto pedagógico de curso se propõe a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas do referido curso técnico, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT *Campus* Alta Floresta, destinado a estudantes que já concluíram o Ensino Fundamental e buscam a formação técnica integrada ao Ensino Médio.

Esta proposta curricular está baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora, nas bases legais do sistema educativo nacional e nos princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) no 9.394/1996 e atualizada pela Lei no 11.741/2008, no



Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CP nº 1/2021, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, bem como nas demais resoluções e referenciais curriculares pertinentes à Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Em consonância com a função social do IFMT, o curso tem por objetivo estimular a formação humana integral por meio de uma oferta de educação profissional e tecnológica que articule ciência, tecnologia, trabalho e cultura, visando à formação do profissional cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente, comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social.

A educação profissional técnica de nível médio, além de possibilitar o resgate do princípio da formação humana em sua totalidade, também visa superar a visão dicotômica entre o pensar e o fazer, assim como superar o dualismo entre cultura geral e cultura técnica, historicamente vivenciada na educação brasileira em que, de um lado, permeia a educação geral para as elites e de outro, a formação para o trabalho destinado à classe trabalhadora.

Este documento apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático- pedagógicos. Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que fundamentam e materializam o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica, em consonância com o Perfil Institucional do IFMT.

3. Perfil Institucional do IFMT

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) foi criado nos termos da Lei nº 11.892/2008, mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso (CEFET-MT), da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres e da Escola Agrotécnica Federal de Cuiabá.

Em atendimento à legislação vigente e às demandas sociais e econômicas, o IFMT tem direcionado sua atuação para a promoção do desenvolvimento local, regional e nacional. Nesse sentido, de acordo com o artigo 6º da Lei nº 11.892/2008, cabe aos Institutos Federais



[...] “ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional” (BRASIL, 2008).

Atualmente, o IFMT possui 23 Campi em funcionamento: Água Boa, Alta Floresta, Barra do Garças, Cáceres, Campo Novo do Parecis, Campo Verde, Canarana, Colniza, Confresa, Diamantino, Cuiabá – Octayde Jorge da Silva, Cuiabá – Bela Vista, Guarantã do Norte, Juína, Lucas do Rio Verde, Pontes e Lacerda, Primavera do Leste, Rondonópolis, São Vicente, Sinop, Sorriso, Tangará da Serra e Várzea Grande.

A instituição conta ainda com o Centro de Referência de Jaciara, vinculado ao Campus São Vicente; o Centro de Referência do Pantanal, vinculado ao Campus Cuiabá – Octayde Jorge da Silva; e o Centro de Referência de Paranaíta, vinculado ao Campus Alta Floresta.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2026–2030), a missão do IFMT é “Transformar vidas por meio da Educação Profissional, Científica e Tecnológica, integrando ensino, pesquisa e extensão para promover o desenvolvimento sustentável, inclusivo e conectado ao mundo do trabalho”.

Nesse contexto, o IFMT busca consolidar-se como uma instituição comprometida com a oferta de educação pública, gratuita e de qualidade, contribuindo para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e cultural do estado de Mato Grosso. Para tanto, fundamenta sua atuação nos princípios da inclusão, equidade, inovação, sustentabilidade, ética e gestão democrática, atendendo a uma população diversificada e socialmente plural.

O IFMT tem como visão “Ser a principal instituição de ensino científico, técnico e tecnológico do Brasil até 2030”. Seus valores institucionais estão fundamentados na educação transformadora, inovação, ética, transparência, gestão democrática, inclusão, equidade e sustentabilidade, orientando as ações acadêmicas, administrativas e sociais da instituição.



Como instituição multicampi, o IFMT oferta cursos em diferentes níveis e modalidades de ensino, abrangendo a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, graduação, pós-graduação, Educação a Distância e cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC). A atuação institucional está pautada na integração entre ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e econômico do estado de Mato Grosso, em consonância com os princípios da educação pública, gratuita, inclusiva e socialmente referenciada.

4. Histórico do Campus

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Alta Floresta foi implantado em 2010, no contexto da Fase III do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, promovido pelo Ministério da Educação. Localizado no município de Alta Floresta, região norte do estado de Mato Grosso, o campus está inserido em uma importante área de influência econômica, social e educacional conhecida como Portal da Amazônia, atendendo demandas de diversos municípios da região.

Alta Floresta possui relevante papel regional nos setores agropecuário, comercial, de serviços e turismo ecológico, características que influenciam diretamente a atuação institucional do campus e a definição de seus eixos tecnológicos e cursos ofertados. Nesse contexto, o IFMT Campus Alta Floresta consolidou-se como referência regional na oferta de educação profissional, científica e tecnológica, ampliando gradativamente sua infraestrutura, quadro de servidores e oferta de cursos em diferentes níveis e modalidades de ensino.

A atuação do campus está alinhada às necessidades de desenvolvimento regional, inovação e qualificação profissional, buscando contribuir para a formação humana integral e para o fortalecimento das potencialidades econômicas e sociais da região. Dessa forma, a proposta de oferta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio atende às transformações tecnológicas contemporâneas e à crescente demanda por profissionais qualificados na área de tecnologia da informação.



O curso visa proporcionar formação técnica articulada ao ensino médio, integrando conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais, com foco no desenvolvimento de competências voltadas à inovação, ao mundo do trabalho e às demandas regionais relacionadas à tecnologia e à transformação digital.

5. Justificativa

A dinâmica socioeconômica contemporânea estabelece que o desenvolvimento regional sustentável está indissociavelmente atrelado à capacidade de absorção, adaptação e geração de tecnologias digitais de ponta. No extremo norte de Mato Grosso, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), Campus Alta Floresta, atua como um polo de referência geopolítica, educacional e de serviços para uma vasta região que abrange diversos municípios vizinhos. Contudo, a manutenção desse protagonismo institucional na era da Indústria 4.0 exige a diversificação da matriz produtiva local e a urgente qualificação de sua força de trabalho para o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

A implantação do Curso Técnico de Nível Médio em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade integrada ao Ensino Médio, responde de forma estruturante a essa necessidade, transformando o perfil formativo da juventude local e dotando o município de uma infraestrutura intelectual capaz de liderar processos de transformação digital de dentro para fora.

Do ponto de vista econômico, Alta Floresta apresenta uma economia de transição altamente dinâmica, cujo mercado de trabalho formal mantém um estoque ativo de aproximadamente 16,1 mil postos de trabalho, conforme dados unificados do Novo CAGED e da plataforma Caravela Dados Econômicos. Esse ecossistema empresarial possui uma forte sustentação no empreendedorismo de base, visto que dados do Sebrae-MT apontam que 93% dos estabelecimentos ativos no município são caracterizados como micro e pequenas empresas (MPEs), conferindo grande capilaridade à economia urbana.

Paralelamente, a distribuição da mão de obra revela uma forte concentração no setor terciário, onde as atividades de comércio e prestação de serviços lideram



as estatísticas, com destaque quantitativo para as funções de vendedor do comércio varejista, auxiliar de escritório e assistente administrativo.

A inserção do técnico do eixo tecnológico em Informação e Comunicação, atua diretamente na otimização desses postos através da implementação de sistemas de frente de caixa, automação de escritório, gerenciamento de bancos de dados e desenvolvimento de plataformas de comércio eletrônico, reduzindo custos operacionais. Além do fortalecimento do comércio urbano, a qualificação volta para tecnologia e inovação rompe com as limitações geográficas tradicionais ao se alinhar com o avanço tecnológico do agronegócio e da agroindústria regional.

A consolidada cadeia da pecuária de corte local e a forte transição em direção à agricultura de grãos demandam, cada vez mais, soluções customizadas em agricultura de precisão, rastreabilidade de rebanhos, telemetria de maquinários e gestão logística complexa. Ao formar esses profissionais em nível local, o IFMT fixará talentos no município e impulsionará o surgimento de software houses e startups focadas no ecossistema de Agrotechs, retendo o capital financeiro que antes sofria evasão com a contratação de suporte de grandes centros urbanos.

Adicionalmente, a natureza intrínseca da profissão de desenvolvedor viabiliza o regime de trabalho remoto, permitindo que os jovens deste município prestem serviços para corporações nacionais e internacionais sem a necessidade de abandonar suas origens, injetando capital externo diretamente na economia do município e elevando a renda média per capita das famílias florestenses.

A viabilidade social e a alta aceitação popular da proposta foram canceladas por meio de pesquisa qualitativa realizada em 2026 junto a estudantes do 9º ano da rede municipal de ensino, potenciais ingressantes para o ano letivo de 2027. O diagnóstico demonstrou uma expressiva demanda reprimida por formação tecnológica de alto nível, uma vez que a oferta atual na região norte do estado restringe-se a um único equipamento público estadual voltado à informática puramente operacional, mantido pela SECITECI. Além de sua viabilidade ser atestada por segmentos representativos locais, como o poder público municipal e associações do comércio e serviço de Alta Floresta.



Sob a ótica legal e institucional, a proposta caminha em estrita harmonia com as especificações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) do Ministério da Educação e cumpre rigorosamente as diretrizes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996). O planejamento estratégico para sua execução foi validado pela Reitoria do IFMT e pela comunidade interna do campus, garantindo a expansão física de laboratórios específicos de informática e a previsão orçamentária para a contratação e movimentação de docentes da área no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Para assegurar o pleno sucesso desta política pública e garantir a permanência e êxito dos estudantes, o IFMT tem como estratégias pedagógicas transversais aquelas focadas diretamente na reversão e combate à evasão escolar de adolescentes .

A integração curricular contextualizada aproximará as disciplinas da base nacional comum, como matemática e física, dos componentes técnicos de lógica de programação e algoritmos, conferindo um sentido prático imediato ao aprendizado e atenuando o rigor abstrato das ciências exatas. Essa interdisciplinaridade alinhada às estratégias pedagógicas do campus que mantém fomento em programas contínuos de nivelamento e monitoria de aprendizagem desde o primeiro ano letivo, oportuniza suporte extraclasse individualizado para os alunos que apresentarem dificuldades de adaptação digital.

Complementarmente, a metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos Reais busca engajar os estudantes no desenvolvimento de soluções computacionais para problemas reais trazidos pelo comércio local e pelas cooperativas agrícolas, elevando a autoestima e o protagonismo juvenil.

A implantação deste curso técnico promoverá uma ação de inclusão do município na era digital o que oportuniza para efetividade das políticas públicas no combate ao abandono escolar, sendo fortalecida por meio da conexão precoce com o mercado de trabalho regional, viabilizada por parcerias estratégicas com as micro e pequenas empresas locais. Essa imersão prática demonstrará aos adolescentes o retorno socioeconômico imediato de sua permanência nos bancos escolares, combatendo o êxodo juvenil em direção às metrópoles e consolidando uma via rápida de ascensão social. Todo esse processo será amparado por um



monitoramento pela estrutura de apoio ao estudante existente no campus, agindo com o rigor acadêmico necessário e de forma preventiva.

Dessa forma, o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, ofertado pelo IFMT Campus Alta Floresta consolida-se como um investimento estratégico e inclusivo na infraestrutura humana do município, essencial para converter o potencial econômico da fronteira agrícola mato-grossense em uma sólida economia baseada no conhecimento e na inovação tecnológica para as próximas décadas.

6. Objetivos

6.1 Geral

Formar profissionais técnicos de nível médio capazes de analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais, aplicações web, móveis e bancos de dados, utilizando metodologias, linguagens, ferramentas e boas práticas da área de tecnologia da informação, com postura ética, crítica, empreendedora e comprometida com o desenvolvimento sustentável e a transformação digital da sociedade.

6.2 Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- a) contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- b) estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;



- c) possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- d) Desenvolver sistemas computacionais, aplicações web e aplicações para dispositivos móveis utilizando linguagens, ferramentas e metodologias adequadas.
- e) Projetar, implementar e gerenciar bancos de dados e recursos computacionais necessários ao funcionamento das soluções desenvolvidas.
- f) Aplicar práticas de análise, modelagem, testes, documentação, implantação e manutenção de software, assegurando a qualidade dos sistemas produzidos.
- g) Utilizar tecnologias de redes, computação em nuvem, DevOps e segurança da informação no desenvolvimento e na disponibilização de aplicações computacionais.
- h) Atuar de forma ética, colaborativa e inovadora na identificação e resolução de problemas, contribuindo para a transformação digital e o desenvolvimento das organizações e da sociedade.

7. Diretrizes

A habilitação técnica de nível médio em Desenvolvimento de Sistemas, atende ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Lei no 9.394/1996; no Decreto Federal no 5.154/2004; na Resolução CNE/CEB no 01/2021, do Conselho Nacional de Educação, e ainda na seguinte legislação:

- a) BRASIL. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 abr. 2023.
- b) BRASIL. **Decreto no 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que tratam sobre acessibilidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.



c) BRASIL. **Lei no 6.202, de 17 de abril de 1975.** Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares. Disponível em: [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%206.202-1 975?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%206.202-1%201975?OpenDocument). Acesso em: 01 ago. 2023.

d) BRASIL. **Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990.** Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%208.069-1 990?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%208.069-1%201990?OpenDocument). Acesso em: 01 ago. 2023.

e) BRASIL. **Lei no 9.503, de 23 de setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

f) BRASIL. **Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%209.795-1 999?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%209.795-1%201999?OpenDocument). Acesso em: 01 ago. 2023.

g) BRASIL. **Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais para acessibilidade das pessoas com deficiência. Disponível em: [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2010.098 - 2000?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2010.098-2000?OpenDocument). Acesso em: 01 ago. 2023.

h) BRASIL. **Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

i) BRASIL. **Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a LDB para incluir a temática "História e Cultura Afro-Brasileira". Disponível em: [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2010.639 - 2003? OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2010.639-2003?OpenDocument). Acesso em: 01 ago. 2023.



j) BRASIL. **Lei no 10.741, de 1o de outubro de 2003.** Estatuto do Idoso. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

k) BRASIL. **Lei no 10.793, de 1o de dezembro de 2003.** Altera a LDB no que se refere à Educação Física. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.793.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

l) BRASIL. **Lei no 11.741, de 16 de julho de 2008.** Redimensiona a educação profissional e tecnológica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

m) BRASIL. **Lei no 11.769, de 18 de agosto de 2008.** Torna obrigatório o ensino de música na educação básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/lei/L11769.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

n) BRASIL. **Lei no 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.788-2008?OpenDocument. Acesso em: 01 ago. 2023.

o) BRASIL. **Lei no 11.947, de 16 de junho de 2009.** Dispõe sobre a alimentação escolar. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

p) BRASIL. **Lei no 13.006, de 26 de junho de 2014.** Torna obrigatória a exibição de filmes nacionais nas escolas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13006.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.



q) BRASIL. **Lei no 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera a LDB e revoga a obrigatoriedade da língua espanhola, modifica o currículo e insere as áreas do conhecimento. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

r) BRASIL. **Parecer CNE/CEB no 18/2007**. Dispõe sobre a implementação da língua espanhola no Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pceb018_07.pdf. Acesso em: 01 ago. 2023.

s) BRASIL. **Parecer CNE/CEB no 38/2006**. Dispõe sobre Filosofia e Sociologia no Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb038_06.pdf. Acesso em: 01 ago. 2023.

t) BRASIL. **Resolução CNE/CEB no 01, de 05 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 03 jul. 2025.

u) IFMT. **Nota Técnica no 001/2022/RTR/PROEN**. Documento de referência institucional para os PPCs da Educação Profissional Técnica Integrada. IFMT, 2022.

v) IFMT. **Regulamento Didático do IFMT**. Aprovado pela Resolução CONSUP no 081, de 26 de novembro de 2020. Disponível em: https://ifmt.edu.br/media/filer_public/ea/46/ea46ae7b-87bc-402f-b48f-7ea4ef41d130/resolucao_no_081_-_26112020_-_aprovar_o_regulamento_didatico.pdf. Acesso em: 25 maio. 2026.

w) IFMT. **Resolução 37/2024 - RTR-CONSEPE/RTR/IFMT**, de 27 de setembro de 2024. Estabelece diretrizes indutoras da educação profissional técnica integrada de nível médio. Disponível em:



https://ifmt.edu.br/media/filer_public/b4/40/b440a60a-59db-4c50-a73b-de9bbbe8a5d3/resolucao_consepe_372024_estabelecer_as_diretrizes_indutoras_da_educacao_profissional_tecnica_integrada_de_nivel_medio_no_ambito_do_instituto_federal_de_educacao_ciencia_e_tecnologia_de_m_JYIsPOv.pdf. Acesso em: 01 ago. 2023.

x) IFMT. Texto-Base Indutor das Diretrizes da Educação Profissional Técnica Integrada, aprovado pela Resolução 125/2022 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022. Disponível em: https://proen.ifmt.edu.br/media/filer_public/a7/c5/a7c54e53-9ffb-458e-a6ac-0ec758ff7b1c/resolucao_consul_ifmt_125_de_14_de_dezembro_2022_-_texto-base_indutor_das_diretrizes_da_educacao_profissional_tecnica_integrada_de_nivel.pdf. Acesso em: 01 ago. 2023.

y) IFMT. Instrução Normativa Conjunta no 2/2023 - RTR-DSAE/RTR/IFMT. IFMT, 2023. Disponível em: https://dsaestudantil.ifmt.edu.br/media/filer_public/0e/a2/0ea29564-5ce2-4e6f-b381-bf88ee0ae43d/instrucao_normativa_conjunta_22023_-_rtr-dsae-rtr-ifmt_-_plano_educacional_individualizado_-_pei.pdf Acesso em 03 jul. 2025

x) IFMT. Resolução no 10/2021 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 31 de março de 2021. Aprova o Regulamento de Mobilidade Acadêmica no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, bem como propõe normas e procedimentos que balizam quando estudantes do IFMT estão em situação de mobilidade. Cuiabá: IFMT, 2021.

aa) Resolução 93/2025 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 22 de setembro de 2025. Altera os artigos 53, 54 e 57 da Resolução Consup no 81, de 26 de novembro de 2020, que aprova o Regulamento Didático do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1duVaRFcfm3sMk2TfU6BeCx0m7J3MI5l0/view?usp=sharing>. Acesso em 05 maio 2026.



ab) Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília, DF: Presidência da República, 2008.

ac) Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, DF: Presidência da República, 2012.

ad) Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF: Presidência da República, 2015.

ae) Resolução CNE/CEB Nº 2, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2024, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCNEM;

af) Resolução 104/2025 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 13 de novembro de 2025 que aprova o PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL IFMT 2026-2030.

ag) LEI Nº 15.388, DE 14 DE ABRIL DE 2026, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE)

8. Requisitos de acesso ao curso

Para o ingresso nos cursos técnicos integrados do IFMT, os candidatos deverão ter o Ensino Fundamental completo, e a forma ocorrerá mediante processo seletivo público, conforme critérios e formas estabelecidos em editais específicos. Tais editais de processos seletivos farão previsão do número de vagas por curso, turno e requisitos de acesso, em consonância com o estabelecido no PDI do IFMT e no Projeto Pedagógico de cada curso, e atenderão às especificidades da educação inclusiva e das cotas étnico-raciais e sociais, conforme legislação vigente.

Nos processos seletivos para ingresso, deverá ser adotado pelo menos um dos seguintes critérios, associados ou não, de avaliação para classificação dos estudantes: pesquisa socioeconômica, entrevista, análise documental, de currículo, de histórico escolar ou resultado de provas de conhecimentos específicos,



considerando a obrigatoriedade do candidato ter concluído o ensino fundamental, se ingressante em curso técnico integrado ao ensino médio.

8.1. Inscrição

Para inscrever-se no processo seletivo, o candidato deverá formalizar sua inscrição conforme informações e critérios estabelecidos em edital específico, e disponibilizar os documentos exigidos para cada modalidade de ingresso.

8.2. Matrícula

Matrícula é o ato formal pelo qual se dá a vinculação acadêmica do discente ao IFMT. A matrícula será efetivada pelo candidato ou por seu representante legal, no local, dia e horário a serem divulgados no edital do processo seletivo. A matrícula somente será realizada no curso e turno escolhidos no ato da inscrição do processo seletivo. O candidato que não comparecer para a realização da matrícula no período fixado para tal ou não apresentar a documentação exigida, perderá a vaga e será eliminado do processo seletivo. No curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, a matrícula será única, de forma que a habilitação profissional e a conclusão do Ensino Médio ocorram simultaneamente.

8.3. Transferência

Na existência de vagas remanescentes, poderão ingressar por meio de transferências internas, externas ou ex-officio, observados a o Regulamento Didático e o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, que orientam quanto aos procedimentos em casos de transferências de alunos, bem como, a análise curricular e aprovação da equipe pedagógica para aproveitamento de estudos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.



8.3.1 Transferência Interna

A transferência interna permite ao discente regularmente matriculado no IFMT, mudança de turno ou mudança do curso de origem para outro curso de mesmo nível, desde que seja no mesmo Campus, na mesma modalidade e área afim. A transferência interna será permitida aos discentes que atendam aos critérios estabelecidos no Regulamento Didático.

Não será permitida a transferência interna mais de uma vez durante o curso. Será admitida a permuta entre dois discentes requerentes, matriculados ou com matrícula trancada no mesmo curso e série em turnos diferentes. O pedido de permuta será avaliado pelo coordenador de curso ou Diretoria de Ensino.

8.3.2 Transferência externa

Transferência externa é o ato formal de migração de discentes regulares para cursos afins, do mesmo nível de ensino. A transferência externa no IFMT deverá atender aos critérios estabelecidos no Regulamento Didático. É vedada a transferência externa para o primeiro período letivo, exceto nos casos compulsórios, previstos em lei e, é vedada a transferência de discentes do ensino médio regular para os cursos técnicos na forma integrada. Na transferência intercampi, a solicitação de vaga deverá ser feita pelo discente ao dirigente do campus de origem, que formalizará o pedido ao dirigente do campus de destino. Não será aceita a transferência de discentes com pendência ou sujeitos à recuperação quando não for possível efetuar a adaptação curricular necessária, exceto nos casos compulsórios, previstos em lei.

8.3.3 Transferência ex-officio

É a mudança de um servidor público federal civil ou militar de um município ou estado para outro, por determinação da instituição para atender aos interesses da administração pública.



A transferência ex-officio a que se refere o parágrafo único, do art. 49, da Lei no 9.394/1996, será efetivada, entre instituições vinculadas a qualquer sistema de ensino, em qualquer época do ano e independente da existência de vaga, quando se tratar de servidor público federal civil ou militar discente, ou seu dependente discente, se requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, que acarrete mudança de domicílio para o município onde se situe a instituição recebedora, ou para localidade mais próxima desta. A transferência ex-officio dar-se-á na forma da Lei no 9.536/1997. O curso de origem deverá estar devidamente autorizado ou reconhecido pelo MEC. O interessado à transferência ex-officio deverá vir de instituição pública e de curso idêntico ou equivalente ao curso do IFMT para o qual pleiteia transferência.

Quando o interessado provier de instituição de ensino técnico de nível médio privada, só serão aceitas as transferências ex-officio quando não houver curso idêntico em instituição privada na localidade.

9. Mobilidade Acadêmica

De acordo com o Regulamento Didático do IFMT, Art. 97, a mobilidade acadêmica contemplará estudantes em cursos técnicos de nível médio, de graduação e pós-graduação nos seguintes âmbitos:

I - mobilidade acadêmica internacional: o estudante realizará atividades de formação técnico científica e/ou cultural em instituição de ensino estrangeira;

II – mobilidade acadêmica nacional: o estudante realizará atividades de formação técnico-científica e/ou cultural em outra instituição de ensino brasileira;

III - mobilidade acadêmica intercampi: o estudante realizará atividades de formação técnico científica e/ou cultural em outros campi da Instituição.

No artigo 98, no que tange aos convênios e intercâmbios nos cursos do IFMT permitirão o ingresso de estudantes provenientes de celebração de convênios culturais, educacionais, científicos e tecnológicos entre o IFMT e outras instituições,



bem como entre o Brasil e outros países, obedecendo a acordos internacionais, bilaterais ou multilaterais.

Os procedimentos para mobilidade acadêmica estão previstos na resolução no 10/2021 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 31 de março de 2021 que aprova o Regulamento de Mobilidade Acadêmica no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, bem como propõe normas e procedimentos que balizam quando estudantes do IFMT estão em situação de mobilidade.

As atividades desenvolvidas em mobilidade e resultantes de convênios e intercâmbios deverão constar nos históricos escolares.

10. Perfil Profissional de Conclusão do Curso

O profissional concluinte do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio oferecido pelo IFMT, Campus Alta Floresta, deverá apresentar um perfil que o habilite a desempenhar atividades profissionais, atuar no mundo do trabalho e dar prosseguimento aos estudos. Conforme o disposto pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, deverá possibilitar a formação profissional que revele as seguintes competências e habilidades:

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas será habilitado para:

- I. Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento.
- II. Dimensionar requisitos e funcionalidades do sistema.
- III. Realizar testes funcionais de programas de computador e aplicativos.
- IV. Manter registros para análise e refinamento de resultados.
- V. Executar manutenção de programas de computador e suporte técnico.
- VI. Realizar modelagem de aplicações computacionais.
- VII. Codificar aplicações e rotinas utilizando linguagens de programação específicas.
- VIII. Executar alterações e manutenções em aplicações e rotinas de acordo com as definições estabelecidas.
- IX. Prestar apoio técnico na elaboração da documentação de sistemas.



- X. Realizar prospecções, testes e avaliações de ferramentas e produtos de desenvolvimento de sistemas.

Considera-se ainda, que para a atuação como técnico em Desenvolvimento de Sistemas, são fundamentais:

- I. Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, testagem de protótipos, de acordo com suas finalidades.
- II. Conhecimentos e saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises.

11. Organização Curricular

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei no 9.394/1996, modificada pela Lei 10.639/2003 e alterada pela Lei no 11.645/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, bem como nos princípios e diretrizes definidos no Projeto Político Pedagógico do IFMT. Para uma abrangência do conhecimento das relações étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena contempladas nestas legislações além da Resolução CNE/CP no 01, de 17 de junho de 2004, serão realizados eventos artísticos e culturais que promovam uma reflexão sobre as contribuições dos diferentes grupos étnicos na formação do povo brasileiro e suas histórias. Esses eventos artísticos e culturais serão programados e preparados pelos discentes e docentes do curso, a partir das discussões sobre a cultura e as relações étnico-raciais.

Os cursos técnicos de nível médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, aprovado pela Resolução CNE/CEB no 2 , de 15 de dezembro de 2020. Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de



trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

A proposta pedagógica do curso está organizada numa base diversificada que favorece a prática não fragmentada, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, e possibilitando, assim, a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas.

A organização do curso está estruturada numa matriz curricular integrada, que tem os fundamentos no princípio da interdisciplinaridade e nos demais pressupostos do currículo integrado, a partir de 3 (três) núcleos de formação: núcleo básico, núcleo politécnico e núcleo tecnológico, os quais serão perpassados pela prática profissional integrada, pela inserção da pesquisa e extensão como princípio pedagógico, pelo estágio curricular e pela busca da formação humana integral (IFMT, 2022).

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime seriado anual e com uma carga horária total de 3316 (três, trezentos e dezesseis) Hora Relógio – H.R., sendo 1972 (um mil, novecentos e setenta e dois) H.R. do núcleo comum e 1224 (um mil, duzentos e vinte e quatro) H.R. somada o núcleo politécnico (204 - duzentas e quatro H.R) e núcleo tecnológico (1020 - um mil e vinte H.R), os quais esses últimos compõe a base diversificada destinadas às disciplinas da formação profissional e tecnológica. Agregada a isto, temos 120 (cento e vinte) H.R. destinados ao estágio supervisionado.

As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas entre si, fundamentadas nos conceitos de interdisciplinaridade e de contextualização.

Orientam-se pelo perfil profissional de conclusão estabelecidos neste Projeto Pedagógico, ensejando a formação integrada que articula ciência, trabalho, cultura e tecnologia, assim como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos do eixo tecnológico e da habilitação específica, contribuindo para uma sólida formação técnico-humanística dos estudantes.



O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio será destinado aos estudantes que já concluíram o Ensino Fundamental (egressos do 9º ano) e buscam conhecimento profissional e tecnológico. As aulas serão ministradas de segunda a sexta-feira, no período matutino com aulas no contraturno. Serão ofertadas 35 vagas por turma e o número de turmas anuais será conforme demanda, em consonância com o PDI. O tempo mínimo para integralização das disciplinas será de 3 (três) anos e o máximo de 6 (seis) anos.

Conforme institui a Resolução CNE/CP no 1, de 17 de junho de 2004, a temática das Relações Étnico-Raciais e da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana será abordada nos conteúdos das disciplinas de História, em especial em conteúdos de História do Brasil e de História de Mato Grosso.

Em atendimento ao § 2º, do art. 3º, do Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, o ensino da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), será ofertado em disciplina optativa, aqui entendida como uma disciplina não obrigatória, de acordo com a disponibilidade de docente para ministrá-la e número mínimo de 25 (vinte e cinco) alunos matriculados para cursá-la. Além disso, o IFMT, Campus Alta Floresta, ofertará o curso de Libras na forma de curso de formação continuada (FIC), em horário compatível, para que os estudantes interessados tenham a oportunidade de completar o seu aprendizado pessoal e profissional, com aproveitamento da carga horária na forma da legislação vigente para ser inserido em seu histórico.

A Educação de Direitos Humanos, que trata a Resolução CNE/CP no 1, de 30 de maio de 2012, será abordada de forma transversal nas disciplinas de Sociologia e Filosofia. Considerando a Resolução CNE/CP no 2, de 15 de junho de 2012, a Educação Ambiental também será contemplada nas disciplinas específicas na área de geociências.

A Instituição busca promover uma formação discente voltada para o desenvolvimento de valores, atitudes de respeito e compromisso ético, seja com o próprio estudante, com os que estão a sua volta, ou com a natureza que os cerca.

O IFMT, Campus Alta Floresta, é consciente que as estratégias para a ação pedagógica no cotidiano escolar inclusivo são necessárias para que a escola responda não somente aos alunos que nela buscam saberes, mas aos desafios que são atribuídos no cumprimento da função formativa e de inclusão, tudo num



processo democrático, reconhecendo e valorizando a diversidade, como um elemento enriquecedor do processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto o IFMT, buscará promover a Educação Inclusiva, através das seguintes estratégias:

- a) promover práticas mais cooperativas e menos competitivas nas salas de aulas e na escola;
- b) estabelecer rotinas na sala de aula e na escola em que todos recebam apoio necessário para participarem de forma igual e plena;
- c) garantir que todas as atividades da sala de aula tenham acomodações e a participação de todos ativamente, inclusive daqueles que apresentam necessidades educacionais especiais;
- d) infundir valores positivos no sistema escolar de respeito, solidariedade, cooperação, etc.;
- e) examinar e adotar várias abordagens de ensino, para trabalhar com alunos com diferentes níveis de desempenho, reavaliando as práticas e determinando as melhores maneiras possíveis de promover a aprendizagem ativa para os resultados educacionais desejáveis.

Para prevenir situações de evasão escolar, os estudantes têm o apoio da Política de Assistência Estudantil, executada pelas equipes multiprofissional e pedagógica, com atendimentos universais e seletivos.

O primeiro, atende discentes independente da situação socioeconômica, como, por exemplo, a Monitoria Didática, a qual, além da oferta de bolsas aos alunos selecionados com critérios editalícios para atuarem como monitores, contribui para a superação das deficiências de aprendizagem dos discentes que apresentam dificuldades em disciplinas. A Monitoria Didática constitui-se em uma poderosa ferramenta de inclusão escolar uma vez que diminui a chance de evasão ou reprovação; o atendimento seletivo, que atende discentes em situação de vulnerabilidade social com a oferta de auxílios financeiros para despesas com moradia, creche, etc, conforme Resoluções CONSUP nos 089 e 090 de 2022, que tratam da política da assistência estudantil e sua regulamentação, respectivamente.

Com relação aos atendimentos realizados pelos profissionais de Psicologia e Serviço Social, são disponibilizados aos estudantes, podendo se estender aos



familiares, de acordo com a necessidade identificada, bem como os encaminhamentos às políticas públicas de forma a atender o aluno na sua integralidade.

As demandas para o atendimento serão identificadas pelo Conselho de Classe, pelos professores ou servidores, pelos pais ou responsável ou pelo próprio aluno, buscando ajuda dos profissionais.

Os profissionais de Serviço Social e Psicologia também atuam em ações socioeducativas contribuindo na prevenção de bullying, Suicídio, abuso e exploração sexual infanto juvenil, violência contra a mulher, dentre outros temas de relevância, atendendo a Constituição Federal, LDB e outras legislações que promovem o alcance dos direitos Fundamentais e Universais.

Outra linha de ação para a inclusão escolar, ainda na fase que precede o ingresso do aluno ao IFMT, após a abertura do Edital de seleção para os cursos ofertados, a comissão pedagógica e psicossocial do Campus Alta Floresta promoverá apresentações públicas para divulgação dos cursos e orientações sobre as inscrições dos candidatos em situação de vulnerabilidade social com isenção de taxa e como cotistas, orientando-os quanto à categoria de cota mais indicada em função da vulnerabilidade social e/ou categoria racial identificada. Esta linha de ação tem por objetivo imediato auxiliar os alunos do 9º ano do ensino fundamental na ampliação da capacidade de análise e interpretação do edital de ingresso ao IFMT, portanto incentivando a inclusão escolar dos alunos ao IFMT ainda na fase de inscrição.

O curso também adota a proposta de organização curricular planejada individualmente para cada estudante com deficiência ou dificuldade de aprendizagem, que tem como finalidade orientar a mediação pedagógica do professor e desenvolver os potenciais ainda não consolidados do aluno. O Plano Educacional Individualizado (PEI), elaborado conjuntamente entre docentes e equipe multiprofissional, deverá seguir a INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA 2/2023 - RTR-DSAE/RTR/IFMT e as demais legislações, especialmente a Lei no 13.146, de 06 de julho de 2015 e Resolução CNE/CEB Nº 2/2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica em todas as suas etapas e modalidade.



11.1 Matriz Curricular

Tabela 1. Matriz Curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio.

Componente Curricular		1 Ano			2 Ano			3 Ano			Total Horas/ Aulas anual	Total Nº aulas anual
		AS	HAA	NAA	HAA	NAA	HAA	NAA	HAA	NAA		
Núcleo Básico	Artes I, II, III	1	34	40	1	34	40	1	34	40	102	120
	Biologia I, II, III	1	34	40	2	68	80	2	68	80	170	200
	Educação Física I, II	2	68	80	2	68	80	-	-	-	136	160
	Filosofia I, II, III	1	34	40	1	34	40	1	34	40	102	120
	Física I, II	-	-	-	3	102	120	2	68	80	170	200
	Geografia I, II, III	2	68	80	2	68	80	1	34	40	170	200
	História I, II, III	1	34	40	2	68	80	2	68	80	170	200
	Língua Estrangeira (Espanhol) I	1	34	40	-	-	-	-	-	-	34	40
	Língua Portuguesa e Literatura I, II, III	4	136	160	3	102	120	3	102	120	340	400
	Matemática I, II, III	4	136	160	4	136	160	2	68	80	340	360
	Química I, II, III	2	68	80	2	68	80	1	34	40	170	200
	Sociologia I, II	1	34	40	-	-	-	1	34	40	68	80
Total núcleo básico		20	680	800	22	748	880	16	544	640	1972	2320
Núcleo Politécnico	Inglês Instrumental	2	68	80	-	-	-	-	-	-	68	80
	Projeto Integrador I, II				2	68	80	2	68	80	136	160
Total núcleo Politécnico		2	68	80	2	68	80	2	68	80	204	240
	Lógica Computacional e Algoritmos	3	102	120	-	-	-	-	-	-	102	120
	Fundamentos da Computação e Infraestrutura	2	68	80	-	-	-	-	-	-	68	80
	Sistemas Operacionais, Redes e Serviços de Internet	3	102	120	-	-	-	-	-	-	102	120



Núcleo Tecnológico	Desenvolvimento Web	-	-	-	3	102	120	-	-	-	102	120
	Modelagem e Implementação de Bancos de Dados	-	-	-	2	68	80	-	-	-	68	80
	Engenharia de Software e Metodologias Ágeis	-	-	-	2	68	80	-	-	-	68	80
	Programação Orientada a Objetos	-	-	-	3	102	120	-	-	-	102	120
	Infraestrutura em Nuvem e DevOps	-	-	-	-	-	-	3	102	120	102	120
	Programação para Dispositivos Móveis	-	-	-	-	-	-	4	136	160	136	160
	Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento	-	-	-	-	-	-	3	102	120	102	120
	Segurança em Desenvolvimento de Softwares	-	-	-	-	-	-	2	68	80	68	80
	Total núcleo Tecnológico		8	272	320	10	340	400	12	408	480	1020
Total Anual dos componentes curriculares		30	1020	1200	34	1156	1360	30	1020	1200	3196	3760
Estágio Curricular Obrigatório										120h		
Total Geral do Curso - HAA											3316	
Total Geral do Curso - NAA											3.760	
OBS.: A duração de cada aula é de 50 (cinquenta) minutos.												
Legenda CH = Carga horária (em horas-relógio) AS: aula/semanal HAA: hora/aula anual NAA: número de aulas anual												
DISCIPLINA OPTATIVA (NÃO OBRIGATÓRIA)												
Componente Curricular	1 Ano		2 Ano		CH Total							
	AS	CH	AS	AA								
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	1	34	1	34	68							
Total da Carga Horária											68	

Fonte: Elaborada pela Comissão Responsável.



11.2 Fluxograma

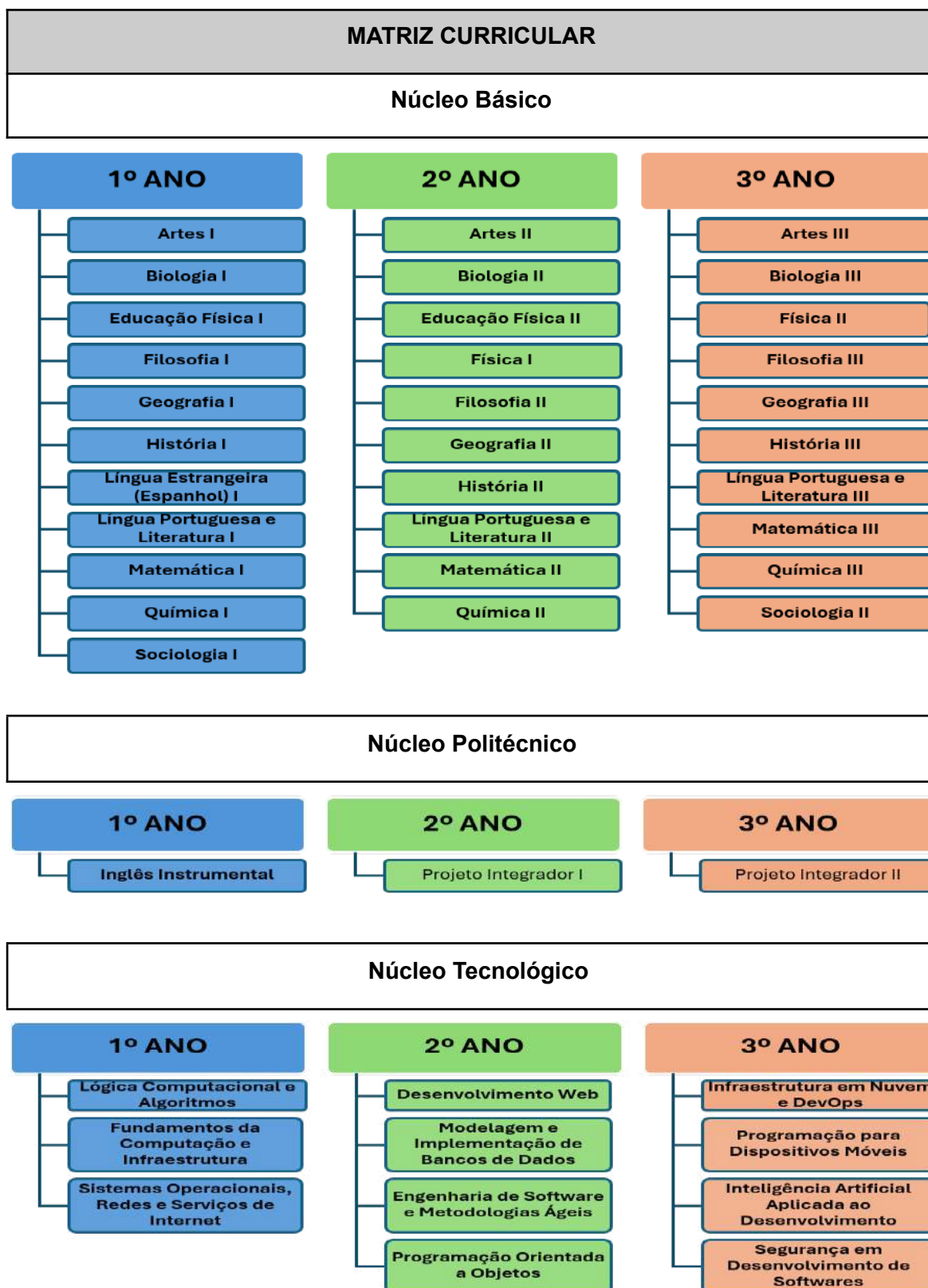




Figura 1. Fluxograma Curricular

Fonte: Elaborado pela Comissão Responsável.

11.3 Ementário dos Componentes Curriculares.

1º ANO

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
ARTES I		Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural. Estudo de produções artísticas em artes visuais e audiovisuais. Processos de produção em artes visuais e audiovisuais.		
OBJETIVOS		



São os objetivos:

- a) compreender e refletir sobre a arte como conhecimento construído numa perspectiva sócio histórica e cultural;
- b) reconhecer as manifestações artísticas produzidas em seu contexto sociocultural no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte;
- c) compreender que cada sociedade constrói social e historicamente códigos artísticos e estéticos singulares que orientam a produção, a apreciação e a difusão da arte;
- d) vivenciar diferentes técnicas e materiais artísticos, a partir do seu corpo e de sua relação com o espaço e com o corpo do outro, no sentido de possibilitar a apreciação, a contextualização e a produção nas diferentes linguagens artísticas;
- e) estimular reflexões críticas sobre os discursos deterministas, homogeneizadores e excludentes no campo da arte;
- f) pesquisar e analisar as produções artísticas locais, nacionais e internacionais, a fim de compreender suas especificidades.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Adquirir conhecimento para analisar os principais conceitos necessários para entender e intervir na sociedade contemporânea e obter compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Educação Física I; Matemática I; Química I; Biologia I; História I; Geografia I; Filosofia I; Sociologia I

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARLINI, Á. et al. **Arte**: projeto escola e cidadania para todos. São Paulo: Brasil, 2005.

GARCEZ, L.; OLIVEIRA, J. **Explicando a arte**: uma iniciação para entender as artes visuais. São Paulo: Ediouro, 2001.

MACHADO, A. **Arte e mídia**. 2. ed. Rio de Janeiro : Jorge Zahar, 2008. (Coleção Arte).



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOMINGUES, D. (Org.). **Arte e vida no século XXI**: tecnologia, ciência e criatividade. São Paulo : EdUNESP, 2003.

GRAÇA, P. **História da arte**. São Paulo: Ática, 2007.

MARTINS, M. C. et al. **Didática do ensino de arte**: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte. São Paulo: FTD, 1998.

NUNES, F. O. **Ctrl+art+del**: distúrbios em arte e tecnologia. Rio de Janeiro: Perspectiva, 2010.

WATTS, H. **On câmera**: o curso de produção de filme e vídeo da BBC. São Paulo: Summus, 1990.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado	MODALIDADE: Presencial
BIOLOGIA I	Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas	TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA	
Introdução à Biologia. Origem da vida. Bioquímica celular e citologia. Metabolismo celular. Histologia animal. Reprodução e desenvolvimento.	
OBJETIVOS	



São os objetivos:

- a) proporcionar uma vivência do fazer científico (teórico e prático) para compreensão de sua metodologia;
- b) desenvolver a compreensão da estrutura celular e molecular da vida, os mecanismos de perpetuação, diferenciação e diversificação biológica como pré-requisitos para o entendimento da Biologia ao nível dos organismos e das populações;
- c) entender que a Biologia moderna nos fornece, a cada dia, importantes ferramentas para a transformação da natureza cujas implicações éticas e sociais devem ser debatidas de forma profunda e constante, levando à reflexão sobre as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade;
- d) Entender a reprodução como característica principal para a vida, manutenção e evolução das espécies levando o aluno a relacionar o estudo da Biologia à saúde sexual e qualidade de vida.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Citologia, bioquímica e reprodução humana.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Educação Física; I Matemática I; Química I; História I; Geografia I; Filosofia I; Sociologia I

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Moderna plus biologia 1º ano**: biologia das células. São Paulo. Moderna, 2009.

ROSSO, S.; LOPES, S. **Conecte**: Biologia 1. São Paulo: Saraiva, 2011.

SADAVA, D. et al. **Vida**: a ciência da biologia: célula e hereditariedade. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da biologia moderna**. São Paulo: Moderna, 2011.



MACHADO, S. **Biologia, ciência e tecnologia**. São Paulo: Scipione, 2009. v. único.

OLIVEIRA JUNIOR, F. V.; SILVA, C. M. **Biologia para o ensino médio: sistema didático: aprendizado baseado em problemas**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004.

PEZZI, A. C.; GOWDAK, D.; MATTOS, N. **Biologia: ensino médio**. São Paulo: FTD, 2010.

SILVA JUNIOR, C.; SASSON, S. **Biologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

UZUNIAN, A.; BIRNER, E. **Biologia: Harba**. São Paulo, 2016.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
EDUCAÇÃO FÍSICA I		Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Cultura de movimento. Conceitos e definições do movimento humano. Contexto atual da Educação Física escolar no ensino médio. Jogo. Conceitos. Tipos e aplicações. Criações e ressignificação dos jogos. Brinquedos e brincadeiras populares. O esporte. Histórico e evolução do esporte. Tipos de esportes. Fundamentos técnicos e táticos.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) diagnosticar e contextualizar as práticas corporais vivenciadas no ensino fundamental (1º ao 9º ano); b) identificar, compreender e vivenciar de forma crítica e criativa os diferentes tipos de jogos e suas aplicações; c) analisar o contexto histórico dos esportes compreendendo as		



suas transformações no decorrer do tempo.
ÊNFASE TECNOLÓGICA
Origem dos jogos e esportes, sua evolução dentro de uma perspectiva histórica e contemporânea, formatos e ressignificação tecnológica, filosófica e social.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Matemática I; Química I; Biologia I; História I; Geografia I; Filosofia I; Sociologia I
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BREGOLATO, R. A. Cultura corporal do Jogo . São Paulo: Ícone, 2007.
HILDEBRANDT, R. Concepções abertas no ensino da educação física . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1986.
TAFFAREL, C. N. Z. Criatividade nas aulas de educação física . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1985.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BRASIL. PCNs: ensino médio . Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília, DF: SEEb, 2002.
DIEHL, R. M. Jogando com as diferenças : jogos para crianças e jovens com deficiência. 2, ed, São Paulo: Phorte, 2008.
DUARTE, E.; MOLLAR, T. H.; ALVES, M. L. T. Educação física escolar: atividades inclusivas . São Paulo: Phorte, 2013.
GUEDES, M. H. S. Continuando a brincadeira : jogos de aprendizagem, estafetas, atividades psicomotoras e sessão historiada. São Paulo: Phorte, 2013.
SALES, R. M. Teoria e prática da educação física escolar . São Paulo: Ícone, 2010



TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
FILOSOFIA I		Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Introdução ao pensamento filosófico: suas características, seus problemas fundamentais e sua relação com outras formas de explicação da realidade, como o mito, a religião, o senso comum, a ciência e a arte. Estudo de conceitos fundamentais da filosofia, tais como razão, experiência, causalidade, conhecimento, identidade, moralidade e justiça. Problematisação das formas pelas quais os seres humanos interpretam o mundo, justificam suas crenças, constroem saberes, compreendem a si mesmos e avaliam suas ações individuais e coletivas.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) Desenvolver a capacidade de reconhecer as características próprias do pensamento filosófico, compreendendo sua relação com outras formas de explicação da realidade. b) Estimular a atitude investigativa, crítica e argumentativa diante de problemas ligados ao conhecimento, à existência humana, à ação moral e à vida em sociedade. c) Favorecer a compreensão e o uso inicial de conceitos fundamentais da filosofia, tais como razão, experiência, causalidade, conhecimento, identidade, moralidade e justiça. d) Contribuir para a formação intelectual, ética e cidadã dos estudantes, incentivando o diálogo, a análise conceitual, a formulação de perguntas e a construção de argumentos próprios.		
ÊNFASE TECNOLÓGICA		



A ênfase tecnológica da disciplina deverá aparecer sobretudo nos conteúdos relacionados à razão, à experiência, à causalidade e ao conhecimento, abordados a partir de problemas que emergem de reflexões sobre a atividade científica, a produção de valores e as relações sociais na era tecnológica. A discussão sobre razão e conhecimento vincula-se à análise das formas atuais de produção, circulação e validação de informações, considerando temas como ciência, tecnologia, fake news, algoritmos, inteligência artificial e cultura digital. O estudo da experiência e da causalidade envolve reflexões sobre o modo como os recursos técnicos ampliam, mediam ou transformam nossa percepção da realidade, bem como sobre a diferença entre explicações baseadas em evidências, crenças pessoais e interpretações sem fundamentação adequada.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Educação Física I; Matemática I; Química I; Biologia I; História I; Geografia I; Sociologia I

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos de filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

RUSS, Jacqueline. **Filosofia: os autores, as obras** (tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira). Petrópolis: Vozes, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Trad. Alfredo Bossi. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo, SP: Moderna, 2009.

HOSSENFELDER, Sabine. **A Ciência tem todas as respostas?** (tradução de



Peter Schulz). São Paulo: Contexto, 2023.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: Dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2007.

REALE, Miguel. **Introdução à filosofia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
GEOGRAFIA I		Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Espaço geográfico, lugar e paisagem. A representação do espaço geográfico: a cartografia. A formação do espaço natural: placas tectônicas e estrutura geológica. A formação do espaço natural: dinâmica interna e externa. A erosão e a contaminação dos solos. As fronteiras naturais do mundo. Água: escassez e poluição. Desenvolvimento sustentável: problema global. Características da população mundial. A agricultura, a pecuária e os sistemas agrários. A evolução da atividade industrial no mundo. Urbanização e crescimento urbano: metrópoles, megalópoles e megacidades.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) saber usar e interpretar escalas e descrever as transformações da Terra. b) interpretar os conceitos de fatos geográficos e transferir para situações reais, sendo capaz de tomar posições críticas com argumentações embasadas nessa situação. c) relacionar as formas de apropriação do espaço geográfico pelo homem e os problemas ambientais causados por essas atividades. d) contextualizar temas de interesse global como água e os diversos tipos		



de poluição.
ÊNFASE TECNOLÓGICA
A geografia no estudo da escala cartográfica aplicada à interpretação de mapas. A geografia no estudo da ocorrência e tipos de recursos naturais e impactos sócio ambientais sobre o solo e recursos hídricos fundamentais para as sociedades humanas.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Educação Física I; Matemática I; Química I; Biologia; I História I; Filosofia I; Sociologia I
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ROSS, J. (org). Geografia do Brasil . 6. ed. São Paulo: EdUsp, 2019. V. Único.
SENE, E.; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil . 6. ed. São Paulo: Scipione, 2019. V. Único.
VESENTINI, J. W. Geografia: o mundo em transição . São Paulo: Editora Ática Didáticos, 2019. V. Único.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ALMEIDA, M. Geografia global: geral e do Brasil . São Paulo: Escala Educacional, 2008. v. único.
BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C.; LUCCI, E. A. Conecte geografia: 1º ano . São Paulo: Saraiva, 2011.
MAGNOLI, D. Geografia para o ensino médio . 2. ed. São Paulo: Atual, 2012.
SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI . 22. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2021. V. Único.
SIMIELLI, M. E. Atlas geográfico escolar . 37. ed. São Paulo: Ática Didáticos, 2020. V. Único.



TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
HISTÓRIA I		Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
História e conceitos históricos. Processo histórico a partir do surgimento da humanidade. Desenvolvimento das primeiras civilizações no Oriente Próximo, na África e na Europa. Antiguidade Oriental: Babilônia, Palestina, Pérsia, Fenícia. Egito Antigo. Antiguidade clássica: Grécia Antiga e mundo helenístico, Roma Antiga. Império Bizantino. Civilização e Império Islâmico. Europa ocidental medieval.		
OBJETIVOS		
São os Objetivos: a) Identificar como os primeiros povos utilizavam a terra e o desenvolvimento de tecnologias para utilizá-la; b) Desenvolver uma leitura não-eurocêntrica e urbana acerca da história dos primeiros povos organizados, possibilitando vê-los através das suas complexidades (trocas, encontros, disputas, interferências mútuas, circulação de ideias etc.); c) Compreender os principais conceitos e métodos históricos que estruturam essa Ciência e suas relações com as realidades vivenciadas pelos diferentes sujeitos.		
ÊNFASE TECNOLÓGICA		
Povos antigos; sociedades complexas e suas formas de organização; meio-ambiente.		
ÁREA DE INTEGRAÇÃO		
Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Educação Física I; Matemática I; Química I; Biologia I; Geografia I; Filosofia I; Sociologia I		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AQUINO, Rubens Santos Leão de. História das sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2019.	
HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem: do Feudalismo ao século XIX. 22. ed. revista e ampliada. Rio de Janeiro: LTC, 2010	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BLOCH, Marc. A sociedade feudal. São Paulo: Edipro, 2016.	
OULANGES, Fustel de. A cidade antiga. São Paulo: Martins Fontes, 2004.	
FRANCO JUNIOR, Hilário. O feudalismo. São Paulo: Moderna Paradidático, 2001.	
LIVERANI, Mario. Antigo Oriente: história, sociedade e economia. São Paulo: Edusp, 2016.	
LE GOFF, Jacques; SCHIMITT, Jean-Claude. Dicionário analítico do Ocidente medieval. São Paulo: Unesp, 2017. Vol. I-II.	

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO			
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial	
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - ESPANHOL I		Período: 1º ano	
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas	
EMENTA / PROGRAMA			
Práticas da oralidade, da leitura e da escrita, nos níveis formal e informal. A interação com objetivo do ensino/aprendizagem. Conhecimentos discursivos,culturais e gramaticais básicos. Introdução ao trabalho com textos escritos, orais e visuais.			
OBJETIVOS			



São os objetivos:

- a) conhecer e usar a Língua Espanhola como via de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais;
- b) desenvolver estruturas básicas de LE necessárias à comunicação no idioma;
- c) envolver leitura, comunicação oral e escrita; priorizando a compreensão de textos escritos.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Este componente curricular estrutura-se a partir de inúmeras estruturas textuais cujo propósito didático-pedagógico é aprimorar a competência de leitura e interpretação dos aprendentes em Língua Estrangeira. Nesse sentido, as plataformas digitais são mediadores ideais para se fazer aflorar, reflexiva e conscientemente, as operações de linguagem subjacentes aos textos. Os meios eletrônicos abrem diversas possibilidades de relacionar a aprendizagem de espanhol às diversas práticas de linguagem.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura I; Artes I; Educação Física I; Matemática I; Química I; Biologia I; História I; Geografia I; Filosofia I; Sociologia I

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANHAIA, E. H. C. **Espanhol**: gramática, vocabulários, interpretação de textos e exercícios. Porto Alegre, RS: Artes e Ofícios, 2013.

GONZÁLEZ, P. V. **Como dizer tudo em espanhol em viagens**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013.

MILANI, E. M. **Verbos em espanhol**. 3. ed. Barueri, SP: Disal, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTÍNEZ, Á. **Guia de conversação comercial**: espanhol. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2000.



MILANI, E. M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 4. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2011.

WALD, S. **Guia de conversação espanhol para leigos**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA I		Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 136 horas		TOTAL DE AULAS: 160 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Sistema enunciativo-pragmático do discurso. Texto. Gênero e tipo textual. Paragrafação e Leitura. Produção do texto científico: resumo. Variação linguística e norma padrão. Introdução ao estudo do texto literário. Elementos de textualidade: coesão e coerência. Implícitos textuais, sequência discursiva e citação. Literatura e contexto histórico: quinhentismo, barroco, arcadismo. Gêneros literários e sociedade.		
OBJETIVOS		



Quanto à gramática:

- a) aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre morfologia, sintaxe, fonologia e semântica.

Quanto à leitura de textos:

- b) analisar os conceitos de frase, oração e período na construção textual;
- c) reconhecer tipos de textos e elementos de textualidade;
- d) analisar e reconhecer gêneros textuais e discursividade;
- e) apropriar-se dos elementos progressão discursiva e de textualidade;
- f) avaliar o texto, considerando suas partes constitutivas, as inter-relações entre essas partes e as intencionalidades, os juízos de valor e a eficácia comunicativa.

Quanto à produção de textos escritos:

- g) ler e produzir textos diversos, enfocando as sequências representativas dos gêneros estudados.

Quanto ao estudo de literatura:

- h) estudo dos gêneros literários, correlacionando-os à cultura e à história. Considerar os aspectos temáticos, composicionais e estilísticos.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Este componente curricular serve-se de inúmeras estruturas textuais cujo propósito didático-pedagógico é aprimorar a competência de leitura, interpretação e escrita dos aprendentes. Nesse sentido, as plataformas digitais são mediadores ideais para se fazer aflorar, reflexiva e conscientemente, as operações de linguagem subjacentes aos textos. Os meios eletrônicos abrem diversas possibilidades de relacionar gramática, redação e literatura às diversas práticas de Linguagem.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Educação Física I; Matemática I; Química I; Biologia I; História I; Geografia I; Filosofia I; Sociologia I; Lógica Computacional e Algoritmos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



MESQUITA, R. M. **Gramática da língua portuguesa**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, CITELLI, A. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos não escolares**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

APPLE, Michael W. ; AU, Wayne; GANDIN, Luís Armando. **Educação crítica: análise internacional**. Tradução Vinícius Figueira; revisão técnica Luís Armando Gandin. Porto Alegre: artmed, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERND, Z. **Literatura e identidade nacional**. 2.ed. Porto Alegre: EdUFRGS, 2003.

CARDOSO, Rita de Cássia Tardin. (Unicamp) O jogo como ambiente discursivo em sala

CEREJA, W. R. **Português Contemporâneo: diálogo, reflexão e uso**, vol. 2 / William Roberto Cereja, Carolina Assis Dias Vianna, Christiane Damien Codenhoto.

1. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2009.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996.

LAJOLO, M. **Literatura: leitores e leitura**. São Paulo: Moderna, 2001.

LIMA M. N. (Org.). **Literatura afro-brasileira**. Salvador: Centro de Estudos Afro-Orientais; Brasília, DF: Fundação Cultural Palmares, 2006

ZANOTTO, N. **E-mail e carta comercial: estudo contrastivo de gênero textual**. Rio de Janeiro: Lucerna; Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2005

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado

MODALIDADE: Presencial

MATEMÁTICA I

Período: 1º ano



CARGA HORÁRIA: 136 horas	TOTAL DE AULAS: 160 aulas
EMENTA / PROGRAMA	
Conjuntos numéricos. Introdução às Funções. Funções afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Progressão Aritmética e Progressão Geométrica (P.A. e P.G). Trigonometria no triângulo retângulo.	
OBJETIVOS	
São os objetivos: 1) identificar diferentes representações e significados de números e operações no contexto social; 2) elaborar estratégias de resolução de problemas envolvendo razões trigonométricas em casos redutíveis ao estudo do triângulo retângulo; 3) aplicar o conceito de função na modelagem de problemas e em situações cotidianas utilizando a linguagem algébrica, gráficos, tabelas e outras maneiras de estabelecer relações entre grandezas; 4) aplicar o estudo dos pontos críticos de uma função quadrática na modelagem de situações-problema; 5) utilizar diferentes estratégias de resolução de problemas envolvendo conceitos básicos da matemática.	
ÊNFASE TECNOLÓGICA	
Uso de softwares livres, tal como o GeoGebra e utilização de calculadora científica, sempre que necessário.	
ÁREA DE INTEGRAÇÃO	
Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Educação Física I; Química I; Biologia I; História I; Geografia I; Filosofia I; Sociologia I; Lógica Computacional e Algoritmos; Fundamentos da Computação e Infraestrutura; Sistemas Operacionais, Redes e Serviços de Internet	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARROSO, J. M. Conexões com a matemática . São Paulo: Moderna, 2010. v. 1.	



DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações: ensino médio**. 3ª edição. São Paulo: Ática, 2016.

IEZZI, G. et al. **Ciência e Aplicações**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTE, L. R. **Projeto Voaz Matemática**. São Paulo: Ática, 2013. v. 1.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2005. v. 1 ao 11.

JULIANELLI, J. R. et al. **1000 questões de matemática: escolas militares e ensino médio**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. v. 1. PAIVA, M. **Matemática Paiva**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 1.

RIBEIRO, J. **Matemática: ciências, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Scipione, 2012. v. 1.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial	
QUÍMICA I		Período: 1º ano	
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas	
EMENTA / PROGRAMA			
Introdução ao estudo da Química. Propriedades dos materiais. Modelos sobre a constituição da matéria. Classificação periódica. Interações atômicas e moleculares. Funções da química inorgânica.			
OBJETIVOS			



São os objetivos:

- a) ler e interpretar códigos, nomenclaturas e textos próprios da Química e da Ciência, transposição entre diferentes formas de representação, a busca de informações, a produção e análise crítica de diferentes tipos de textos;
- b) utilizar ideias, conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química;
- c) inserir conhecimentos científicos nos diferentes setores da sociedade, suas relações com os aspectos políticos, econômicos e sociais de cada época e com a tecnologia e cultura contemporâneas.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

A química no estudo das bases moleculares da vida. A química nas diferentes estratégias de resolução de problemas envolvendo conceitos básicos da matemática

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Educação Física I; Matemática I; Biologia I; História I; Geografia I; Filosofia I; Sociologia I

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2014.

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011. v. 1

SALVADOR, E.; USBERCO, J. **Conecte química**: 1º ano. São Paulo: Saraiva, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



BRUNI, A. T. et al. **Ser protagonista**: química: 1º ano. São Paulo: Edições SM, 2011.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.

MOORE, J. T. **Química para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química geral**. 9. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

SALVADOR, E.; USBERCO, J. **Química essencial**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
SOCIOLOGIA I		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Cultura, diversidade, trabalho e ideologia. Indústria cultural e alienação. Relações de trabalho, classes sociais e exploração. Cultura brasileira. Manifestações culturais, cultura regional e local.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) A Sociologia como ciência da sociedade moderna e sua herança intelectual; b) Entender o processo de socialização e padrões sociais. As instituições sociais e a reprodução da violência simbólica; c) Compreender o conceito de cultura, suas características e os valores culturais;		



- d) Analisar as estratégias do atual sistema econômico, da indústria cultural, que estimulam atitudes de consumo e sua relação com o meio ambiente;
- e) Trabalho e sociedade capitalista
- f) Ideologia, Indústria Cultural e Contra-Hegemonia

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Adquirir conhecimentos para analisar as mudanças nas relações sociais, nas formas de comunicação, na construção da identidade e na organização do trabalho contribuindo para a formação social, política e cultural dos estudantes.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura I; Artes I; Educação Física I; Matemática I; Química I; Biologia I; História I; Geografia I.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, C. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2010.

Moderna, 2010. GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014.

MEDEIROS, B. F.; BOMENY, H. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. São Paulo, SP: Brasil, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERGER, P., LUCKMANN, T. **A Construção Social da Realidade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1973.

COHN, Gabriel. **Sociologia**: Para ler os clássicos. Rio de Janeiro: Azougue, 2005.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: CEN, 1975.

FERNANDES, F. **Ensaio de Sociologia Geral e Aplicada**. São Paulo: Pioneira, 1960.



FERNANDES, Florestan. **A Sociologia no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1980. 7.
FORACCHI,

GIDDENS, A. **Novas Regras do Método Sociológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

HORKHEIMER, M., ADORNO, T.(orgs.) **Temas Básicos da Sociologia**. São Paulo: Cultrix/USP, 1973.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
Inglês Instrumental		Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Leitura e compreensão de textos em língua inglesa, com foco na ciência e tecnologia em âmbito geral e ênfase em conteúdos específicos da área de Tecnologia da Informação. Aprendizagem de estratégias de leitura e aspectos linguísticos como meio de interação entre leitor, autor e texto. Leitura como ato comunicativo e social. Desenvolvimento da autonomia.		
OBJETIVOS		



- Conhecer e usar a Língua Inglesa (LI) como instrumento de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais;
- Desenvolver estruturas básicas de LI necessárias à comunicação no idioma;
- Envolver leitura, comunicação oral e escrita; priorizando a compreensão de textos escritos.
- Discutir noções introdutórias sobre o processo de leitura a fim de criar uma conscientização a respeito de diferentes conceitos, objetivos e níveis de leitura, que fazem parte desse processo;
- Compreender e identificar aspectos referentes aos gêneros textuais, tais como, propósito comunicativo, participantes, contexto sociocultural e suporte;
- Utilizar diferentes estratégias, incluindo a leitura dos aspectos tipográficos, a realização de previsões, a localização de palavras cognatas e repetidas e o uso das estratégias skimming e scanning de acordo com diferentes objetivos de leitura;
- Construir o significado por meio do uso de inferências contextuais e do conhecimento dos processos de formação de palavras;
- Usar o dicionário como instrumento na aprendizagem da leitura em língua inglesa;
- Estudar os grupos nominais e a importância de seu reconhecimento na leitura de textos em língua inglesa.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Este componente curricular estrutura-se a partir de inúmeras estruturas textuais cujo propósito didático-pedagógico é aprimorar a competência de leitura e interpretação dos aprendentes em Língua Estrangeira. Nesse sentido, as plataformas digitais são mediadores ideais para se fazer aflorar, reflexiva e conscientemente, as operações de linguagem subjacentes aos textos. Os meios eletrônicos abrem diversas possibilidades de relacionar a aprendizagem de inglês às diversas práticas de Linguagem.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Estrangeira (Espanhol); Artes I; Educação Física I; Matemática I; Química I; Biologia I; História I; Geografia I; Filosofia I;



Sociologia I; Lógica Computacional e Algoritmos; Fundamentos da Computação e Infraestrutura ; Sistemas Operacionais, Redes e Serviços de Internet

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MESQUITA, R. M. **Gramática da língua portuguesa**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, CITELLI, A. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos não escolares**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

APPLE, Michael W. ; AU, Wayne; GANDIN, Luís Armando. **Educação crítica: análise internacional**. Tradução Vinícius Figueira; revisão técnica Luís Armando Gandin. Porto Alegre: artmed, 2014.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental- Módulo I: estratégias de leitura**. São Paulo: Textonovo, 2001.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental- Módulo II: estratégias de leitura**. São Paulo: Textonovo, 2001.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: **para estudantes brasileiros de inglês**. PortuguêsInglês / Inglês-Português. New York: Oxford University Press, 2 ed., 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITTO, Marisa M. Jenkins de. Michaelis **Inglês: Gramática prática**. São Paulo: Melhoramentos, 4 ed., 2012.

CRUZ. Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês. com. textos para Informática**, São Paulo: Disal, 2001.

FÜRSTENAU, E. **Novo dicionário de termos técnicos**. Vol. 1 e 2, São Paulo: Globo, 24ed., 2010.123

PLAG, I. **Word formation in English**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.



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

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
Lógica Computacional e Algoritmos		Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 102 horas		TOTAL DE AULAS: 120 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Desenvolvimento do pensamento computacional para análise, interpretação e decomposição de problemas, visando à formulação de soluções eficazes. Análise, elaboração e estruturação do pensamento lógico por meio de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Representação de algoritmos (fluxograma, pseudocódigo e linguagem de programação). Tipos de dados, variáveis, constantes e identificadores. Estrutura de controle. Estrutura de dados. Introdução ao uso de microcontroladores para desenvolvimento de protótipos e implementações de soluções computacionais.		
OBJETIVOS		



- Compreender os pilares do pensamento computacional, aplicando técnicas de abstração, decomposição e reconhecimento de padrões para a formulação de soluções eficazes.
- Desenvolver o raciocínio lógico por meio do planejamento, elaboração e modelagem de algoritmos abstratos.
- Representar algoritmos de forma clara e padronizada utilizando ferramentas visuais (fluxogramas), textuais (pseudocódigo) e sintaxe formal (linguagem de programação).
- Dominar a manipulação de dados na memória do computador, diferenciando tipos de dados, variáveis, constantes e identificadores.
- Aplicar de forma assertiva as estruturas de controle de fluxo (condicionais e laços de repetição) e estruturas de dados básicas no desenvolvimento de softwares e scripts.
- Aprender os conceitos básicos de hardware e o funcionamento de microcontroladores através de plataformas abertas.
- Integrar o software ao hardware por meio da construção e programação de protótipos físicos, resolvendo problemas práticos de engenharia e automação.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Formalização e estruturação de soluções algorítmicas utilizando diagramas de blocos e pseudocódigo. Aplicação de conceitos fundamentais para a criação de algoritmos eficientes: manipulação de dados, operações matemáticas e controle lógico. Implementação de soluções práticas utilizando plataformas abertas, abordando sensores, atuadores e comunicação entre dispositivos, com o objetivo de integrar teoria computacional com práticas de prototipagem e automação.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO



Matemática I;

Língua Portuguesa e Literatura I;

Inglês Instrumental;

Fundamentos da Computação e Infraestrutura;

Sistemas Operacionais, Redes e Serviços de Internet;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAIS, Isabelly Soares de. **Lógica de programação**. Curitiba: A.H, 2023. 108 p. ISBN 978655369767-6

POZZER, Cesar Tadeu; ASSUNÇÃO, Joaquim Vinicius Carvalho; NUNES, Raul Ceretta. **Algoritmos e lógica de programação**. 1. ed. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2025. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

PUGA, Sandra Gavioli; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados**: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jair Figueiredo. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação. 3. ed. São Paulo, SP: Érica, 1996. 276 p. ISBN 9788571947184

ALTHOFF, Cory. **Programador autodidata**: guia definitivo para programar profissionalmente. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2024. ISBN 9788575228357

CARDOSO, Leandro C. **Programação em Python**. Curitiba: A.H., 2024. 156 p. ISBN 9786561061704

ARAÚJO, Sandro de. **Lógica de programação e algoritmos**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.



Acesso em: 29 maio 2026.

SOUZA, Sérgio Guedes de (org.). **Lógica de programação algorítmica**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

NUSSEY, John. **Arduino para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 378 p. ISBN 9788550808376

SANTOS, Altair Martins dos; RIBEIRO, Sylvio Nascimento. **Arduino: do básico à internet das coisas**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
FORMA: Integrado	MODALIDADE: Presencial
Fundamentos da Computação e Infraestrutura	Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas	TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA	
Introdução aos conceitos de computação, com foco em hardware e software. Estudo da evolução histórica dos computadores e sua relação com as áreas da tecnologia. Componentes de hardware, periféricos, montagem e manutenção de computadores, com ênfase em diagnósticos, soluções preventivas e corretivas.	
OBJETIVOS	



- Compreender os conceitos fundamentais da computação e a evolução histórica do hardware e software, contextualizando seu impacto nas áreas da tecnologia.
- Assimilar noções básicas de lógica digital para entender a organização e o processamento de dados a nível de circuitos integrados.
- Entender a estrutura de sistemas operacionais, o ciclo de vida de processos e o gerenciamento de recursos de hardware.
- Identificar e classificar os componentes internos de hardware e seus respectivos periféricos.
- Executar procedimentos padronizados de montagem e manutenção física e lógica de computadores.
- Aplicar técnicas de diagnóstico para identificar falhas, aplicando soluções preventivas e corretivas de maneira eficaz.
- Implementar rotinas seguras de backup, restauração de dados e boas práticas de proteção contra ameaças cibernéticas comuns.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Aprimoramento de competências técnicas em montagem, manutenção e administração de sistemas computacionais. Abordagem prática para instalação de sistemas operacionais, softwares e manutenção de hardware. Introdução ao uso de ferramentas tecnológicas modernas para diagnóstico e otimização de sistemas.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Lógica Computacional e Algoritmos;
Sistemas Operacionais,
Redes e Serviços de Internet;
Matemática I;
Inglês Instrumental

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). **Informática aplicada**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.



VULCANIS, Jeferson Artur. **Hardware básico e manutenção de computadores**. 1 ed. Curitiba: A.H, 2023. 112 p. ISBN 9786553694408.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2024. 784 p. ISBN 9788582606162

NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. **Manual completo de Linux**: guia do administrador. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

SILVA, Luiz Ricardo Mantovani da. **Introdução à Computação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2025. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TANENBAUM, Andrew Stuart; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado

Sistemas Operacionais, Redes e Serviços de Internet

Período: 1º ano

CARGA HORÁRIA: 102 horas

TOTAL DE AULAS: 120 aulas

EMENTA / PROGRAMA



Conceitos fundamentais de sistemas operacionais e arquitetura de redes de computadores. Arquitetura interna de sistemas operacionais: gerenciamento de processos, memória e sistemas de arquivos. Instalação, configuração e administração de sistemas operacionais comerciais e de código aberto. Fundamentos de comunicação de dados e topologias de rede. Arquitetura e protocolos de redes (Modelos OSI e TCP/IP). Serviços básicos de rede: endereçamento IP, DNS e DHCP. Cabeamento estruturado e redes sem fio. Introdução à segurança de redes e compartilhamento de recursos em rede local.

OBJETIVOS

- Compreender os princípios de funcionamento dos sistemas operacionais, com foco no gerenciamento de processos, memória, dispositivos de entrada/saída e sistemas de arquivos.
- Instalar e configurar sistemas operacionais em ambientes físicos e virtuais, dominando as particularidades de plataformas comerciais (Windows) e de código aberto (Linux).
- Identificar os componentes de hardware e software que integram uma rede de computadores, analisando diferentes topologias e meios de transmissão.
- Dominar os conceitos de arquitetura de redes através dos modelos de referência OSI e TCP/IP, associando suas camadas aos respectivos protocolos e funções.
- Planejar e aplicar o endereçamento IP em redes locais, compreendendo as regras de sub-redes e conectividade.
- Configurar e gerenciar serviços essenciais de rede, tais como servidores de atribuição dinâmica de endereços (DHCP) e resolução de nomes (DNS).
- Executar montagem e testes de cabos de rede utilizando padrões de cabeamento estruturados e configurar roteadores e pontos de acesso sem fio (Wi-Fi).
- Implementar diretrizes básicas de segurança em redes locais, como controle de permissões de acesso, firewalls locais e compartilhamento seguro de arquivos e impressoras.

ÊNFASE TECNOLÓGICA



Administração e integração de ambientes de rede multiplataforma com foco nos sistemas operacionais corporativos GNU/Linux Server e Microsoft Windows Server. Simulação e configuração de redes de computadores por meio de ferramentas virtuais de mercado (como Cisco Packet Tracer ou GNS3). Configuração lógica de ativos de conectividade (roteadores e switches) e implementação prática dos protocolos essenciais da pilha TCP/IP (endereçamento IPv4/IPv6, DHCP, DNS e servidores de arquivos Samba/FTP). Práticas de infraestrutura física alinhadas às normas de cabeamento estruturado (EIA/TIA 568) e gerenciamento básico de firewalls para segurança periférica.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Lógica Computacional e Algoritmos;
Fundamentos da Computação e Infraestrutura;
Matemática I;
Inglês Instrumental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMOS, Juliano. **Guia prático do servidor Linux**: administração Linux para iniciantes. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. J. **Redes de computadores**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

VULCANIS, Jeferson Artur. **Introdução a redes de computadores e protocolos de comunicação**. Curitiba: A.H, 2024. 144 p. ISBN 9786561061872

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. **Manual completo de Linux**: guia do administrador. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet**: uma



abordagem top-down. 8. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

LIMA FILHO, Eduardo Corrêa (org.). **Fundamentos de redes e cabeamento estruturado**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

* SALMEN, F. **Windows Server 2025**: Guia Completo de Administração com Desktop Experience (Portuguese Edition). CBL, 2026.

2º ANO

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
ARTES II		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Compreensão da música como conhecimento estético, histórico e sociocultural. Estudo de produções artísticas em música. Processos de produção em música.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) Reconhecer as manifestações artísticas produzidas em seu contexto sociocultural no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte; b) Identificar que cada sociedade constrói social e historicamente códigos artísticos e estéticos singulares que orientam a produção, a apreciação e a difusão da arte; c) Vivenciar diferentes técnicas e materiais artísticos, a partir do seu corpo e de sua relação com o espaço e com o corpo do outro, no sentido de possibilitar a apreciação, a contextualização e a produção nas diferentes linguagens artísticas; d) Estimular reflexões críticas sobre os discursos deterministas,		



homogeneizadores e excludentes no campo da arte; e) Pesquisar e analisar as produções artísticas locais, nacionais e internacionais, a fim de compreender suas especificidades.
ÊNFASE TECNOLÓGICA
Adquirir conhecimento para analisar os principais conceitos necessários para entender e intervir na sociedade contemporânea e obter compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura; II Educação Física II; Matemática II; Física I; Química II; Biologia II; História II; Geografia II; Filosofia II;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BENNETT, R. Elementos básicos da música . Rio de Janeiro: Zahar, 1998. BEYER, E. (Org.). Ideias para a educação musical . Porto Alegre: Mediação, 1999. SOUZA, J. (Org.). Aprender e ensinar música no cotidiano . Porto Alegre: Sulina, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
JEANDOT, N. Explorando o universo da música . São Paulo: Scipione, 1993. PAZ, E. A. Pedagogia musical brasileira no século XX: metodologias e tendências . Brasília: Musimed, 2000. PUCCI, M. D.; ALMEIDA, M. B. Outras terras, outros sons . São Paulo: Callis, 2003. Inclui CD. SCHAFFER, R. M. A afinação do mundo . São Paulo: EdUnesp, 2001. VASCONCELOS, J. Acústica musical e organologia . Porto Alegre: Movimento, 2002.



TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
BIOLOGIA II		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Classificação biológica; Vírus; Biologia dos reinos dos seres vivos e Fisiologia humana.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) entender os princípios da classificação biológica como uma forma de agrupamento dos seres vivos por características comuns e da sistemática como representação das relações evolutivas entre diferentes grupos taxonômicos; b) conhecer a biologia dos vírus, incluindo sua diversidade morfológica, reprodutiva, as patogenias virais e suas formas de prevenção e tratamento; c) conhecer a biologia dos diferentes reinos dos seres vivos, enfatizando, quando relevante, os aspectos relacionados à saúde humana, além da importância ecológica e econômica dos diferentes grupos taxonômicos.		
ÊNFASE TECNOLÓGICA		
Biotecnologia, sustentabilidade, economia verde.		
ÁREA DE INTEGRAÇÃO		
Língua Portuguesa e Literatura II; Artes II; Educação Física II; Matemática II; Física I; Química II; História II; Geografia II; Filosofia II;		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Moderna Plus Biologia 2º ano : biologia dos organismos. São Paulo. Moderna, 2016.		
CAMPBELL, N. et al. Biologia . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.		



ROSSO, S.; LOPES, S. **Conecte**: Biologia 2. São Paulo: Saraiva, 2011.

SADAVA, D. et al. **Vida**: a ciência da biologia: plantas e animais. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R. S. K. et al. **Os invertebrados: uma síntese**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

GUYTON, A. C. et al. **Fundamentos de fisiologia**. 12. ed. São Paulo: Elsevier, 2017.

MAURER, M. H. **Fisiologia humana ilustrada**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2014.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014

STORER, I. T. et al. **Zoologia geral**. São Paulo: Nacional, 2003.

UZUNIAN, A.; BIRNER, E. **Biologia**: Harba. São Paulo, 2016.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado

MODALIDADE: Presencial

EDUCAÇÃO FÍSICA II

Período: 2º ano

CARGA HORÁRIA: 68 horas

TOTAL DE AULAS: 80 aulas

EMENTA / PROGRAMA



Origem e evolução da ginástica. conceito e tipos da ginástica. exercícios físicos e saúde. aspectos biológicos, culturais e sociais do corpo. as lutas. aspectos históricos e socioculturais das lutas. movimentos básicos. sentidos e significados filosóficos. Esportes. Esporte e a mídia. Os investimentos e a tecnologia no esporte. Aspectos Fisiológicos dos esportes, o uso político e econômico do esporte, o trabalho no esporte.

OBJETIVOS

São os objetivos:

- a) analisar o contexto histórico da ginástica compreendendo as suas transformações no decorrer do tempo;
- b) Compreender o contexto da saúde e qualidade de vida.
- c) analisar o contexto histórico das lutas compreendendo as suas transformações no decorrer do tempo;
- d) vivenciar diferentes tipos de lutas.
- e) discutir aspectos técnicos e táticos dos esportes;
- f) vivenciar as práticas esportivas individuais e coletivas;

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Origem da Ginástica, sua evolução dentro de uma perspectiva histórica e contemporânea, formatos e ressignificação tecnológica, filosófica e social. Bem como os aspectos comportamentais e coletivos da promoção da saúde. Desenvolvimento biopsicossocial da adolescência e do jovem adulto.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura II; Artes II; Matemática II; Física I; Química II; Biologia II; História II; Geografia II; Filosofia II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BREGOLATO, R. A. **Cultura corporal do Jogo**. São Paulo: Ícone, 2007.

HILDEBRANDT, R. **Concepções abertas no ensino da educação física**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1986.

TAFFAREL, C. N. Z. **Criatividade nas aulas de educação física**. Rio de Janeiro:



Ao Livro Técnico, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **PCNs**: ensino médio. Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília, DF: SEEB, 2002.

DIEHL. R. M. **Jogando com as diferenças**: jogos para crianças e jovens com deficiência. 2, ed, São Paulo: Phorte, 2008.

DUARTE, E.; MOLLAR, T. H.; ALVES, M. L. T. **Educação física escolar**: atividades inclusivas. São Paulo: Phorte, 2013.

GUEDES, M. H. S. **Continuando a brincadeira**: jogos de aprendizagem, estafetas, atividades psicomotoras e sessão historiada. São Paulo: Phorte, 2013.

SALES. R. M. **Teoria e prática da educação física escolar**. São Paulo: Ícone, 2010.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado	MODALIDADE: Presencial
FILOSOFIA II	Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas	TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA	
Filosofia prática: problemas da ética e de moral. A liberdade e a condição humana. Relação entre natureza e cultura a partir de pressupostos filosóficos. Dilemas morais e éticos da contemporaneidade. Estética: o belo e a arte em questão.	
OBJETIVOS	



São os objetivos:

- A. investigar a fundamentação da ética e da moralidade do Ocidente e a relevância deste tema na compreensão de problemas da sociedade contemporânea;
- B. problematizar o conceito de belo na tradição filosófica e as suas implicações na educação do indivíduo para a percepção e fruição da arte;
- C. oportunizar aos alunos a experiência filosófica de pensar por conceitos a partir de problemas que envolvam o mundo do trabalho e as demandas sociais, políticas e éticas da sociedade tecnológica;
- D. oportunizar uma vivência filosófica que dê conta dos principais problemas que envolvem o mundo do trabalho e o conhecimento científico;
- E. fornecer elementos didáticos que possibilitem aos alunos o desenvolvimento e a tomada de posse de um referencial linguístico discursivo que os permita escolher, criticar e julgar os principais aspectos de sua prática profissional.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Articular os preceitos da filosofia prática e estética para fundamentar a análise dos dilemas éticos, políticos e culturais da sociedade contemporânea. Ainda, busca-se capacitar o estudante a dominar um referencial discursivo crítico, essencial para agir com autonomia e responsabilidade no mundo do trabalho.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura II; Artes II; Educação Física II; Física I; Matemática II; Química II; Biologia II; História II; Geografia II;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAUÍ, M. Convite à filosofia: ensino médio. São Paulo: Ática, 2010.

REALE, M. Introdução à filosofia. São Paulo: Saraiva, 2002.

TOBIAS, J. A. O feio e o belo. São Paulo: Ave Maria, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: introdução à filosofia. São



Paulo: Moderna, 2009.

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Trad. Antônio de Castro Caieiro. São Paulo: Atlas, 2009.

HOBBSBAWM, E. Como mudar o mundo: Marx e o marxismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

TUNGENDHAT, E. Lições sobre ética. Petrópolis: Vozes, 1996.

VELOSO, R. Lecionando filosofia para adolescentes: práticas pedagógicas para o ensino médio. Petrópolis: Vozes, 2012.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
FÍSICA I		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 102 horas		TOTAL DE AULAS: 120 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Termologia. Temperatura. Calor e sua propagação. Calor sensível e calor latente. Gases perfeitos. Dilatação térmica dos sólidos e dos líquidos. Ondulatória: ondas, acústica. Óptica geométrica: fundamentos da óptica geométrica, reflexão da luz, refração da luz.		
OBJETIVOS		



São os objetivos:

- a) possibilitar formação básica na Ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos conceitos de calor e sua propagação. Identificar fenômenos, fontes e sistemas que envolvem calor para a escolha de materiais apropriados a diferentes situações ou para explicar a participação do calor nos processos naturais ou tecnológicos;
- b) Reconhecer as propriedades térmicas dos materiais e os diferentes processos de troca de calor, identificando a importância da condução, convecção e irradiação em sistemas naturais e tecnológicos;
- c) Utilizar o modelo cinético das moléculas para explicar as propriedades térmicas das substâncias, associando-o ao conceito de temperatura à sua escala absoluta.
- d) Compreender a relação entre variação de energia térmica e temperatura para avaliar mudanças na temperatura e/ou mudanças de estado da matéria, em fenômenos naturais ou processos tecnológicos;
- e) Identificar a participação do calor e os processos envolvidos no funcionamento de máquinas térmicas de uso doméstico ou para outros fins, tais como geladeiras, motores de carro etc., visando sua utilização adequada;
- f) Identificar o calor como forma de dissipação de energia e a irreversibilidade de certas transformações para avaliar o significado da eficiência em máquinas térmicas.
- g) Identificar as diferentes fontes de energia (lenha e outros combustíveis, energia solar etc.) e processos de transformação presentes na produção de energia para uso social;
- h) Acompanhar a evolução da produção, do uso social e do consumo de energia, relacionando-os ao desenvolvimento econômico, tecnológico e à qualidade de vida, ao longo do tempo.
- i) Identificar objetos, sistemas e fenômenos que produzem sons e a grandezas físicas (como frequência, intensidade etc.) para reconhecer as características que os diferenciam;
- j) Reconhecer os objetos, sistemas e fenômenos que produzem imagens



para reconhecer o papel da luz e as características dos fenômenos físicos envolvidos, associando as características de obtenção de imagens a propriedades físicas da luz, para explicar, reproduzir, variar ou controlar a qualidade das imagens produzidas.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Calorimetria. Termodinâmica.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura II; Artes II; Educação Física II; Matemática II; Química II; Biologia II; História II; Geografia II; Filosofia II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FEYNMAN, R. P. **Sobre as leis da física**. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto, 2012. GASPAR, A. **Física 2: ondas, óptica e termodinâmica**. São Paulo, SP: Ática, 2009. HOLZNER, S. **Física II para leigos**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRARO, N. G.; TORRES, C. M. A.; PENTEADO, P. C. M. **Física: vereda digital**. São Paulo, SP: Moderna, 2012.

GIBILISCO, S. **Física sem mistério**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013.

PERUZZO, J. **Experimentos de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2012.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2008.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física IV: ótica e física moderna**. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2009.



ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
GEOGRAFIA II		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Estado-nação, território e fronteiras políticas. O capitalismo e a divisão internacional do trabalho. O mundo bipolar: a guerra fria. A economia-mundo. O subdesenvolvimento. O comércio multilateral e os blocos regionais. Europa: o continente dos blocos econômicos. A CEI e a herança da URSS. Terrorismo, religião e soberania. Oriente Médio: território e territorialidade. China: potência do século XXI? América Latina. África. Estados Unidos: a superpotência mundial.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) compreender as mudanças ocorridas no espaço geográfico, identificando-as em seu contexto histórico e estabelecendo entre elas uma relação temporal; b) aplicar os conhecimentos específicos das linguagens geográficas e cartográficas na interpretação de gráficos, mapas e tabelas que permitam a compreensão de fatos econômicos e geopolíticos; c) identificar as relações entre problemas ambientais e situações geográficas; d) comparar os vários processos de formação econômica, identificando o papel que desempenham nas diferenças existentes entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.		
ÊNFASE TECNOLÓGICA		
Analisar processos econômicos, políticos, culturais, ambientais e sociais na dimensão local, estadual, nacional e global em diferentes períodos, a partir de múltiplos procedimentos tecnológicos e científicos, para poder entender criticamente diversos fenômenos, levando em conta diferentes fundamentações de		



natureza científica, com o auxílio das mídias digitais.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura II; Artes II; Educação Física II; Matemática II; Física I; Química II; Biologia II; História II; Filosofia II
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C.; LUCCI, E. A. Conecte geografia: 2º ano . São Paulo: Saraiva, 2011.
SENE, E.; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização . 6. ed. São Paulo: Scipione, 2019. v. único.
VESENTINI, J. W. Geografia: o mundo em transição . 1ª ed. São Paulo: Editora Ática Didáticos, 2019. V. Único.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
CARLOS, A. F. A. (Org.). Novos caminhos da geografia . São Paulo: Contexto, 1999.
DAMIANI, A. L. População e Geografia . 4. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2019.
HARVEY, D. Os sentidos do mundo . São Paulo: Editora Boitempo, 2020.
ROSS, J. (org). Geografia do Brasil . 6. ed. São Paulo: EdUsp, 2019. V. Único.
SIMIELLI, M. E. Atlas geográfico escolar . 37. ed. São Paulo: Ática Didáticos, 2020. V. Único.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
HISTÓRIA II		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		



Idade Moderna (Renascimento(s); Reforma(s) Protestante(s) e Viagens Ultramarinas). Povos originários americanos. Conquista da América. América colonial. Brasil colonial. Trabalho escravizado e cultura afro-brasileira. Antigo Regime e Iluminismo. Revoluções europeias (Revolução Industrial e Revolução Francesa). Movimentos de independência na América. Brasil no século XIX (Primeiro Reinado, Período Regencial e Segundo Reinado). Crise do Império e implantação da República no Brasil.

OBJETIVOS

São os objetivos:

- a) Analisar as transformações sociais, econômicas e políticas das sociedades envolvidas nas viagens ultramarinas;
- b) Apreender as diversas formas de organização sociopolítica existentes nas quatro partes do mundo (Europa, África, Ásia e América);
- c) Compreender o papel dos povos indígenas e africanos na formação política, econômica e sociocultural brasileira;
- d) Identificar as características do trabalho escravo e livre no Brasil e no mundo.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Impacto da imprensa; relação dos povos com a terra e suas formas de organização; escrita da história; processo de secularização da sociedade; diferentes formas de administração da terra como dominação.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura II; Artes II; Educação Física II; Matemática II; Física I; Química II; Biologia II; Geografia II; Filosofia II.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BETHEL, Leslie. **História da América Latina**, São Paulo: Edusp, 2012, vol. I, II, III.

BORIS, Fausto. **História do Brasil**. 14. ed. ampliada. São Paulo: Edusp, 2015.

KI-ZERBO, J. (Editor.). **História geral da África**. 2. ed. rev. Brasília, DF: UNESCO,



2010. v. I-VIII.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, Perry. **Linhagens do Estado Absolutista**. São Paulo: Editora da UNESP, 2016.

BITTENCOURT, C. M. F. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2004.

BUARQUE, Sérgio. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

HOBSEBAWM, Eric. **A era das revoluções: 1789-1848**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

HOBSEBAWM, Eric. **A era do capital: 1848-1875**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

RIBEIRO, Darci. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Global, 2020.

SOUZA, Marina de Mello e Souza. **África e Brasil**. São Paulo: Ática, 2015.

SKINNER, Quentin. **As fundações do pensamento político moderno**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado

MODALIDADE: Presencial

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA II

Período: 2º ano



CARGA HORÁRIA: 102 horas	TOTAL DE AULAS: 120 aulas
EMENTA / PROGRAMA	
Conhecimentos linguísticos. Sequência injuntiva. Sequência argumentativa. Estudo de gêneros literários: o conto. Estudo de gêneros literários: a crônica. Estudo de gêneros literários: a tragédia. Estudo de gêneros literários: o mito. Estudo de gêneros literários: o poema. Leitura. Produção textual.	
OBJETIVOS	
São os objetivos: Quanto à gramática: a) aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas ao registro (ou norma) padrão escrito(a). Quanto à leitura de textos: b) recuperar o tema e a intenção comunicativa dominante; c) reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) sequência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado; d) descrever a progressão discursiva; e) apropriar-se dos elementos coesivos e de suas diversas configurações; f) avaliar o texto, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa. Quanto à produção de textos escritos: g) ler e produzir textos diversos, enfocando as sequências representativas dos gêneros estudados. Quanto ao estudo de literatura: h) estudo dos gêneros literários, correlacionando-os à cultura e à história. Considerar os aspectos temáticos, composicionais e estilísticos.	
ÊNFASE TECNOLÓGICA	



Este componente curricular serve-se de inúmeras estruturas textuais cujo propósito didático-pedagógico é aprimorar a competência de leitura, interpretação e escrita dos aprendentes. Nesse sentido, as plataformas digitais são mediadores ideais para se fazer aflorar, reflexiva e conscientemente, as operações de linguagem subjacentes aos textos. Os meios eletrônicos abrem diversas possibilidades de relacionar gramática, redação e literatura às diversas práticas de linguagem.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Artes II; Educação Física II; Matemática II; Física I; Química II; Biologia II; História II; Geografia II; Filosofia II; Desenvolvimento Web; Modelagem e Implementação de Banco de Dados; Engenharia de Software e Metodologias Ágeis; Programação Orientada a Objetos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 2010.

BOMFOCO, M. A. **Aprendendo português através de gêneros literários: poesia**. Porto Alegre, RS: Buqui, 2014.

CITELLI, A. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos não escolares**. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2013. v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABAURRE, M. L.; PONTARA, M. N. **Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras**. 2. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2005.

BRANDÃO, H. N. (Coord.). **Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica**. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. v. 5.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.



MAINGUENEAU, D. **Discurso literário**. 2. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2014.

MELLO, C. **O ensino da literatura e a problemática dos gêneros literários**. Coimbra, PT: Almedina, 1998.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
MATEMÁTICA II		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 136 horas		TOTAL DE AULAS: 160 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Trigonometria: lei dos senos, lei dos cossenos e conceitos trigonométricos básicos. Funções e relações Trigonométricas. Matrizes e sistemas lineares. Geometria espacial: prismas e pirâmides. Análise Combinatória e Probabilidade.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: 1. Aplicar corretamente os conceitos trigonométricos para resolver problemas envolvendo triângulos no cotidiano; 2. Identificar aplicações das funções trigonométricas em problemas periódicos modelados por tais tipos de funções; 3. Compreender as operações entre matrizes e a aplicação do determinante; 4. Identificar, representar e elaborar estratégias para a resolução de problemas envolvendo prismas e pirâmides; 5. Utilizar os conceitos de análise combinatória para resolver problemas de contagem e aplicar corretamente tais informações no cálculo de probabilidade.		
ÊNFASE TECNOLÓGICA		



1. Softwares matemáticos (graph, geogebra, etc);
2. Calculadora básica e científica para resolução de problemas.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura II; Artes II; Educação Física II; Física I; Química II; Biologia II; História II; Geografia II; Filosofia II; Modelagem e Implementação de Banco de Dados; Engenharia de Software e Metodologias Ágeis; Programação Orientada a Objetos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. **Matemática : contexto & aplicações**. 2. ed. São Paulo : Ática, 2013. BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática**. São Paulo: Moderna 2010. v. 2.

IEZZI, G. et al. **Ciência e aplicações**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2.

PAIVA, M. **Matemática Paiva**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREITAS, L. S.; GARCIA, A. A. **Matemática passo a passo**: com teorias e exercícios de aplicação. São Paulo: Avercamp, 2011.

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. v.2

RIBEIRO, J. **Matemática: ciências, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Scipione, 2012. v. 2.

SUTHERLAND, R. **Ensino eficaz de matemática**. Porto Alegre: Penso, 2009.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado

MODALIDADE: Presencial

QUÍMICA II

Período: 2º ano

CARGA HORÁRIA: 68 horas

TOTAL DE AULAS: 80 aulas



EMENTA / PROGRAMA
Estudo dos gases. Aspectos quantitativos das transformações químicas. Estudo das soluções. Termoquímica – A energia e as transformações químicas. Cinética Química. Equilíbrio químico molecular. Equilíbrio iônico. Equilíbrio em sistemas heterogêneos. Eletroquímica.
OBJETIVOS
São os objetivos: a) ler e interpretar códigos, nomenclaturas e textos próprios da Química e da Ciência, transposição entre diferentes formas de representação, a busca de informações, a produção e análise crítica de diferentes tipos de textos; b) utilizar ideias, conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química; c) inserir conhecimentos científicos nos diferentes setores da sociedade, suas relações com os aspectos políticos, econômicos e sociais de cada época e com a tecnologia e cultura contemporâneas.
ÊNFASE TECNOLÓGICA
A química no cotidiano, e suas relações com as outras ciências naturais, exatas e sociais.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura II; Artes II; Educação Física II; Matemática II; Física I; Biologia II; História II; Geografia II; Filosofia II
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Química na abordagem do cotidiano . São Paulo: Moderna, 2011. v. 2 SALVADOR, E.; USBERCO, J. Conecte química : 2º ano. São Paulo: Saraiva, 2011. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2014.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNI, A. T. et al. **Ser protagonista**: química: 2º ano. São Paulo: Edições SM, 2011.

BRANCO, S. M. **Poluição do ar**. São Paulo: Moderna, 2003
BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Moderna, 2003

BRANCO, S. M. **Água**: origem, uso e preservação, São Paulo: Moderna, 2003.

CANTO, E. L. **Plástico**: bem supérfluo ou mal necessário? São Paulo: Moderna, 2003.

VANIN, J. A. **Alquimistas e químicos**: o passado, o presente e o futuro. São Paulo: Moderna, 204.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado

MODALIDADE: Presencial

Projeto Integrador I

Período: 2º ano

CARGA HORÁRIA: 68 horas

TOTAL DE AULAS: 80 aulas

EMENTA / PROGRAMA

Estudo básico do Direito, abordando os principais ramos (público e privado) e fontes do Direito. Distinção entre ética, moral e ética profissional na informática. Legislação sobre software (Lei 9.609/1998), contratos de prestação de serviços de software e o Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014). Estudo da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), privacidade digital e a ética no uso da tecnologia, com ênfase em IA e suas implicações jurídicas, incluindo responsabilidade e transparência em algoritmos.

OBJETIVOS



- Compreender as noções básicas do ordenamento jurídico, diferenciando as fontes do Direito e suas divisões principais entre os ramos público e privado.
- Analisar e aplicar os preceitos de ética e moral com foco na conduta e ética profissional da área de Tecnologia da Informação.
- Dominar as diretrizes da Lei de Propriedade Intelectual de Software (Lei nº 9.609/1998) e compreender a estrutura de contratos de prestação de serviços de tecnologia.
- Avaliar os direitos e deveres de usuários e provedores estipulados pelo Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014).
- Aplicar os conceitos de privacidade digital e os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no tratamento de dados pessoais em sistemas corporativos.
- Discutir e propor soluções tecnológicas éticas que considerem a governança, a transparência de algoritmos e as responsabilidades civis na implementação de soluções com Inteligência Artificial.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Análise técnica e elaboração de requisitos para contratos de desenvolvimento e licenciamento de softwares (comerciais e open source). Auditoria de sistemas em conformidade com as regras de Privacy by Design exigidas pela LGPD. Aplicação de boas práticas de governança tecnológica com foco na transparência algorítmica e identificação de vieses éticos em modelos de aprendizado de máquina e Inteligência Artificial. Uso de ferramentas de mapeamento e gestão de termos de uso de dados em conformidade com o Marco Civil da Internet.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Desenvolvimento Web: Aspectos legais relacionados à publicação de conteúdo, coleta de dados e serviços digitais.

Modelagem e Implementação de Bancos de Dados: Proteção de dados pessoais, privacidade e LGPD.



Programação Orientada a Objetos.

Engenharia de Software e Metodologias Ágeis.

Língua Portuguesa e Literatura II

História II

Filosofia II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, Mafalda Miranda et al. (coord.). Direito digital e inteligência artificial: diálogos entre Brasil e Europa. 1. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

ALECRIM, Mateus. Introdução ao direito digital e seus temas. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TAMER, Maurício. LGPD Comentada: artigo por artigo. 3. ed. São Paulo: Rideel, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

* PAESANI, Liliana Minardi. Direito de informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software. 10. ed. São Paulo - SP: Atlas, 2015. 128 p. ISBN 9788522498116

* PINHEIRO, Patrícia Peck. Direito digital. 7. ed. São Paulo - SP: Saraiva, 2021. 756 p. ISBN 9786555594782

KOHL, Cleize; WELTER, Sandro; DUTRA, Luiz Henrique. LGPD: da teoria a implementação nas empresas. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

MARQUES, Claudia Lima; MARTINS, Guilherme Magalhães; MARTINS, Fernando Rodrigues. 10 anos marco civil da internet: Avaliando impactos e desafios. 1. ed. Cotia: Foco, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.



Acesso em: 29 maio 2026.

QUIROZ, João Quinelato de. Responsabilidade civil na rede, danos a liberdade à luz do marco civil da internet. 1. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

* PINHEIRO, Patrícia Peck. Proteção de dados pessoais: Comentários à Lei N. 13.709/2018 (LGPD). 2 ed. São Paulo - SP: Editora Saraiva Educação, 2020. 152 p. ISBN 9788553617487

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
Desenvolvimento Web		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 102 horas		TOTAL DE AULAS: 120 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Introdução à arquitetura cliente-servidor e protocolo HTTP/HTTPS. Desenvolvimento de interfaces Web responsivas utilizando linguagens de marcação e estilização de última geração. Programação client-side para interatividade e manipulação dinâmica do DOM. Fundamentos de desenvolvimento server-side: processamento de requisições, gerenciamento de sessões, rotas e lógica de negócios. Integração com sistemas de persistência de dados (bancos de dados relacionais e/ou não-relacionais). Desenvolvimento, consumo e documentação de APIs Web (REST/RESTful). Boas práticas de segurança em aplicações Web (OWASP), validação de dados e autenticação de usuários.		
OBJETIVOS		



- Compreender o funcionamento da arquitetura cliente-servidor e o ciclo de requisição e resposta mediado pelo protocolo HTTP/HTTPS.
- Construir páginas estruturadas, estilizadas e totalmente responsivas (adaptáveis a dispositivos móveis) utilizando os padrões web atuais (HTML5 e CSS3).
- Desenvolver scripts no lado do cliente para prover interatividade à interface, validações em formulários e consumo assíncrono de dados.
- Implementar a lógica de negócios no lado do servidor utilizando linguagens de programação backend modernas, tratando rotas, cookies, sessões e envio de formulários.
- Integrar a aplicação backend a um sistema de banco de dados para a realização de operações fundamentais de persistência (operações CRUD).
- Projetar, documentar e consumir APIs estruturadas sob a arquitetura REST para a comunicação eficiente entre sistemas.
- Aplicar mecanismos de segurança da informação em ambientes web, abordando técnicas de autenticação de usuários (como JWT ou sessões protegidas), criptografia de senhas e prevenção às principais vulnerabilidades de código.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Desenvolvimento de aplicações utilizando uma stack unificada ou fortemente integrada de mercado. No Front-end, foco no ecossistema HTML5, CSS3 avançado (com uso de frameworks como TailwindCSS ou Bootstrap) e programação dinâmica com JavaScript (ES6+). No Back-end, desenvolvimento de serviços com linguagens corporativas consolidadas ou de alta demanda (como Node.js/Express, Python/FastAPI ou Java/Spring Boot), integrados a bancos de dados relacionais (MySQL/PostgreSQL). Uso de ferramentas de teste e documentação de APIs (como Postman ou Insomnia) e controle de versão de código com Git e GitHub.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Programação Orientada a Objetos;

Modelagem e Implementação de Bancos de Dados;

Engenharia de Software e Metodologias Ágeis;



Projeto Integrador I;
Língua Portuguesa e Literatura II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

RAMOS, Gabriel. **JavaScript assertivo**: testes e qualidade de código em todas as camadas da aplicação. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

MAZZA, Lucas. **HTML5 e CSS3**: domine a web do futuro. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENTO, Evaldo Junior. **Desenvolvimento web com PHP e MySQL**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

* SENA, Luiz Henrique Oliveira de. **Ambiente para desenvolvimento para web**. 1 ed. Curitiba, PR: A. H, 2023. 140 p. ISBN 9786553697263

ADRIANO, Thiago da Silva. **Guia prático de TypeScript**: melhore suas aplicações JavaScript. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

CÁSSIO, Éderson. **Desenvolva jogos com HTML5 Canvas e JavaScript**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

SANTANA, Eduardo Felipe Zambom. **Back-end Java: microsserviços, Spring Boot e Kubernetes**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível



em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

SILVA, Luiz Ricardo Mantovani da. **Desenvolvimento web e mobile: fundamentos, tecnologias e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2026. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO			
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial	
Modelagem e Implementação de Bancos de Dados		Período: 2º ano	
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas	
EMENTA / PROGRAMA			
Histórico, evolução e vantagens dos bancos de dados no cenário corporativo. Arquitetura, componentes e características dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs). Conceitos estruturais: dado, informação, redundância, integridade e independência de dados. Modelagem e projeto de banco de dados: fases conceitual, lógica e física. Modelo Entidade-Relacionamento (MER) e Diagrama Entidade-Relacionamento (DER). Abordagens e modelos de banco de dados: relacional, hierárquico, em rede e introdução ao paradigma não-relacional (NoSQL). Teoria da normalização de dados: Formas Normais (1FN, 2FN e 3FN). Linguagem de Consulta Estruturada (SQL): Linguagem de Definição de Dados (DDL) e Linguagem de Manipulação de Dados (DML).			
OBJETIVOS			



- Compreender os fundamentos conceituais, a evolução histórica e o papel estratégico dos bancos de dados na arquitetura de sistemas de informação.
- Identificar a arquitetura típica, as funções primordiais e os benefícios de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD).
- Executar as etapas do projeto de banco de dados, transicionando corretamente as soluções do nível conceitual para o nível lógico e físico.
- Modelar problemas do mundo real utilizando o Modelo Entidade-Relacionamento (MER) e mapeá-lo de forma otimizada para o modelo relacional.
- Aplicar as regras de normalização de dados (Formas Normais) com o intuito de eliminar redundâncias e garantir a integridade das informações armazenadas.
- Escrever scripts de banco de dados por meio da linguagem SQL para a criação e modificação de tabelas e restrições (comandos DDL).
- Construir consultas estruturadas e comandos de manipulação de dados (comandos DML) para inserção, atualização, exclusão e recuperação seletiva de dados.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Desenvolvimento e modelagem de projetos lógicos utilizando ferramentas de diagramação visual de mercado (tais como brModelo, lucidchart ou MySQL Workbench). Instalação, configuração e administração laboratorial de Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados relacionais de código aberto e ampla adoção corporativa (como MySQL, PostgreSQL ou MariaDB). Escrita prática e otimização de consultas estruturadas por meio da linguagem universal SQL em consoles de terminal e clientes visuais de administração (como DBeaver ou phpMyAdmin).

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Programação Orientada a Objetos;
Desenvolvimento Web;
Engenharia de Software e Metodologias Ágeis;
Projeto Integrador I;
Matemática II;



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamknt B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo - SP: Pearson Education, 2018. 1.126 p. ISBN 9788543025001

CARVALHO, Vinícius. **MySQL**: comece com o principal banco de dados open source do mercado. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

PUGA, Sandra Gavioli; FRANÇA, Edson Tarcísio; GOYA, Milton Roberto. **Banco de dados**: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

* SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BENTO, Evaldo Junior. **Desenvolvimento web com PHP e MySQL**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

PANIZ, David. **NoSQL**: como armazenar os dados de uma aplicação moderna. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL**: banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

DUCKETT, Jon. **PHP & MYSQL**: desenvolvimento web no lado do servidor. Rio de Janeiro: Alta Books, 2024. 668 p. ISBN 9786555205916



AMADEU, Claudia Vicci (org.). **Banco de dados**. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO			
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial	
Engenharia de Software e Metodologias Ágeis		Período: 2º ano	
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas	
EMENTA / PROGRAMA			
Conceitos fundamentais de Engenharia de Software. Ciclo de vida e modelos de processo de desenvolvimento de software (Cascata, Prototipagem, Espiral e Modelos Ágeis). Engenharia de Requisitos: elicitação, análise, especificação e validação de requisitos funcionais e não funcionais. Análise e Projeto de Sistemas orientados a objetos. Modelagem de sistemas com a linguagem UML (Unified Modeling Language): diagramas estruturais e comportamentais. Introdução aos padrões de projeto (Design Patterns). Qualidade de software, testes de software e gerência de configuração (controle de versão).			
OBJETIVOS			



- Compreender os fundamentos da Engenharia de Software e a importância do uso de processos estruturados na indústria de tecnologia.
- Diferenciar e selecionar os modelos de processo de desenvolvimento adequados para cada tipo de projeto, contrastando abordagens tradicionais com frameworks ágeis.
- Aplicar técnicas de Engenharia de Requisitos para identificar, documentar e validar as necessidades dos clientes e usuários.
- Modelar sistemas de software utilizando as melhores práticas da análise orientada a objetos por meio dos principais diagramas da linguagem UML.
- Projetar arquiteturas de software consistentes, compreendendo os fundamentos de qualidade e a aplicação de padrões de projeto (*Design Patterns*).
- Planejar estratégias básicas de testes de software (testes unitários e de integração) para garantir a entrega de produtos confiáveis.
- Utilizar ferramentas de gerência de configuração e controle de versão no trabalho em equipe.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Gestão do ciclo de vida do desenvolvimento utilizando ferramentas modernas de mercado. Modelagem visual de arquiteturas de sistemas e diagramas UML com softwares específicos (como Astah, StarUML ou Lucidchart). Gerenciamento ágil de projetos e fluxos de trabalho utilizando plataformas baseadas em frameworks como Scrum e Kanban (ex: Trello ou Jira). Aplicação prática de gerência de configuração e controle de versão com o uso sistemático de Git e GitHub/GitLab.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Programação Orientada a Objetos;
Desenvolvimento Web;
Modelagem e Implementação de Bancos de Dados;
Projeto Integrador I;
Língua Portuguesa e Literatura;
Matemática II



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Fábio. **Scrum e Agile em projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

* PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

POLO, Rodrigo Cantú. **Validação e teste de software**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

ANHAIA, Gabriel. **Design patterns com PHP 7: desenvolva com as melhores soluções**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

* Aquiles A., Ferreira R., . (2020). **Controlando versões com Git e Github**. São Paulo: Casa do código.



TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
Programação Orientada a Objetos		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 102 horas		TOTAL DE AULAS: 120 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Fundamentos da programação orientada a objetos. Classes, objetos, atributos e métodos. Encapsulamento, herança e polimorfismo. Abstração e modularização de sistemas. Relacionamentos entre classes. Coleções e tratamento de exceções. Desenvolvimento de aplicações utilizando linguagem orientada a objetos. Boas práticas de programação, reutilização de código e organização de projetos de software. Integração com bancos de dados e aplicações web. Utilização de ferramentas de versionamento e ambientes integrados de desenvolvimento. Desenvolvimento de soluções computacionais aplicando os princípios da orientação a objetos.		
OBJETIVOS		
● Compreender os fundamentos e a importância do paradigma orientado a objetos. ● Identificar e implementar classes, objetos, atributos e métodos em aplicações computacionais. ● Aplicar os conceitos de encapsulamento, herança, polimorfismo e abstração. ● Desenvolver programas utilizando estruturas modulares e reutilizáveis. ● Utilizar ferramentas de desenvolvimento e versionamento no processo de construção de software. ● Integrar aplicações orientadas a objetos com bancos de dados e interfaces de usuário. ● Aplicar boas práticas de programação na construção e manutenção de sistemas. ● Desenvolver soluções computacionais em conformidade com os requisitos definidos para os projetos propostos.		



ÊNFASE TECNOLÓGICA
Enfatiza o desenvolvimento de software por meio do paradigma da programação orientada a objetos, promovendo a compreensão e aplicação de conceitos fundamentais para a construção de sistemas computacionais modernos. Busca desenvolver competências relacionadas à modelagem de soluções, organização e reutilização de código, abstração de problemas e implementação de aplicações estruturadas e escaláveis. A disciplina também favorece a utilização de ferramentas e práticas empregadas no desenvolvimento profissional de software, integrando conceitos de engenharia de software, persistência de dados e desenvolvimento de aplicações, de modo a preparar o estudante para atuar na construção de sistemas web, móveis e corporativos, em consonância com as demandas atuais da área de Tecnologia da Informação.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Desenvolvimento Web; Modelagem e Implementação de Bancos de Dados; Engenharia de Software e Metodologias Ágeis; Projeto Integrador I; Matemática II; Língua Portuguesa e Literatura II
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java : como programar. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 04 jun 2026.
FÉLIX, Rafael (org.). Programação orientada a objetos . São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 04 jun 2026.
SILVA, Leonardo Soares e; FORTES, Gabriel. Aprenda a programar com python : descomplicando o desenvolvimento de software. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br . Acesso em: 04 jun



2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

*MARTIN, Robert C. **CÓDIGO LIMPO**: habilidades práticas do agile software. Rio de Janeiro: Alta Books,, 2011.. 423 p. ISBN 978857608267-5

SILVEIRA, Paulo; TURINI, Rodrigo. **Java 8 prático**: Lambdas, Streams e os novos recursos da linguagem. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; LISTFIELD, J. A. **C#**: como programar. São Paulo: Pearson, 2003. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

KÖLLING, M.; BARNES, D. J. **Programação orientada a objetos com Java**: uma introdução prática usando o Bluej. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

3º ANO

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
ARTES III		Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural. Estudo de produções artísticas em artes cênicas. Processos de produção em		



cênicas.
OBJETIVOS
São os objetivos: a) compreender e refletir sobre a arte como conhecimento construído numa perspectiva sócio-histórica e cultural; b) reconhecer as manifestações artísticas produzidas em seu contexto sociocultural no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte; c) compreender que cada sociedade constrói social e historicamente códigos artísticos e estéticos singulares que orientam a produção, a apreciação e a difusão da arte; d) vivenciar diferentes técnicas e materiais artísticos, a partir do seu corpo e de sua relação com o espaço e com o corpo do outro, no sentido de possibilitar a apreciação, a contextualização e a produção nas diferentes linguagens artísticas; e) estimular reflexões críticas sobre os discursos deterministas, homogeneizadores e excludentes no campo da arte; f) pesquisar e analisar as produções artísticas locais, nacionais e internacionais, a fim de compreender suas especificidades.
ÊNFASE TECNOLÓGICA
Adquirir conhecimento para analisar os principais conceitos necessários para entender e intervir na sociedade contemporânea e obter compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura III; Matemática III; Física II; Química III; Biologia III; História III; Geografia III; Sociologia II; Filosofia III;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BERTHOLT, M. História mundial do teatro . São Paulo: Perspectiva, 2000. BOAL, A. Jogos para atores e não atores . 11. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. DESGRANGES, F. A pedagogia do espectador . São Paulo: Hucitec, 2003.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MATOVANI, A. **Cenografia**. São Paulo: Ática, 1989.
PALLOTINI, R. **O que é dramaturgia**. São Paulo: Brasiliense, 2006.
PAVIS, P. **Dicionário de teatro**. São Paulo: Perspectiva, 1999.
PEIXOTO, F. **O que é teatro**. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
PRADO, D. A. **História concisa do teatro brasileiro**. São Paulo: EDUSP, 1999.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado

MODALIDADE: Presencial

BIOLOGIA III

Período: 3º ano

CARGA HORÁRIA: 68 horas

TOTAL DE AULAS: 80 aulas

EMENTA / PROGRAMA

Genética clássica e molecular; Evolução e Ecologia.

OBJETIVOS



São os objetivos:

- a) desenvolver a compreensão dos mecanismos de transmissão dos caracteres biológicos, entendendo os aspectos históricos e sociais do desenvolvimento da genética clássica;
- b) compreender os avanços conceituais da genética molecular, correlacionando tal desenvolvimento à interface da biologia com outras áreas das ciências naturais e com o próprio desenvolvimento tecnológico da área;
- c) discutir as implicações éticas do uso e disseminação de técnicas biotecnológicas relacionadas à genética molecular, tais como a clonagem, a transgenia, etc;
- d) compreender os mecanismos envolvidos na transmissão de características humanas: grupos sanguíneos, doenças hereditárias (fenilcetonúria, hemofilia, etc), dentre outras;
- e) entender o processo de Evolução biológica, suas premissas básicas e suas relações com a genética;
- f) compreender que o mecanismo evolutivo (especiação) é o paradigma aceito em nossos dias para explicar a diversidade biológica do planeta;
- g) compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde;
- h) desenvolver o sentido da meta-cognição (visão do todo) a partir da compreensão da diversidade e complexidade dos ecossistemas biológicos, ou seja, da compreensão das relações dos seres vivos entre si e destes com o meio ambiente;

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Hereditariedade e ecossistemas

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura III; Artes III; Matemática III; Física II; Química III; História III; Geografia III; Sociologia II; Filosofia II;



BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna Ensino Médio 3 . São Paulo: Moderna, 2016.	
LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio , volume 3. 3. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.	
LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Hoje , V.3. Genética, evolução e ecologia. –3. ed. – São Paulo: Ática, 2016.	
ROSSO, S.; LOPES, S. Conecte : Biologia 3. São Paulo: Saraiva, 2011.	
SADAVA, D. et al. Vida : a ciência da biologia: evolução, diversidade e ecologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAMPBELL, N. et al. Biologia . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.	
CHEIDA, L. E. Biologia Integrada . São Paulo: FTD, 2003. v. único. 2014.	
PASTERNAK, J. J. Genética molecular humana . São Paulo: Manole, 2007.	
RUMJANEK, F. D. Ab initio : origem da vida e evolução. Rio de Janeiro, 2009.	
VIEIRA & UZUNIAN, A.; BIRNER, E. Biologia : Harba. São Paulo, 2016.	

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
FILOSOFIA III		Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Filosofia Prática: questões de filosofia política. Política e cidadania. Concepções políticas e a ordem democrática. Principais problemas da filosofia política contemporânea. Poder, cidadania e democracia.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) investigar as relações entre os aspectos coletivos e individuais da vida política na democracia, conscientizando-se da indissociabilidade entre estas duas dimensões e das implicações éticas aí existentes;		



- b) oportunizar aos alunos a experiência filosófica de pensar por conceitos a partir de problemas que envolvam o mundo do trabalho e as demandas sociais, políticas e éticas da sociedade tecnológica;
- c) oportunizar uma vivência filosófica que dê conta dos principais problemas que envolvem o mundo do trabalho e o conhecimento científico;
- d) fornecer elementos didáticos que possibilitem aos alunos o desenvolvimento e a tomada de posse de um referencial linguístico discursivo que os permita escolher, criticar e julgar os principais aspectos de sua prática profissional.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Articular as concepções de poder, cidadania e democracia às demandas éticas do mundo do trabalho tecnológico, capacitando o aluno a tomar decisões críticas e conscientes em sua prática profissional.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura III; Artes III; Matemática III; Física II; Química III; Biologia III; História III; Geografia III; Sociologia II; Projeto Integrador II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS FILHO, C. A filosofia explica as grandes questões da humanidade. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.
LEÃO, E. C. Filosofia contemporânea. Teresópolis: Daimon, 2013.
SCHOPENHAUER, A. O livre-arbítrio. São Paulo: Saraiva, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOBBIO, N. Qual democracia? São Paulo: Loyola, 2010.

KUNTZ, R. Fundamentos da teoria política de Rousseau. São Paulo: Barcarolla, 2012.

MACEDO JUNIOR, R. P. Curso de filosofia política: do nascimento da filosofia a Kant. São Paulo: Atlas, 2008.

MAQUIAVEL, N. O Príncipe. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.



MARTINEZ, P. Poder e cidadania. São Paulo: Papirus, 1997.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
FÍSICA II		Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Eletrostática: carga elétrica, campo elétrico. Eletrodinâmica: corrente elétrica e resistores, associação de resistores e medidas elétricas, circuitos elétricos, capacitores. Eletromagnetismo: origem do campo magnético, força magnética em correntes elétricas, indução eletromagnética.		
OBJETIVOS		
São os objetivos:		
a) possibilitar formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos da eletrostática e eletromagnetismo, sendo que ao final do curso, este seja capaz de equacionar e resolver matematicamente, problemas que envolvam os conceitos e os princípios fundamentais corrente elétrica.		
b) Compreender o significado das redes de 110V e 220V, calibre de fios, disjuntores e fios-terra, para analisar o funcionamento de instalações elétricas domiciliares e utilizar manuais de instrução de aparelhos elétricos, para conhecer procedimentos adequados a sua instalação, utilização segura ou precauções em seu uso;		
c) Dimensionar o custo do consumo de energia em uma residência ou outra instalação, propondo alternativas seguras para a economia de energia.		
d) Em aparelhos e dispositivos elétricos residenciais, identificar seus diferentes usos e o significado das informações fornecidas pelos fabricantes sobre suas características (voltagem, frequência, potência etc.);		



e) compreender fenômenos magnéticos para explicar, por exemplo, o magnetismo terrestre, o campo magnético de um ímã, a magnetização de materiais ferromagnéticos ou a inseparabilidade dos pólos magnéticos;
ÊNFASE TECNOLÓGICA
Eletromagnetismo. Eletrostática.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura III; Artes III; Matemática III; Química III; Biologia III; História III; Geografia III; Sociologia II; Filosofia III;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. Física para universitários : eletricidade e magnetismo. São Paulo: Bookman/McGraw Hill, 2012. PERUZZO, J. Experimentos de física básica : eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo: Livraria da Física, 2013. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III : eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física . São Paulo: Escolar, 2012. ASSIS, A. K. T. Os fundamentos experimentais e históricos da eletricidade . São Paulo: Livraria da Física, 2011. GASPAR, A. Física 3 : eletromagnetismo e física moderna. São Paulo: Ática, 2009. MEDEIROS, D. Física moderna . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. REGO, R. A. Eletromagnetismo básico . Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
GEOGRAFIA III		Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA		



O território brasileiro: posição geográfica. Organização político-administrativa e divisão regional do Brasil. O espaço natural brasileiro: relevo e clima. Impactos ambientais nos biomas brasileiros. Crescimento demográfico: população do Brasil em relação à mundial. Brasil: migrações internas. O processo de urbanização no Brasil. A agricultura e a pecuária no Brasil: produção e estrutura fundiária. A indústria no Brasil. O comércio exterior brasileiro. Recursos energéticos no Brasil. Recursos minerais do Brasil. Transportes e telecomunicações no Brasil.

OBJETIVOS

São os objetivos:

- a) transferir e aplicar os conceitos básicos da geografia na caracterização do espaço brasileiro;
- b) aplicar a linguagem cartográfica na interpretação de gráficos, mapas e tabelas que ajudam a relacionar as diversas características do meio ambiente, da população e da economia brasileira;
- c) entender a classificação do Brasil como país emergente ou periférico e o processo histórico responsável por essa situação;
- d) comparar e estabelecer as diferenças e semelhanças existentes entre o Brasil e os vários grupos das regiões;
- e) identificar as mudanças socioeconômicas no Brasil.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes formas de comunicação e tecnologias digitais de maneira crítica, reflexiva, significativa em diferentes práticas sociais, acessar e propagar informações sobre o território brasileiro, produzindo conhecimentos, com a resolução de problemas, observando a escala nacional.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura III; Artes III; Matemática III; Física II; Química III; Biologia III; História III; Sociologia II; Filosofia III;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 22. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2021. V. Único.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia geral e do Brasil**: espaço geográfico e globalização. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2019. V. Único.

VESENTINI, J. W. **Geografia**: o mundo em transição. São Paulo: Editora Ática Didáticos, 2019. V. Único.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLIGIAN, L.; ALVES, A. **Geografia**: espaço e vivência. 3. ed. São Paulo: Atual, 2011. v. Único.

BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C.; LUCCI, E. A. **Conecte geografia**: 3º ano. São Paulo: Saraiva, 2011.

JUNQUEIRA, S. M. **Geografia**: o mundo quase acabou. São Paulo: Brasil, 2008.

MENDES, I. L.; TAMDJIAN, J. O. **Geografia**: estudos para compreensão do espaço. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. V. Único.

SANTOS, D. **Geografia das redes**: o mundo e seus lugares. São Paulo: Brasil, 2010. V. Único.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial	
HISTÓRIA III		Período: 3º ano	
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas	
EMENTA / PROGRAMA			
Imperialismo e neocolonialismo. Primeira Guerra Mundial. Revolução Russa.Primeira República no Brasil (1891-1930). Era Vargas (1930-1945). Regimes totalitários (Fascismos e Nazismo). Crise econômica de 1929. Segunda Guerra Mundial (1939- 1945). Guerra Fria. Experiência democrática no Brasil (1945-1964). Ditadura civil- militar (1964-1985). Regimes ditatoriais na América Latina. Independências na África e na Ásia. Crises do capitalismo e do socialismo. Brasil e a redemocratização.			



OBJETIVOS
a) Problematicar as relações geo-históricas do imperialismo europeu sobre outros povos; b) Analisar criticamente os regimes autoritários vivenciados nas sociedades contemporâneas; c) Compreender as identidades, manifestações e representações socioculturais, políticas e econômicas do Brasil republicano.
ÊNFASE TECNOLÓGICA
Leitura crítica sobre a noção de tempo progressivo; desenvolvimento e uso de armas químicas; impacto da reprodutibilidade técnica (rádio, cinema, fotografia etc.); aceleração do tempo pelo deslumbramento do desenvolvimento tecnológico.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura III; Artes III; Matemática III; Física II; Química III; Biologia III; Geografia III; Sociologia II; Filosofia III
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BETHEL, Leslie. História da América Latina , São Paulo: Edusp, 2012, vol. I, II, III. BORIS, Fausto. História do Brasil . 14. ed. ampliada. São Paulo: Edusp, 2015. HOBSBAWM, Eric. Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991 . São Paulo: Companhia das Letras, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
HOBSBAWM, Eric. A era dos impérios: 1875-1914 . São Paulo: Companhia das Letras, 2014. FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucilia de Almeida Neves. O Brasil Republicano . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018. Vol. I-V. ARENDT, Hannah. As origens do totalitarismo . São Paulo: Companhia das Letras, 1989. NAPOLITANO, Marcos. História contemporânea 2: do entreguerras à nova ordem mundial . São Paulo: Contexto, 2020. REIS FILHO, Daniel Aarão; FERREIRA, Jorge. O século XX . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. Vol. I-III.



MAYER, Arno. **A força da tradição:** a persistência do Antigo Regime. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

ARRIGHI, Giovanni. **O longo século XX.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2007.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA III		Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 102 horas		TOTAL DE AULAS: 120 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Conhecimentos linguísticos. Sequência argumentativa. Sequência explicativa. Estudo de gêneros literários de fronteira: o sermão. Estudo de gêneros literários: o romance. Estudo de gêneros literários: a comédia. Estudos da Literatura afro-brasileira e africana: discursos e territórios. Estudo do texto literário: literatura de entretenimento. Estudo do texto literário: Literatura e cultura das mídias. Leitura: texto acadêmico e texto científico. Produção textual.		
OBJETIVOS		
Quanto à gramática: a) aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas ao registro (ou norma) padrão escrito(a). Quanto à leitura de textos: b) recuperar o tema e a intenção comunicativa dominante. c) reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) sequência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado. d) descrever a progressão discursiva. e) apropriar-se dos elementos coesivos e de suas diversas configurações. f) avaliar o texto, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.		



Quanto à produção de textos escritos:

- g) ler e produzir textos diversos, enfocando as sequências representativas dos gêneros estudados.

Quanto ao estudo de literatura:

- h) estudo dos gêneros literários, correlacionando-os à cultura e à história;
- i) considerar os aspectos temáticos, composicionais e estilísticos.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Este componente curricular serve-se de inúmeras estruturas textuais cujo propósito didático-pedagógico é aprimorar a competência de leitura, interpretação e escrita dos aprendentes. Nesse sentido, as plataformas digitais são mediadores ideais para se fazer aflorar, reflexiva e conscientemente, as operações de linguagem subjacentes aos textos. Os meios eletrônicos abrem diversas possibilidades de relacionar gramática, redação e literatura às diversas práticas de Linguagem.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Artes III; Matemática III; Física II; Química III; Biologia III; História III; Geografia III; Sociologia II; Filosofia III; Projeto Integrador II ; Infraestrutura em Nuvem e DevOps; Programação para Dispositivos Móveis; Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento; Segurança em Desenvolvimento de Softwares

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'ONOFRIO, S. **Teoria do texto**. São Paulo: Ática, 2003. v. 1 e 2.

DIONÍSIO, A.; HOFFNAGEL, J. C. (Orgs.). **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo: Codes, 2005.

SOUZA, F.; LIMA, M. N. (Orgs.). **Literatura afro-brasileira**. Salvador: Centro de Estudos Afro- Orientais; Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERND, Z. **Literatura e identidade nacional**. 2. ed. Porto Alegre: EdUFRGS, 2003.

DISCINI, N. **Comunicação nos textos**. São Paulo: Contexto, 2005.

MACHADO, A. R. et al (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.



SAUTCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito**: um diálogo entre escritor e leitor moderno. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SOARES, A. **Gêneros literários**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2004.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
MATEMÁTICA III		Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas		TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Geometria Analítica. Geometria Espacial: Corpos Redondos. Noções de Estatística e Matemática Financeira. Introdução aos números complexos. Polinômios e Equações Polinomiais.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) compreender as ideias abstratas de novas estruturas matemáticas com os números complexos; b) desenvolver o senso investigativo ao analisar as possíveis raízes de uma equação polinomial; c) desenvolver processos algébricos e geométricos para resolver problemas envolvendo medidas de comprimento, superfície e volume; d) associar as linguagens algébrica e geometria na resolução de situações que utilizem geometria analítica e espacial; e) reconhecer e esboçar determinadas curvas a partir de sua representação algébrica. Identificar a aplicabilidade dessas curvas no cotidiano; f) utilizar as noções de estatística, em especial, conceitos das medidas de tendência central e de dispersão na resolução de problemas; g) estudar os fundamentos da Matemática Financeira e suas aplicações; h) compreender o valor do dinheiro no tempo e suas relações com		



investimentos.
ÊNFASE TECNOLÓGICA
Desenvolver habilidades de abstração, solução de problemas do dia a dia de forma a calcular, confrontar e aplicar os resultados e no reconhecimento das propriedades das formas geométricas no plano bidimensional e tridimensional com o auxílio de <i>software</i> .
ÁREA DE INTEGRAÇÃO
Língua Portuguesa e Literatura III; Artes III; Biologia III; Física II; Química III; História III; Geografia III; Sociologia II; Filosofia III; Projeto Integrador II ; Infraestrutura em Nuvem e DevOps; Programação para Dispositivos Móveis; Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento; Segurança em Desenvolvimento de Softwares
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Dante, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações . volume 3: ensino médio / Luiz Roberto Dante. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016. Matemática: ciência e aplicações , volume 3: ensino médio / Gelson Iezzi. (et. al.). 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio . Rio de Janeiro: SBM, 2008. v. 3
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
DANTE, L. R. Projeto Voaz matemática . São Paulo: Ática, 2013. v. 3. RIBEIRO, J. Matemática: ciências, linguagem e tecnologia . São Paulo: Scipione, 2012. v. 2. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria analítica . 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013. 7 v. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria espacial . 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013. 10 v. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de Matemática Elementar: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva . 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013. 11 v.



TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
QUÍMICA III		Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas	TOTAL DE AULAS: 40 aulas	
EMENTA / PROGRAMA		
Funções da Química orgânica. Isomeria plana e espacial. Noções básicas sobre polímeros. Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos. Petróleo, gás natural e carvão. Madeira e hulha. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Reações químicas. Contando átomos e moléculas. Determinação de fórmulas.		
OBJETIVOS		
São os objetivos: a) ler e interpretar códigos, nomenclaturas e textos próprios da Química e da Ciência, transposição entre diferentes formas de representação, a busca de informações, a produção e análise crítica de diferentes tipos de textos; b) utilizar ideias, conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à Química; c) inserir conhecimentos científicos nos diferentes setores da sociedade, suas relações com os aspectos políticos, econômicos e sociais de cada época e com a tecnologia e cultura contemporâneas.		
ÊNFASE TECNOLÓGICA		
Avaliação quantitativa e interpretação de resultados e estruturas.		
ÁREA DE INTEGRAÇÃO		
Língua Portuguesa e Literatura III; Artes III; Biologia III; Física II; Matemática III; História III; Geografia III; Sociologia II; Filosofia III.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		



CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011. v. 3

SALVADOR, E.; USBERCO, J. **Conecte química**: 3º ano. São Paulo: Saraiva, 2011.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNI, A. T. et al. **Ser protagonista**: química: 3º ano. São Paulo: Edições SM, 2011.

BURROWS, A. et al. **Química**: introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.

CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de química experimental**. São Paulo: EdUSP, 2004.

MASTERTON, W. L. et al. **Química**: princípios e reações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

FORMA: Integrado

MODALIDADE: Presencial

SOCIOLOGIA II

Período: 3º ano

CARGA HORÁRIA: 34 horas

TOTAL DE AULAS: 40 aulas

EMENTA / PROGRAMA

Interseccionalidades entre gênero, classe e raça. Violências e opressões de gênero e sexualidade no Brasil. Política, Estado e relações de poder. Direitos e cidadania. Estado brasileiro, Sistema partidário e democracia. Movimentos sociais e participação política. Poder regional e local.

OBJETIVOS

São os objetivos:

- Compreender o gênero como uma construção social.
- Desnaturalizar os papéis sociais relacionados ao homem e à mulher



- c) Compreender a política como uma rede de interesses e de acordos estabelecidos pelos seres humanos, em um processo de tomadas de decisões que giram, em torno de valores sociais e de relações de poder;
- d) Valorizar o exercício da cidadania – direitos, deveres e participação – e da democracia;
- e) Compreender os conceitos de Estado e de regime político considerando o sistema partidário brasileiro;
- f) Identificar fatores que levam a mudança, considerando os movimentos sociais e seu poder de intervenção nas estruturas sociais;
- g) Avaliar o processo de construção da democracia, compreender suas características no Brasil e o papel das organizações políticas nesse processo.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Adquirir conhecimentos para analisar as mudanças nas relações sociais, nas formas de comunicação, na construção da identidade e na organização do trabalho contribuindo para a formação social, política e cultural dos estudantes.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Língua Portuguesa e Literatura III; Artes III; Biologia III; Física II; Matemática III; Química III; História III; Geografia III; Filosofia III; Projeto Integrador II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPIO, A. J. **Sociologia**: dinâmicas e contextos para sala de aula. Rio de Janeiro: Wak, 2013. BAUMAN, Z.; MAY, T. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

CHARON, J. M. **Sociologia**: adaptado para o contexto brasileiro. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

SELL, C. E. **Introdução à sociologia política**: política e sociedade na modernidade tardia. Petrópolis: Vozes, 2006.



SOUZA, J. **A construção social da subcidadania**: para uma sociologia política da modernidade periférica. Belo Horizonte: EdUFMG, 2003.

TRIGUEIRO, M. G. S. **Sociologia da tecnologia**: bioprospecção e legitimação. São Paulo: Centauro, 2009.

WEBER, M. **Conceitos básicos de sociologia**. São Paulo: Centauro, 2003.

IANNI, Octavio. **Neoliberalismo e neosocialismo**. IN: IANNI, Octavio. A era do globalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

COVRE, Maria de Lourdes Manzini. **O que é Cidadania**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

RIBEIRO, João Ubaldo. **Política**: quem manda, por que manda, como manda. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
FORMA: Integrado	MODALIDADE: Presencial
Projeto Integrador II	Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas	TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA	
Panorama do Empreendedorismo: histórico e evolução. Os desafios do Empreendedor. Oportunidades Empreendedoras. Tipos de Empreendedorismo. Intraempreendedorismo. Motivação e perfil empreendedor. Ideias e Oportunidades de negócios. Plano de Negócios	
OBJETIVOS	
• Compreender os fundamentos, processos, desafios e tendências do empreendedorismo e sua importância para a gestão de negócios. • Conhecer o contexto histórico e as tendências do empreendedorismo no Brasil e no mundo. • Estudar as etapas que constituem um plano de negócios e sua importância para o negócio.	



- Entender os processos inerentes ao empreendedorismo a fim de utilizá-los em prol da tomada de decisão e da busca pelo sucesso organizacional

ÊNFASE TECNOLÓGICA

A ênfase tecnológica na disciplina de Empreendedorismo pode ser direcionada para a aplicação de tecnologias para enfrentar os desafios do mundo empresarial contemporâneo, capacitando-os a identificar oportunidades, desenvolvendo soluções inovadoras e criando empreendimentos que aproveitem o potencial da tecnologia para o sucesso e a sustentabilidade do negócio.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Infraestrutura em Nuvem e DevOps
Programação para Dispositivos Móveis
Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento
Segurança em Desenvolvimento de Softwares
Matemática III
Língua Portuguesa III
Sociologia II
Filosofia III

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 7. ed. São Paulo - SP: Empreende, 2018. 267 p. ISBN 9788566103052

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri-SP: Manole, 2012. 331 p. ISBN 9788520432778

BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2017. 330 p. ISBN 9788522474233

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios - como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro -



RJ: Sextante, 2008. 304 p. ISBN 9788575423387

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 141 p. ISBN 9788521627920

DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor: (entrepreneurship)

prática e princípios /. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 383 p. ISBN 9788522126682

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
Infraestrutura em Nuvem e DevOps		Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 102 horas		TOTAL DE AULAS: 120 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Conceitos fundamentais de Computação em Nuvem (Cloud Computing): modelos de serviço (IaaS, PaaS, SaaS) e modelos de implantação (Pública, Privada, Híbrida). Arquitetura de provedores de nuvem e precificação. Fundamentos da cultura e filosofia DevOps. Integração Contínua e Entrega Contínua (CI/CD): conceitos, pipelines de automação e ferramentas. Virtualização a nível de sistema operacional e conteinização (Containers). Orquestração de containers. Infraestrutura como Código (IaC): automação de provisionamento e gerência de configuração. Monitoramento, métricas e observabilidade de aplicações e infraestrutura em produção.		
OBJETIVOS		



- Compreender a arquitetura, as vantagens econômicas e os modelos de serviço/implantação da computação em nuvem.
- Assimilar os pilares da cultura DevOps, entendendo a colaboração entre desenvolvimento e operações para acelerar entregas com qualidade.
- Projetar e construir pipelines de Integração Contínua e Entrega Contínua (CI/CD) para automatizar testes e deploys de aplicações.
- Criar, gerenciar e isolar ambientes de microsserviços por meio do desenvolvimento e empacotamento de containers de software.
- Compreender os fundamentos de orquestração de containers em ambientes escaláveis.
- Aplicar conceitos de Infraestrutura como Código (IaC) para provisionar e configurar servidores e recursos de forma programática e versionada.
- Implementar ferramentas de monitoramento e coleta de logs para garantir a saúde e a observabilidade de sistemas em execução.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Práticas laboratoriais com uso de ferramentas líderes de mercado. Provisionamento prático de recursos em provedores globais de nuvem (como AWS - Amazon Web Services, Google Cloud Platform ou Microsoft Azure, aproveitando os programas acadêmicos gratuitos). Desenvolvimento de ambientes isolados usando tecnologia de conteinização com Docker. Criação de scripts de Infraestrutura como Código com Terraform ou ferramentas de automação como Ansible. Configuração e execução de esteiras de CI/CD automatizadas utilizando plataformas como GitHub Actions ou GitLab CI.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Programação para Dispositivos Móveis: Implantação e gerenciamento de aplicações móveis em ambientes de nuvem.

Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento: Utilização de serviços de computação em nuvem para execução e disponibilização de soluções baseadas em inteligência artificial.

Segurança em Desenvolvimento de Softwares: Implementação de práticas de segurança em processos de integração contínua, entrega contínua e infraestrutura



em nuvem.

Matemática III: Aplicação de raciocínio lógico e análise de métricas relacionadas à infraestrutura computacional.

Língua Portuguesa e Literatura III: Produção de documentação técnica e relatórios relacionados à implantação e gerenciamento de serviços.

Projeto Integrador II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOUSA NETO, Manoel Veras de. **Computação em nuvem:** nova arquitetura de TI. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

SATO, Danilo. **Devops na prática:** entrega de software confiável e automatizada. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

SANTOS, Lucas. **Kubernetes:** tudo sobre orquestração de contêineres. São Paulo, SP: Casa do Código, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOLBE JÚNIOR, Armando. **Computação em nuvem.** 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

KIEF, Morris. **Infraestrutura como Código:** gerencie servidores na nuvem com código. São Paulo: Novatec, 2017.

* VITALINO, Jeferson Fernando Noronha; CASTRO, Marcus André Nunes. **Descomplicando o Docker.** 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

* CARDOSO, Leandro. **Infraestrutura de computação em nuvem.** Curitiba: A.H, 2024. 160 p. ISBN 9786561061766



MUNIZ, Antonio et al. **Jornada devOps**: unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entregar software com qualidade. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO			
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial	
Programação para Dispositivos Móveis		Período: 3º ano	
CARGA HORÁRIA: 136 horas		TOTAL DE AULAS: 160 aulas	
EMENTA / PROGRAMA			
Introdução ao ecossistema e arquitetura de plataformas móveis (Android e iOS). Ciclo de vida de aplicações móveis. Design de interfaces de usuário (UI/UX) específicas para telas reduzidas e padrões de usabilidade. Desenvolvimento multiplataforma e híbrido versus desenvolvimento nativo. Construção de layouts responsivos, componentes de navegação e gerenciamento de estado. Armazenamento local e persistência de dados no dispositivo. Consumo de serviços web e APIs REST. Integração com recursos de hardware (câmera, GPS e sensores). Publicação e distribuição de aplicativos nas lojas oficiais.			
OBJETIVOS			



- Compreender as características, restrições e o funcionamento do ciclo de vida de um aplicativo móvel nas principais plataformas de mercado.
- Projetar interfaces de usuário adaptáveis e responsivas seguindo guias de estilo modernos de usabilidade móvel.
- Diferenciar as abordagens de desenvolvimento nativo, híbrido e multiplataforma, escolhendo a melhor estratégia para cada projeto.
- Desenvolver aplicativos que gerenciem estados locais de forma eficiente e manipulem fluxos de navegação complexos.
- Implementar persistência local de dados no dispositivo para garantir o funcionamento offline do aplicativo.
- Conectar o aplicativo a servidores remotos por meio do consumo e tratamento de dados de APIs REST.
- Acessar e integrar componentes de hardware do aparelho, tais como câmera, serviços de localização (GPS) e sensores de movimento.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Desenvolvimento prático voltado ao modelo multiplataforma usando frameworks modernos de alta adoção corporativa (como Flutter com a linguagem Dart, ou React Native com JavaScript/TypeScript). Uso de ambientes integrados de desenvolvimento (VS Code ou Android Studio) e ferramentas de emulação de dispositivos móveis. Práticas de consumo de serviços e banco de dados em nuvem integrados (como Firebase ou similares) e controle de versão de código com Git/GitHub.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Infraestrutura em Nuvem e DevOps: Publicação, gerenciamento e atualização de aplicações móveis em ambientes computacionais modernos.

Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento: Integração de recursos de inteligência artificial em aplicações móveis.

Segurança em Desenvolvimento de Softwares: Aplicação de práticas de desenvolvimento seguro voltadas para dispositivos móveis.

Matemática III: Aplicação de raciocínio lógico na modelagem e implementação de funcionalidades.



Língua Portuguesa e Literatura III: Elaboração de documentação técnica, especificações e comunicação com usuários.

Projeto Integrador II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SALVATORE, Paulo. **Android nativo com Kotlin e MVVM:** simplificando técnicas avançadas. 1. ed. São Paulo, SP: Casa do Código, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

MARINHO, L. H. **Iniciando com Flutter Framework:** desenvolva aplicações móveis no Dart Side!. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

SILVA, Diego (org.). **Desenvolvimento para dispositivos móveis.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Aprofundando em Flutter:** desenvolva aplicações Dart com widgets. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

GOOGLE DEVELOPERS. **Guias de design e princípios de qualidade do Material Design.** Google, 2024.

DUARTE, William. **Delphi para Android e iOS:** desenvolvendo aplicativos móveis. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

* CORCINI, Luiz Fernando. **Programação coding mobile.** Curitiba: A.H, 2023. 116 p. ISBN 9786561064248

* SILVA, Danilo Arantes da. **Aplicativos móveis:** como criar e publicar seu próprio app. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2024.



* TEIXEIRA, Giovany Frossard et al. **Fundamentos de Flutter e Dart para desenvolvimento de apps móveis**. Vitória: Edifes, 2024.

ESCUDELARIO, Bruna; PINHO, Diego. **React Native**: desenvolvimento de aplicativos mobile com React. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO			
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial	
Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento		Período: 3º ano	
CARGA HORÁRIA: 102 horas		TOTAL DE AULAS: 120 aulas	
EMENTA / PROGRAMA			
Fundamentos da Inteligência Artificial e suas aplicações no desenvolvimento de software. Conceitos básicos de aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e inteligência generativa. Utilização de ferramentas e plataformas de inteligência artificial para apoio à análise, desenvolvimento, testes e documentação de sistemas. Engenharia de prompts aplicada à interação com modelos de linguagem. Integração de serviços e APIs de inteligência artificial em aplicações computacionais. Automação de tarefas utilizando recursos de IA. Aspectos éticos, sociais e legais relacionados ao uso da inteligência artificial. Desenvolvimento de soluções computacionais que incorporem recursos inteligentes para resolução de problemas reais.			
OBJETIVOS			



- Compreender os conceitos fundamentais da inteligência artificial e suas principais áreas de aplicação.
- Utilizar ferramentas de inteligência artificial para apoio ao desenvolvimento de software.
- Aplicar técnicas de engenharia de prompts para interação eficiente com modelos de linguagem.
- Integrar serviços e APIs de inteligência artificial em aplicações computacionais.
- Empregar recursos de IA na automação de tarefas relacionadas ao desenvolvimento de sistemas.
- Avaliar potencialidades, limitações e impactos da utilização de inteligência artificial em diferentes contextos.
- Desenvolver soluções computacionais que incorporem funcionalidades baseadas em inteligência artificial.
- Reconhecer aspectos éticos, legais e sociais relacionados ao uso da inteligência artificial.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

A disciplina enfatiza a utilização da inteligência artificial como ferramenta de apoio ao desenvolvimento de software e à criação de soluções computacionais inovadoras. Busca desenvolver competências relacionadas ao uso de modelos de linguagem, automação de tarefas, integração de serviços inteligentes, engenharia de prompts e desenvolvimento assistido por inteligência artificial. Também aborda a incorporação de recursos de IA em aplicações computacionais, promovendo a compreensão de suas potencialidades, limitações e implicações éticas, de modo a preparar o estudante para atuar em ambientes tecnológicos cada vez mais orientados por dados, automação e sistemas inteligentes.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Infraestrutura em Nuvem e DevOps: Utilização de ambientes computacionais para treinamento, implantação e disponibilização de soluções baseadas em inteligência artificial.

Programação para Dispositivos Móveis: Integração de recursos de inteligência



artificial em aplicações móveis.

Segurança em Desenvolvimento de Softwares: Consideração de aspectos éticos, privacidade e proteção de dados em sistemas que utilizam inteligência artificial.

Matemática III: Fundamentação lógica e análise de dados utilizados em sistemas inteligentes.

Língua Portuguesa e Literatura III: Interpretação de documentação técnica, elaboração de relatórios e apresentação de resultados.

Projeto Integrador II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUGER, G. F. **Inteligência artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

SUAVE, André Augusto. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

FILHO, Oscar Gabriel. **Inteligência artificial e aprendizagem de máquina: aspectos teóricos e aplicações**. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; COSTA, Marcio Martins da. **Inteligencia artificial e educação 6.0: os caminhos da educação inteligente**. Rio de Janeiro: Processo, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

MURTA, Rodrigo. **Conversando com robôs: a arte de GPTear**. São Paulo: Labrador, 2023. 223 p. ISBN 9786556253459

FACELI, Katti. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. 400 p. ISBN 9788521637349

STUART, Russel; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro -



RJ: Elsevier, 2013. 988 p. ISBN 9788535237016

LIU, Yuxi Hayden. **Machine learning com Python na prática**: desbloqueie as melhores práticas de aprendizado de máquina com casos de uso do mundo real. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2025. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 jun 2026.

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
FORMA: Integrado	MODALIDADE: Presencial
Segurança em Desenvolvimento de Softwares	Período: 3º ano
CARGA HORÁRIA: 68 horas	TOTAL DE AULAS: 80 aulas
EMENTA / PROGRAMA	
Conceitos fundamentais de segurança da informação aplicados ao desenvolvimento de software. Princípios de Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade (Tríade CID). Ameaças comuns, vetores de ataque e vulnerabilidades em aplicações (Foco no framework OWASP Top 10). Práticas de codificação segura (Secure Coding). Criptografia aplicada: chaves simétricas, assimétricas, funções de hashing e assinatura digital. Mecanismos de autenticação, autorização e gerenciamento de sessões em APIs e sistemas web. Segurança no armazenamento de dados e prevenção a vazamentos (Alinhamento com a LGPD). Auditoria de código, testes de segurança de aplicações estáticos (SAST) e dinâmicos (DAST).	
OBJETIVOS	



- Compreender os pilares da segurança da informação e sua importância no ciclo de desenvolvimento de sistemas.
- Identificar e mitigar as principais vulnerabilidades de software descritas pelo consórcio internacional OWASP (como injeção de SQL, quebra de autenticação e cross-site scripting).
- Aplicar técnicas de codificação segura na escrita de algoritmos e na manipulação de entradas de dados.
- Implementar algoritmos de criptografia e funções de *hash* para a proteção de senhas e dados sensíveis em trânsito e em repouso.
- Projetar mecanismos robustos de controle de acesso (autenticação e autorização baseada em papéis/tokens) em sistemas de informação.
- Utilizar ferramentas automatizadas de análise estática de código para detecção precoce de falhas de segurança.
- Avaliar a conformidade técnica do software em relação às exigências legais de privacidade e proteção de dados (LGPD).

ÊNFASE TECNOLÓGICA

Práticas laboratoriais com foco na esteira de desenvolvimento seguro (Práticas Shift Left). Uso de ferramentas automatizadas de varredura estática de código (SAST como Sonarqube ou ferramentas integradas ao GitHub). Implementação prática de criptografia e controle de tokens (JWT - JSON Web Tokens) em linguagens de programação de mercado. Simulação de ataques controlados para fins educacionais em ambientes de teste (ambientes vulneráveis controlados, como o OWASP Juice Shop ou laboratórios similares) para entender a ótica defensiva na programação.

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Infraestrutura em Nuvem e DevOps: Aplicação de mecanismos de proteção em ambientes de nuvem e processos automatizados de implantação.

Programação para Dispositivos Móveis: Implementação de práticas de segurança voltadas para aplicações móveis.

Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento: Proteção de dados, confiabilidade e aspectos éticos relacionados ao uso de inteligência artificial.



Matemática III: Desenvolvimento do raciocínio lógico necessário à análise de riscos e vulnerabilidades.

Língua Portuguesa e Literatura III: Elaboração de documentação, políticas e procedimentos relacionados à segurança da informação.

Projeto Integrador II

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes:** princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

* MUELLER, John Paul. **Segurança para desenvolvedores web:** usando JavaScript, HTML e CSS. São Paulo: Novatec Editora, 2016.

* CORREIA, Miguel; SOUSA, Paulo. **Segurança no software.** 2. ed. São Paulo: FCA (Distribuição via LTC/Guanabara Koogan), 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROHLING, Luis José. **Criptografia e criptoanálise.** Curitiba, PR: Contentus, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

OWASP FOUNDATION. **OWASP Top 10:** Documento de Conscientização sobre Segurança de Aplicações Web. Disponível em: <https://owasp.org>. Acesso em: 2026.

* ZAMORANO, H.D.N. **DevSecOps:** desenvolvimento de software seguro. [S. l.]: Editora Senac São Paulo, 2025. (Série Universitária).

GALVÃO, Michele da Costa (org.). **Fundamentos em segurança da informação.** São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

HINTZBERGEN, Jule et al. **Fundamentos de segurança da informação:** com



base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 maio 2026.

COMPONENTE OPTATIVO

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
FORMA: Integrado	MODALIDADE: Presencial
LIBRAS (OPTATIVA NÃO OBRIGATÓRIA)	Período: 1º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas	TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA	
Língua de sinais e minoria linguística. Status da língua de sinais no Brasil. Cultura surda. Organização linguística da LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário. Morfologia, sintaxe e semântica. A expressão corporal como elemento linguístico.	
OBJETIVOS	
São os objetivos: a) conhecer as concepções sobre surdez; b) compreender a constituição do sujeito surdo; c) identificar os conceitos básicos relacionados à Libras; d) analisar a história da língua de sinais brasileira enquanto elemento constituidor do sujeito surdo; e) identificar os fatores a serem considerados no processo de ensino da Libras dentro de uma proposta bilíngue; f) conhecer e elaborar instrumentos de exploração da LIBRAS.	
ÊNFASE TECNOLÓGICA	
ÁREA DE INTEGRAÇÃO	



BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009.	
PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de Libras I. (DVD) Rio de Janeiro: LSB-Vídeo, 2006.	
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Estudos linguísticos: a língua de sinais brasileira. Porto Alegre: ArtMed, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue: língua brasileira de sinais. 3. ed. São Paulo: EdUSP, 2013. v. 1 e 2.	
GESSER, A. O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a libras. São Paulo: Parábola, 2012.	
LACERDA, C. B. F. Intérprete de libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Porto Alegre: Mediação, 2009.	
PEREIRA, M. C. C. et al. Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.	
PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira. (DVD) Rio de Janeiro: LSBVídeo, 2009.	

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
FORMA: Integrado		MODALIDADE: Presencial
LIBRAS (OPTATIVA NÃO OBRIGATÓRIA)		Período: 2º ano
CARGA HORÁRIA: 34 horas		TOTAL DE AULAS: 40 aulas
EMENTA / PROGRAMA		
Emprego da LIBRAS em situações discursivas formais e informais. Prática do uso da LIBRAS no contexto escolar. Vocabulário em LIBRAS básico.		
OBJETIVOS		



São os objetivos

- a) aprender e utilizar as conversações em LIBRAS em contexto formal e informal;
- b) realizar conversações através da língua brasileira de sinais com pessoas surdas, no contexto turístico;
- c) aprofundar os conhecimentos no uso da LIBRAS, desenvolvendo a expressão visual-espacial para facilitar a comunicação com a pessoa surda
- d) identificar os principais aspectos linguísticos e gramaticais da LIBRAS.

ÊNFASE TECNOLÓGICA

-

ÁREA DE INTEGRAÇÃO

-

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HONORA, M. Contos clássicos em libras. Barueri, SP: Ciranda Cultural, 2010.

PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de Libras II. (DVD) Rio de Janeiro: LSB- Vídeo, 2006.

REIS, B. A. C.; SEGALA, S. R. Abc em libras. São Paulo: Panda Books, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, F. Dicionário ilustrado de libras. São Paulo: Global, 2011.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da língua brasileira de sinais: o mundo do surdo em libras: educação. São Paulo: EdUSP, 2004. v. 1.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da língua brasileira de sinais: o mundo do surdo em libras: artes e cultura, esportes e lazer. São Paulo: EdUSP, 2004.

v. 2.

CASTRO, A. R. Comunicação por língua brasileira de sinais. Brasília, DF: SENAC DF, 2005

SKLIAR, C. (org.). A surdez: um olhar sobre a diferença. Porto Alegre: Mediação, 1998.



12. Metodologia

Neste Projeto Pedagógico de Curso, a metodologia é compreendida como o conjunto de procedimentos adotados para alcançar os objetivos propostos na integração entre a educação básica e a educação profissional, assegurando uma formação integral aos estudantes.

Além disso, a organização do curso considera a centralidade do trabalho como princípio educativo e estruturador do currículo, com o objetivo de preparar os estudantes para o exercício da profissão de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, por meio da articulação com o setor produtivo.

A consolidação desse perfil profissional baseia-se no princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, bem como no respeito aos valores éticos, estéticos e políticos da educação nacional. O curso está articulado aos arranjos socioprodutivos locais e regionais e promove a compreensão e apropriação das tecnologias de suporte e das rotinas administrativas.

A estrutura do curso está organizada com base na articulação entre os conhecimentos, habilidades e competências próprias do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, inserido no eixo tecnológico de Informação e Comunicação, e os conteúdos da Base Nacional Comum. Essa estrutura é composta por três núcleos: Núcleo Básico, Núcleo Tecnológico e Núcleo Politécnico, que promovem a integração curricular, nos termos do Texto Base-indutor das Diretrizes da Educação Profissional Técnica Integrada ao Nível Médio do IFMT (IFMT, 2022).

Entendendo o currículo integrado como instrumento de formação pedagógica e social, a execução metodológica deste projeto visa possibilitar uma formação que articule os componentes curriculares dos três núcleos. Esses componentes tratam de conhecimentos, habilidades e competências da educação básica e técnica, promovendo a integração entre os núcleos. Essa integração é atravessada pela prática profissional integrada, pela inserção da pesquisa e da extensão como fundamentos do processo educativo, pela realização do estágio curricular supervisionado e pelo compromisso com a formação humana integral.

De acordo com as Diretrizes da Educação Profissional Técnica de Nível



Médio Integrada do IFMT (IFMT, 2022), o Núcleo Politécnico é um espaço estratégico da organização curricular, responsável por reunir componentes que articulam os conhecimentos e habilidades da educação básica e técnica e que apresentam maior potencial de integração com os demais elementos do curso, em consonância com o perfil do egresso.

Esse núcleo é o eixo estruturante da integração curricular, promovendo o diálogo entre teoria e prática de forma contextualizada e interdisciplinar. Contempla fundamentos científicos, sociais, culturais, econômicos, políticos, organizacionais, ambientais, estéticos e éticos, essenciais para a compreensão das tecnologias no contexto produtivo e social.

Sua principal função é articular o Núcleo Básico ao Núcleo Tecnológico, assegurando a continuidade e a coerência ao longo do itinerário formativo. Com base nos princípios da interdisciplinaridade, contextualização e integração, o Núcleo Politécnico propicia uma organização curricular flexível, promovendo a formação integral pautada na politecnia e na omnilateralidade.

Nesse contexto, o Núcleo Politécnico destaca os seguintes componentes curriculares estratégicos: Inglês Instrumental e Projeto Integrador I e II. Tais componentes são essenciais à integração curricular e proporcionam aos estudantes o acesso a saberes e métodos fundamentais para a formação integral, em uma perspectiva interdisciplinar e politécnica. Seu papel é funcionar como elo articulador entre os núcleos, promovendo conexões contínuas ao longo do percurso formativo, em especial pela grande possibilidade de integração com os demais componentes curriculares, tanto do Núcleo Básico quanto do Núcleo Tecnológico.

A fim de ampliar e favorecer a integração entre os componentes curriculares, as ementas deste projeto especificam tanto a ênfase tecnológica quanto as áreas de integração. A ênfase tecnológica refere-se aos conteúdos prioritários da área de formação técnica, considerando o perfil profissional do egresso. As áreas de integração, por sua vez, evidenciam os conhecimentos compartilhados entre os componentes dos três núcleos, facilitando o planejamento didático e prevenindo a compartimentalização dos conteúdos.

A integração curricular pauta-se, portanto, na proposta interdisciplinar de currículo. As ementas evidenciam a ênfase tecnológica e as possibilidades de



integração, demonstrando como a articulação entre saberes pode ser mediada por meio de práticas pedagógicas planejadas em conjunto. Essa perspectiva interdisciplinar se concretiza através do planejamento anual integrado, no qual os planos de ensino articulam os componentes da base comum com os da formação técnica e profissional.

No Ensino Médio Integrado, os conteúdos da formação básica e da formação profissional possuem a mesma relevância no processo formativo. A separação entre esses conhecimentos é uma barreira a ser superada, considerando que os saberes científicos — frequentemente baseados em uma matriz eurocêntrica, cartesiana e burguesa — tendem a ser compartimentalizados e hierarquizados segundo os interesses da lógica do capital.

Para Ciavatta (2014), o Ensino Médio Integrado é condição essencial para uma educação politécnica e omnilateral. Ela, juntamente com Frigotto e Ramos (2012), defende que o EMI representa um modelo possível de educação politécnica dentro de uma concepção crítica de educação, voltada à superação da proposta tradicional e voltada à transformação estrutural da realidade social.

Nesse sentido, torna-se necessária uma mudança na abordagem pedagógica, tanto por parte dos docentes quanto dos discentes. Segundo Machado (2009, p. 82), essa mudança implica "uma ruptura com um modelo cultural que hierarquiza os conhecimentos, atribuindo menor valor e até conotação negativa àqueles de ordem técnica". A integração curricular, portanto, representa uma inovação na prática educativa, devendo ser enriquecida continuamente por novas ações e conhecimentos.

Essa abordagem exige dos educadores uma prática pedagógica fundamentada na indissociabilidade entre teoria e prática, capaz de promover transformações na realidade concreta. Também requer o desenvolvimento do trabalho colaborativo e da atuação em equipe, essenciais à construção de processos educativos significativos. A integração dos componentes da formação básica e profissional deve, assim, estar alinhada aos objetivos e finalidades do curso.

Vale ressaltar que qualquer prática pode se tornar integradora, desde que planejada com base nos objetivos educacionais. Mesmo as práticas consideradas tradicionais podem ser ressignificadas, quando aplicadas de forma contextualizada e



interdisciplinar.

Dessa forma, torna-se fundamental organizar ações integradas que estimulem as potencialidades dos estudantes, permitindo que atuem como agentes de transformação. Para isso, é necessário considerar seus interesses, necessidades, formas de aprender e o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensar, sentir e agir.

A efetivação de práticas integradoras exige que o princípio da interdisciplinaridade esteja presente desde o planejamento pedagógico. A interdisciplinaridade pode ser entendida como a interação entre diversos saberes e conhecimentos construídos coletivamente.

Assim, além do Núcleo Politécnico, e em conformidade com a Resolução no 125/2022 e a Resolução no 37/2024 do IFMT, os docentes do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio poderão adotar diversas práticas pedagógicas integradoras, tais como: propostas integradoras, atividades complementares, visitas técnicas, estágio supervisionado, estudos de caso, projetos de ensino, projetos de pesquisa, projetos de extensão, práticas de laboratório, ministração de oficinas, empresas pedagógicas, ateliês, unidades educativas de produção, olimpíadas do conhecimento, eventos esportivos, eventos artísticos e culturais, eventos integradores intercampi, entre outras.

Essas práticas articulam diferentes áreas do conhecimento e se relacionam com a realidade vivenciada pelos estudantes, favorecendo uma visão totalizante e a possibilidade de transformação social. Constituem, portanto, estratégias relevantes para a integração entre os componentes curriculares, conforme previsto nas ementas deste projeto.

Com base neste PPC, os docentes devem elaborar seus planos de ensino, considerando as conexões entre os saberes. Tais atividades, além das desenvolvidas em sala de aula, poderão ser definidas coletivamente no início de cada período letivo, com a escolha das práticas pedagógicas integradoras que serão aplicadas ao longo do ano.

A adoção dessas práticas viabiliza o planejamento integrado e a atuação interdisciplinar entre os diversos elementos do currículo, envolvendo docentes e equipes técnico-pedagógicas. Além disso, poderão ser incluídas atividades



desenvolvidas em projetos de ensino, pesquisa e extensão, promovidos tanto na instituição quanto na comunidade, ampliando o contato com as múltiplas áreas do conhecimento.

O planejamento das atividades deve partir do diagnóstico das características dos estudantes, considerando os diferentes níveis de conhecimento, interesses e formas de aprendizagem. As abordagens metodológicas do currículo integrado devem:

- I. Priorizar conteúdos que dialoguem com a realidade e o contexto dos estudantes;
- II. Permitir a problematização, a socialização e a ampliação dos conhecimentos;
- III. Prever momentos periódicos de sistematização, análise, reflexão e avaliação;
- IV. Trabalhar com conceitos, eixos e temas integradores.

O acompanhamento das práticas pedagógicas integradas será realizado por meio de reuniões de avaliação, a fim de verificar os resultados e impactos. Como indicadores, poderão ser considerados:

- A. realização de atividades e aulas interdisciplinares;
- B. desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa ou extensão;
- C. culminância de ações pedagógicas;
- D. (d) resultados de avaliações que demonstrem a articulação entre conhecimentos técnicos e de formação básica.

A equipe pedagógica será responsável pela condução desse processo avaliativo e, com base nos dados obtidos, orientará ações de revisão e aprimoramento das práticas pedagógicas integradoras.

O estudante vivencia as incertezas próprias do atual contexto histórico e das condições sociais, psicológicas e biológicas. Por essa razão, como parte da estrutura do Ensino Técnico Integrado, é necessário promover a articulação entre a formação humana e a formação profissional. Para isso, adotam-se procedimentos didático-pedagógicos que contribuam para o desenvolvimento intelectual,



procedimental e atitudinal dos educandos, tais como:

- A. problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes;
- B. reconhecer a tendência ao erro e à ilusão (aqui entendida como uma visão divergente da realidade);
- C. entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- D. reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do estudante;
- E. adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- F. articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- G. adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas, através de atividades que conectem os diversos saberes aprendidos, possibilitando que o estudantes assimile-os melhor e relacione-os à sua prática profissional;
- H. contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar;
- I. organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- J. diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- K. elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- L. elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- M. elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade;
- N. utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- O. sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem os estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino aprendizagem de forma significativa; e



P. ministrar aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

A proposta metodológica deste curso, portanto, promove a articulação dos componentes curriculares não apenas no plano dos conteúdos, mas também no campo dos saberes, vivências, valores e práticas, respeitando as especificidades da formação profissional e os princípios da formação humana integral.

12. 1 PROJETO INTEGRADOR

O Projeto Integrador (PI) constitui-se como uma ferramenta metodológica crucial para assegurar o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Legalmente fundamentado pela Lei nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, esse componente integra-se às prerrogativas da interdisciplinaridade que permeia entre a formação acadêmica e o desenvolvimento socioeconômico regional.

No plano institucional, essa atividade é normatizada pelo Regulamento Didático do IFMT, o qual estabelece que as propostas curriculares devem expressar de forma prática o contexto local e o perfil do egresso, articulando-se diretamente com as diretrizes específicas do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

A relevância de investigar este cenário fundamenta-se na existência de uma lacuna prática observada localmente, o que permite formular respostas aos problemas existentes localmente.

Para alcançar o propósito principal, deve-se estabelecer objetivos específicos pautados em:

- A) Diagnosticar a situação atual do processo de problemas reais;
- B) Propor diretrizes técnicas e viáveis para a implementação da solução;
- C) Avaliar os impactos e a viabilidade da proposta no cenário estudado.

Sendo assim, os componentes curriculares contemplados na matriz curricular deste PPC, seguirá o detalhamento para o seu melhor desenvolvimento do projeto integrador a partir do 2º ano, sendo apresentada temáticas, com articulação com



outros componentes para sua execução de forma integrada, com planejamento, desenvolvimento, execução, culminando em cada etapa a sua socialização dos resultados, com vistas à integração entre ensino, pesquisa e extensão.

12.1.1 - PROJETO INTEGRADOR I

O plano de execução do Projeto Integrador I ocorre no 2º ano do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, totalizando 68 horas e 80 aulas práticas.

O componente nesta etapa será estruturado para guiar a integração entre ensino, pesquisa e extensão, tendo como foco central uma abordagem sobre os impactos jurídicos e éticos da tecnologia no ambiente digital. Para isso, será trabalhada as seguintes temáticas:

- **Direito Digital e LGPD.**
- **Contratos de Software.**
- **Marco Civil da Internet.**
- **Ética em Inteligência Artificial.**
- **Transparência de Algoritmos.**

O projeto seguirá o desenvolvimento em etapas, a qual segue detalhada abaixo:

I. Fase de Planejamento (Ensino)

- Escolha de um problema social real.
- Levantamento de requisitos do sistema.
- Definição do escopo do software.
- Organização das equipes de trabalho.
- Cronograma baseado em metodologias ágeis.

II. Fase de Desenvolvimento (Pesquisa)

- Investigação do ordenamento jurídico aplicável.
- Mapeamento de riscos de privacidade.
- Aplicação do conceito *Privacy by Design*.



- Modelagem do banco de dados protegido.
- Identificação de vieses éticos em IA.

III. Fase de Execução (Ensino e Extensão)

- Codificação do sistema web final.
- Implementação da coleta segura de dados.
- Elaboração de termos de uso legais.
- Escrita de contratos de licenciamento.
- Criação de mecanismos de governança algorítmica.

IV. Fase de Socialização (Extensão)

- Apresentação pública da solução tecnológica.
- Demonstração prática do software desenvolvido.
- Entrega dos relatórios técnicos finais.
- Debate sobre os impactos sociofilosóficos.
- Avaliação de transparência pelas partes interessadas.

Como intenção educacional, é necessário que os conhecimentos obtidos neste componente transpasse a mera formalidade do campo de sala, sendo necessário a interdisciplinaridade com outras áreas de conhecimento, garantindo assim a transversalidade entre as disciplinas técnicas e propedêuticas em toda a etapa do processo da avaliação formativa.

Componente Curricular	Atuação Prática no Projeto
Desenvolvimento Web	Publicação da plataforma e coleta digital.
Modelagem de Bancos de Dados	Proteção e privacidade de dados pessoais.
Programação Orientada a Objetos	Estruturação lógica e codificação do sistema.
Engenharia de Software	Análise técnica e aplicação de métodos ágeis.



Língua Portuguesa e Literatura II	Redação técnica de contratos e termos de uso.
Filosofia II e História II	Discussão sobre ética, moral e evolução social.

12.1.2 - PROJETO INTEGRADOR II

O plano de execução do Projeto Integrador II ocorre no 3º ano do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, totalizando 68 horas e 80 aulas práticas.

O componente nesta etapa será estruturado para guiar a integração entre ensino, pesquisa e extensão, tendo como foco central o empreendedorismo tecnológico que visa identificar ecossistema de negócios inovadores e tecnológicos, fortalecendo a articulação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. O projeto concentra-se no **Plano de Negócios (Business Plan)**.

- **Identificação de Oportunidades de Mercado.**
- **Modelos de Negócios e Startups.**
- **Intraempreendedorismo e Liderança.**
- **Inovação Tecnológica Sustentável.**

O projeto seguirá o desenvolvimento em etapas, a qual segue detalhada abaixo:

I. Fase de Planejamento (Ensino)

- Mapeamento de problemas reais do mercado ou comunidade.
- Ideação e validação da oportunidade de negócio.
- Definição do perfil empreendedor e divisão de papéis nas equipes.
- Estruturação inicial do escopo do Plano de Negócios.
- Alinhamento da infraestrutura e stack tecnológica a ser adotada.

II. Fase de Desenvolvimento (Pesquisa)

- Investigação do contexto histórico e tendências de mercado.
- Análise de viabilidade financeira e técnica do empreendimento.



- Pesquisa de ferramentas e bibliotecas de Inteligência Artificial.
- Estudo de arquiteturas em nuvem seguras e de baixo custo.
- Diagnóstico de vulnerabilidades e plano de segurança de dados.

III. Fase de Execução (Ensino e Extensão)

- Construção do aplicativo móvel ou sistema focado na solução.
- Configuração do ambiente em nuvem utilizando práticas DevOps.
- Treinamento e integração de modelos de IA aplicados ao negócio.
- Escrita formal e consolidação das etapas do Plano de Negócios.
- Realização de testes de software e validação da segurança.

IV. Fase de Socialização (Extensão)

- Apresentação pública da solução em formato de *Pitch* de negócios.
- Demonstração do protótipo funcional para a comunidade externa.
- Exposição dos resultados do Plano de Negócios estruturado.
- Análise coletiva do impacto social e econômico do empreendimento.
- Feedback com especialistas do setor e potenciais usuários.

Como intenção educacional, é necessário que os conhecimentos obtidos neste componente transpasse a mera formalidade do campo de sala, sendo necessário a interdisciplinaridade com outras áreas de conhecimento, garantindo assim a transversalidade entre as disciplinas técnicas e propedêuticas em toda a etapa do processo da avaliação formativa.

Componente Curricular	Atuação Prática no Projeto
Programação para Dispositivos Móveis	Codificação da interface e lógica do produto/aplicativo móvel.
Infraestrutura em Nuvem e DevOps	Hospedagem automatizada, escalabilidade e entrega contínua do sistema.
Inteligência Artificial Aplicada	Implementação de recursos inteligentes para gerar diferenciais competitivos.



Segurança em Desenv. de Softwares	Proteção do código, autenticação segura e blindagem contra invasões.
Matemática III	Cálculos de viabilidade financeira, fluxo de caixa e projeção de lucros.
Língua Portuguesa III	Escrita formal e defesa oral do Plano de Negócios estruturado.
Sociologia II e Filosofia III	Análise do impacto das novas tecnologias nas relações sociais de trabalho e ética empresarial.

13. Da Inserção da Pesquisa e da Extensão

Com a institucionalização decorrente do processo de expansão da Rede Federal, os Institutos Federais passaram a equiparar-se às Universidades Federais no tocante às atribuições relacionadas à pesquisa e à extensão. Entende-se que o ensino, a pesquisa e a extensão compõem uma unidade, portanto, devem necessariamente caminhar juntos no processo de ensino-aprendizagem, estimulando docentes e estudantes através de programas que ofertam bolsas para desenvolvimento dos projetos. E nesse sentido, cabe considerar que nos últimos anos os investimentos cresceram exponencialmente nestas áreas, sendo direcionados a bolsas-auxílio, a pesquisadores e extensionistas.

O ideal do IFMT estabelece que a sua função principal diz respeito à produção e disseminação do conhecimento. Assim, é inerente ao Instituto a difusão da cultura, a investigação científica, a educação unificadora, o ensino das profissões e, finalmente, a prestação de serviços à sociedade mediante o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A extensão compreende um processo educativo, cultural e científico, articulando-se ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, ampliando a relação transformadora entre a instituição de ensino e os diversos segmentos sociais,



promovendo o desenvolvimento local e regional, a socialização da cultura e do conhecimento técnico-científico. Revela-se uma prática que vai além da visão tradicional de formas de acesso da sociedade às tecnologias e ao conhecimento acadêmico, bem como a sua efetiva participação, com ações que gerem um movimento produtivo de significativa relevância para o ambiente educacional a que se propõe o IFMT.

A pesquisa compreende a aplicação prática de um conjunto sistematizado de processos metodológicos de investigação que visam problematizar as questões levantadas no contexto acadêmico e criem oportunidades para que os sujeitos desse processo encontrem motivação para questionar, investigar, coletar, examinar, sintetizar, sistematizar e principalmente compreender e analisar de forma crítica e científica.

Operando dessa forma, pretende-se qualificar os sujeitos envolvidos, a fim de que desenvolvam sua autonomia intelectual e sua consciência crítica para interferir propositivamente nos espaços de atuação.

Ressalta-se que, desde a criação dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, estes passam por um contínuo processo de reflexão, amadurecimento e planejamento, buscando uma melhoria constante da qualidade do ensino e na formação de profissionais completos, ativos e integrados no mercado de trabalho. Assim, verifica-se a efetiva participação dos alunos nos projetos de pesquisa e de extensão, fruto de trabalhos desenvolvidos pelo corpo docente e, conseqüentemente, do incentivo que estes conferem a seus alunos a serem protagonistas das ações de pesquisa e extensão.

Com efeito, todos os fatores já mencionados parecem contribuir para uma situação de crescente envolvimento dos alunos em eventos científicos regionais, estaduais, nacionais e internacionais, não apenas como ouvintes, mas também apresentando e publicando trabalhos científicos. O resultado de tal envolvimento, por sua vez, indica um maior desenvolvimento do pensamento crítico, do raciocínio metodológico e científico entre os discentes participantes, facilitando, conseqüentemente, a locação dos egressos no mercado de trabalho e a sua inserção no Ensino Superior.

A pesquisa e extensão poderão ser desenvolvidas em concomitância com a



execução dos componentes curriculares, em projetos com fomento e/ou de livre iniciativa, priorizando as atividades interdisciplinares, práticas e complementares à formação técnica, tendo como ponto de partida o conhecimento da realidade local, contemplando a essência da missão do IFMT.

14. Da Prática Profissional

No Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, a prática profissional compreende variadas situações de experiência em situações reais ou simuladas, nas quais as atividades e os conhecimentos desenvolvidos ocorram somando às experiências do estágio profissional supervisionado.

As práticas profissionais deverão ser indicadas no planejamento anual dos docentes, com a indicação de quais os recursos tecnológicos, laboratórios ou oficinas servirão como apoio para o desenvolvimento das atividades.

No campus de Alta Floresta, as principais práticas desenvolvem-se na forma de visitas técnicas e projetos de pesquisa e extensão. Nessas práticas há necessariamente a articulação dos conteúdos curriculares com os fundamentos científicos e tecnológicos, integrando tanto as diferentes áreas do conhecimento, quanto os componentes curriculares da base comum com a base profissional e tecnológica. O objetivo dessas estratégias de ensino é promover o desenvolvimento da consciência sobre os processos históricos, científicos e culturais que fundamentam o desenvolvimento tecnológico e profissional.

É importante destacar que o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas não prevê carga horária complementar para a integralização voltada às práticas profissionais além dos componentes curriculares já previstos na grade curricular.

14.1 Estágio Supervisionado

De acordo com as orientações curriculares nacionais, o estágio supervisionado é compreendido como um componente curricular e se constitui em uma atividade articuladora entre a teoria e a prática profissional, balizadora de uma formação integral de sujeitos para atuar em um mundo em constantes mudanças e



desafios.

O estágio supervisionado, estabelecido conforme art. 82, da Lei no 9.394/1996, Lei no 11.788/2008 e a Resolução CNE/CEB no 01/2004, é condição indispensável para obtenção do diploma de técnico em nível médio, sendo da seguinte forma:

- Estágio Obrigatório: É definido como pré-requisito no Projeto Pedagógico do Curso para aprovação e obtenção do diploma.
- Estágio Não-Obrigatório: É uma atividade opcional e remunerada, conforme estabelecido pelo art. 12 da lei 11.788 de 25 de setembro de 2008.

Art. 12. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte, na hipótese de estágio não obrigatório.

O estágio terá jornada de no máximo 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, conforme, inciso II o art. 10 da lei 11.788 de 25 de setembro de 2008.

No Curso Técnico Integrado em Administração do Campus Alta Floresta, o Estágio Supervisionado é obrigatório, terá carga horária mínima de 120 (cento e vinte) horas e deverá ser devidamente planejado, acompanhado e registrado, a fim de que se configure em aprendizagem significativa, experiência profissional e preparação para os desafios do exercício profissional, ou seja, uma metodologia de ensino que atinja os objetivos propostos. Para tanto, deve ser supervisionado como atividade própria da formação profissional e relatada pelo estudante. Os relatórios produzidos deverão ser escritos de acordo com as normas dispostas na Portaria que regulamenta o estágio no Campus Alta Floresta e serão submetidos aos instrumentos de avaliação dos estágios, podendo fazer parte do acervo bibliográfico da Instituição.

Poderá ser realizado logo após a conclusão do primeiro ano letivo, mediante realização de oficina de estágio ofertada pelo Setor de Estágio, e será acompanhado por um professor orientador, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores.



A carga horária total do estágio curricular deverá ser dividida em 20 horas para orientação, levantamento de dados e projeto e, mais 100 horas de atividades práticas na organização estudada, bem como a produção do relatório.

Todas estas atividades devem gerar um relatório final, que será contabilizado como a prática profissional dos estudantes, posto que, através deste aprendizado, foram desenvolvidas todas as principais questões relacionadas à prática cotidiana do curso técnico.

A prática de extensão e pesquisa poderá ser considerada como parte da carga-horária de estágio, bem como, o aluno contemplado com bolsa de iniciação científica ou monitoria na área do curso, poderá utilizar esta como parte da carga horária do estágio supervisionado, até o máximo de 50% (cinquenta por cento) do total previsto para o estágio.

Não serão aceitos estágios extracurriculares para complementação da carga horária nem outras formas de estágio, além das estabelecidas neste PPC ou nas normas vigentes.

O estágio internacional será contemplado através da realização de atividades de prospecção de oportunidades de estágio em instituição estrangeira, com o apoio à formação empreendedora dos estudantes do IFMT.

15. Avaliação do Processo Ensino-aprendizagem

A avaliação tem como concepção a promoção e o desenvolvimento de conhecimentos, práticas, atitudes e valores que possibilitem o alcance do perfil profissional de conclusão, o desenvolvimento das competências profissionais de aprendizagem e a continuidade dos estudos ao longo da vida.

Nessa perspectiva, a avaliação não tem como função principal aprovar ou reprovar os estudantes, mas contribuir para identificar quais conhecimentos foram construídos e quais ainda precisam ser desenvolvidos para que se promova a formação profissional e básica do educando.

Através da observação do desenvolvimento do educando, havendo avanços ou dificuldades, serão realizados ajustes e tomadas de decisões para adequar as estratégias de ensino às condições de aprendizagem dos discentes.



Considerar que a aprendizagem ocorre em diferentes tempos e espaços, de acordo a processos individuais de cada sujeito, através de suas experiências e vivências. Esse processo garante a realização de novas aprendizagens e a significação de aprendizagens anteriores.

Neste sentido, a avaliação deve ser diagnóstica, processual, formativa, contínua e somativa, permitindo aos discentes e aos docentes fazerem um diagnóstico do processo de ensino-aprendizagem e refletirem sobre as práticas pedagógicas e o comprometimento dos alunos.

Avaliação diagnóstica tem como objetivo coletar informações sobre conhecimentos e práticas que se pretende desenvolver, e possibilitar ao docente adaptar o planejamento de acordo com as características dos estudantes. A avaliação diagnóstica não ficará restrita ao início do ano letivo, mas poderá ser utilizada sempre que se iniciar uma nova aprendizagem ou que se precise de informações para subsidiar o processo formativo ou interventivo.

A avaliação processual, formativa e contínua têm como principal característica a constante reflexão, interpretação e intervenção sobre o processo de ensino-aprendizagem. Deve-se entendê-la como atividade sistemática, flexível, contínua e orientadora, capaz de revelar os pontos de atenção para a prática docente e o desempenho dos estudantes.

A avaliação somativa tem como objetivo revelar os resultados da aprendizagem, considerando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e servirá complementarmente às outras formas de avaliação para a reflexão sobre o planejamento das aprendizagens. Desta forma, mesmo que apresente os resultados obtidos em uma situação educativa, deverá identificar os obstáculos e potencialidades do planejamento.

No processo de avaliação da aprendizagem poderão ser considerados como instrumentos de avaliação: participação, estudos dirigidos, exercícios, relatórios, auto avaliação, trabalhos, provas escritas e orais, atividades de aulas práticas, elaboração de portfólios, atividades práticas de laboratório e em campo, seminários, projetos disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, atividades on-line e não presenciais, complementares entre outras.

A avaliação da aprendizagem do Curso Técnico em Desenvolvimento de



Sistemas Integrado ao Ensino Médio – Modalidade regular dar-se-á em regime bimestral e terá no mínimo duas avaliações a cada bimestre. A média bimestral será computada através de média aritmética simples, ou seja, soma-se as notas das avaliações e divide-se pela quantidade de avaliações aplicadas no bimestre acrescidos de até dois pontos do conceito referente à avaliação atitudinal. A média mínima, bimestral é 6 (seis).

O resultado do desempenho acadêmico deverá ser concretizado por dimensão somativa através de uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), admitindo-se frações de 0,1 (um décimo). O resultado das avaliações de conhecimento corresponderá a nota 8,0 (oito) e a avaliação atitudinal corresponderá ao valor máximo de 2,0 (dois) pontos que, somados, compõem a nota do discente. Realizadas todas as avaliações do regime anual, o resultado será apurado através de média ponderada, considerando as médias bimestrais. A média bimestral ou anual e média de prova final deve obedecer aos critérios de aproximação, onde, para fração menor que 0,05 aproxima-se para o valor decimal imediatamente inferior; e para fração igual ou maior que 0,05, aproxima-se para valor decimal imediatamente superior.

Com a finalidade de elevar o nível da aprendizagem, promover a superação das dificuldades dos discentes com baixo rendimento escolar, evitar a reprovação e evasão, o docente deverá adotar a recuperação paralela de conhecimentos ao longo do período letivo. A recuperação poderá ocorrer na forma de atendimento aos estudantes, por meio de projetos de ensino ou outros, desde que se propicie ao aluno novos momentos avaliativos.

No final do período letivo, os discentes que não atingirem média anual/semestral igual ou maior que 6,0 terão direito à prova final. A prova final consiste em uma única avaliação escrita, aplicada aos discentes que obtiverem média inferior a 6,0 (seis), devendo contemplar os conteúdos trabalhados no período letivo. Para a média final do bimestre será considerada a maior nota entre a média bimestral e a nota de recuperação.

Compete ao Coordenador de Curso convocar por escrito os discentes que terão direito à prova final, no prazo mínimo de 02 (dois) dias úteis de antecedência da realização da prova, conforme cronograma estabelecido previamente. Será



atribuída nota 0,0 (zero) ao discente que obtiver média inferior a 6,0 (seis) e não fizer a Prova Final. Depois da Prova Final será considerado aprovado o discente que obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco).

O aluno que não for aprovado em até 2 (dois) componentes curriculares, conforme regulamento didático do IFMT, ficará em regime de dependência, podendo progredir para o semestre posterior no máximo com duas disciplinas pendentes. Cabe ao professor da disciplina elaborar o plano de atendimento ao discente e a realização das avaliações.

O campus assegurará aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, sem prejuízo aos demais, avaliações e atividades avaliativas específicas para atender às suas necessidades. O objetivo é assegurar um ambiente educacional inclusivo que contribua com a permanência e êxito através do uso de recursos de acessibilidade e de tecnologia assistiva na disponibilização de provas em formatos acessíveis.

O Colegiado de curso é o órgão administrativo, consultivo e de supervisão responsável por coordenar e fixar diretrizes e orientações didáticas para o respectivo curso ou programa, visando garantir sua qualidade didático-pedagógica. Nos campi do IFMT, deverá ter apenas um colegiado para cada curso existente (IFMT, 2020).

Para fins de avaliação do rendimento escolar serão observadas a legislação vigente, o Regimento Interno, o Regulamento Didático (IFMT, 2020) e os documentos internos do Campus.

16. Avaliação da Qualidade do Curso

Visando um melhor desempenho para o curso, o departamento de ensino deve, em conjunto com os docentes, coordenador do curso, coordenação pedagógica, técnicos administrativos, pais e alunos realizar a cada ciclo de 3 (três) anos, uma avaliação do curso. Havendo necessidade, o departamento de ensino poderá solicitar a revisão do Projeto Pedagógico do Curso em qualquer época. Nesse caso, deve ser feita a revisão e encaminhamento para a aprovação aos órgãos responsáveis.

- Avaliação dos componentes curriculares e das atividades acadêmicas



específicas do curso;

- Avaliação do corpo técnico e do corpo docente do curso;
- Avaliação dos espaços educativos (sala de aula, laboratórios, biblioteca e ambientes didáticos);
- Autoavaliação do estudante.

17. Plano de Melhorias do Curso

O IFMT campus Alta Floresta entende que este plano de melhoria do curso, além de servir como instrumento de gestão, uma vez que busca situar e orientar as ações e os processos por ele desenvolvidos tem por intuito favorecer o envolvimento e suscitar a responsabilidade de todos que utilizam seus espaços e atividades.

Para o alcance de melhorias no curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio há a previsão da execução das seguintes ações:

- a) ampliação do espaço físico com construção de novos laboratórios de Informática;
- b) atualização dos computadores do laboratório de informática existente no campus;
- c) atualização e aquisição de softwares utilizados nas disciplinas profissionalizantes do curso;
- d) atualização e ampliação dos equipamentos dos laboratórios existentes e criação de novos, a exemplo do laboratório de Física e de Georreferenciamento;
- e) finalização das obras em andamento (Laboratório de Artes, Ginásio de Esportes e urbanização do campus, asfalto);
- f) ampliação do espaço de convivência do campus, com a implantação de bancos
- g) áreas cobertas, com disponibilidade de mesas para jogos (xadrez, damas, etc.);
- h) implantação de infraestrutura, de acordo com o estabelecido na legislação sobre acessibilidade;



- i) ampliação e adequação do quadro docente do curso;
- j) estímulo à qualificação do corpo docente do curso, com auxílio para a participação em programas de pós-graduação stricto sensu;
- k) estímulo à participação dos discentes e docentes em projetos de pesquisa e extensão;
- l) incentivo à participação dos discentes em cursos, visitas técnicas, congressos, seminários e eventos da área;
- m) consolidação do acompanhamento pedagógico de docentes e discentes;
- n) ampliação do número de monitorias que se dedicam ao trabalho de auxílio aos discentes com dificuldades nos estudos;
- o) estímulo à participação dos docentes, funcionários e discentes nos processos de avaliação institucional;
- p) proporcionar espaços de discussão com a comunidade escolar sobre plano para melhoria do curso;
- q) incentivo à realização de atividades práticas relacionadas ao curso;
- r) realizar avaliações periódicas dos professores junto à comunidade escolar;
- s) analisar a atuação da coordenação de curso, afim de buscar melhorias e corrigir eventuais falhas;
- t) melhorar o fluxo de informações entre a gestão e os discentes;
- u) possibilitar a realização de eventos que integrem a família, comunidade e Instituição.

18. Apoio ao Discente

Os discentes receberão atendimento pedagógico, atendimento socioeconômico, psicológico e assistência estudantil, além de contarem com as ações do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), que visam criar na instituição a cultura da “educação para a convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, a busca pela quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, tudo em consonância com a Instrução Normativa aprovada pela Resolução CONSUP/IFMT no 88/2022.

O IFMT incentivará a promoção, no decorrer do processo de formação, de



uma visão interdisciplinar mais ampla do indivíduo, a partir de temas da atualidade, com relevância social e proximidade com a realidade na qual se insere. Assim, será promovido o respeito à diversidade de gênero, sexualidade, raça e etnia, diferenças culturais, bem como aspectos relacionados a necessidades específicas de pessoas com deficiência, como por exemplo o autismo, sem esgotar as temáticas, permitindo a convivência harmônica e promovendo a formação humanizada dos discentes.

O apoio pedagógico tem como objetivo possibilitar a superação de dificuldades e a potencialização da aprendizagem através de ações preventivas e interventivas que promovam a diminuição da evasão e das reprovações.

Todas as ações de apoio serão organizadas e executadas por equipe multidisciplinar de profissionais da educação com conhecimentos, habilidades, formações e técnicas diversas para garantir respostas mais efetivas às dificuldades dos estudantes.

Como ações preventivas, serão organizadas atividades de acolhimento que promovam a integração dos alunos com os seus colegas, servidores e com os espaços da escola, e atividades que estimulem nos estudantes a reflexão sobre os seus percursos formativos. Assim, as ações preventivas adotarão metodologia que promova os valores do IFMT, valorize a formação profissional técnica e apresente aos estudantes as possibilidades de atuação profissional ou o aprofundamento dos estudos no mesmo eixo tecnológico ou em áreas de formação diversas.

O trabalho pedagógico deverá realizar ações de acompanhamento e terá como pontos de atenção:

- os estudantes que apresentem baixo rendimento escolar;
- alterações radicais de comportamento com a diminuição de notas;
- falta de identificação com o curso com prejuízo ao desenvolvimento do aluno;
- falta de incentivo aos estudos;
- Dificuldades em lidar com situações novas e falta de confiança e de modo que prejudique o desenvolvimento do estudante;
- Dificuldades de aprendizagem relacionadas à construção da identidade e a valores.



No início do ano letivo e após, identificadas as situações que causem prejuízos à aprendizagem dos estudantes, as intervenções deverão ter como finalidade a melhora no rendimento. Para isso, as ações deverão promover:

- levantamento do perfil dos alunos ingressantes;
- resgate dos estudantes com dificuldades de aprendizagem;
- oferta de recuperação que promova a melhora no rendimento dos alunos;
- utilização de monitores para orientação, reforço e monitoramento;
- orientação quanto à técnica de estudos e organização dos estudos.

18.1 Programa Monitoria Didática

O Programa Monitoria Didática faz parte do Atendimento Universal da Política de Assistência Estudantil do IFMT como atividade acadêmica que visa oportunizar à discente experiência da vida acadêmica, por meio da participação em atividades de organização e desenvolvimento dos componentes curriculares do curso.

A Monitoria Didática tem por finalidade contribuir no processo de ensino aprendizagem, na melhoria da qualidade do ensino, no desenvolvimento da autonomia e formação integral dos estudantes.

Compreende-se por Monitoria Didática a atividade acadêmica que oportuniza ao estudante experiência de vida acadêmica, através de participação em atividades de organização e desenvolvimento de componentes curriculares, em atividades de apoio a estudantes, supervisionadas pelo docente responsável pelo componente curricular. (Art. 243 do Regulamento Didático do IFMT).

São objetivos da Monitoria Didática do IFMT campus Alta Floresta:

- I. Estimular os/as estudantes no processo de apreensão e construção do conhecimento;
- II. Complementar a formação acadêmica do estudante monitor;



- III. Colaborar com o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem por meio da participação de discentes, sob a orientação do docente, no atendimento a estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem e/ou defasagem nos conteúdos;
- IV. Possibilitar a interação docente discente e discente, com vistas ao desenvolvimento da aprendizagem;
- V. Criar condições para que os discentes participem da prática docente e da vida acadêmica, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Os projetos de Monitoria serão conduzidos por Comissão específica, segundo o regulamento didático do IFMT, e regulamentados por portaria também específica. A monitoria será conduzida por estudantes selecionados em edital de ensino específico de monitoria e supervisionado por um(a) servidor(a) docente.

19. Políticas de Permanência e Êxito

Para controle da evasão escolar, o Campus Alta Floresta proporcionará o desenvolvimento de propostas educacionais inclusivas, que atendam com qualidade, os alunos com necessidades específicas e todos os que compõem o conjunto plural e diverso dos estudantes, na busca de êxito visando a sua permanência.

A Política de Assistência Estudantil do IFMT foi implantada pela Resolução CONSUP no 089/2022 e regulamentada pela Resolução CONSUP no 090/2022, e tem a Coordenação de Assistência Estudantil e Inclusão como responsável pelas ações relativas ao desenvolvimento, acompanhamento e avaliação dos programas de Assistência Estudantil disponíveis aos estudantes do campus. Tais programas têm o propósito de contribuir com a ampliação das condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes. Os recursos para a Assistência Estudantil são disponibilizados pelo Governo Federal por meio do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e regulamentado pelo Decreto No 7.234/2010.

Os programas de Assistência Estudantil do campus Alta Floresta incluem:

- a. Auxílio Alimentação: visa garantir o acesso à alimentação adequada de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, no período



em que estão no campus, contribuindo com a permanência e o êxito do estudante atendido.

- b. Auxílio Transporte (Municipal e Intermunicipal): Tem por finalidade assegurar aos estudantes condições de deslocamento para desenvolver suas atividades acadêmicas, na perspectiva de garantia do direito constitucional de acesso, permanência e conclusão com sucesso do curso iniciado. Regido por edital específico, podem concorrer a este auxílio os estudantes não atendidos pelo programa de transporte escolar da Prefeitura Municipal de Alta Floresta.
- c. Auxílio Evento: O Auxílio Evento é um apoio financeiro concedido ao(à) estudante para participação em Eventos Científicos, Tecnológicos, Culturais e Esportivos, conforme regulamento aprovado pela Portaria no 09/2023.

Os estudantes devem acompanhar o lançamento semestral dos editais específicos e realizar sua inscrição a partir da verificação do atendimento aos requisitos e documentações descritas. Os editais são disponibilizados no site do Campus Alta Floresta, no item Assistência Estudantil da aba Estudantes. A seleção dos inscritos para os auxílios é feita mediante análise socioeconômica, sob a coordenação da Comissão Local Permanente de Assistência Estudantil e da Coordenação da Assistência Estudantil.

O acompanhamento dos alunos com Deficiência e/ou necessidades específicas Educacionais fica a cargo da Coordenação do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas Educacionais (NAPNE) , que executa as diretrizes instituídas pela Resolução Consup no 88, de 16 de setembro de 2022 e Instrução Normativa Conjunta 02/2023 em conjunto com a equipe multiprofissional da CAE e Coordenação de ensino.

19.1 Plano Educacional Individualizado

Após identificada uma necessidade educacional específica no discente, que pode ser apresentada pelos responsáveis ou observada pela equipe pedagógica, a família do aluno será contatada e tal atendimento deverá ser registrado por meio do



“Relatório de Acolhimento”. Esse relatório deverá ser anexado ao processo do criado pela Coordenação da Assistência Estudantil.

Tendo em vista a condição do discente, temos as seguintes possibilidades:

- 1) Mudanças na avaliação: caso o discente apresente algum tipo de dificuldade específica em certos tipos de avaliações, poderá ser solicitado aos docentes que evitem tais avaliações e enfatizem avaliações nas quais o discente consiga demonstrar melhor seu desempenho.
- 2) Mudanças curriculares: caso seja identificado que a dificuldade do aluno implicará que esse não terá condições de estudar todo o conteúdo estipulado no tempo previsto, podem ser realizadas as seguintes modificações:
 - a) Flexibilização dos conteúdos: nesse caso, o aluno não trabalhará com todos os tópicos previstos na componente curricular e isso deverá ser registrado no PEI, uma vez que essa flexibilização deverá estar contida no certificado do curso.
 - b) Flexibilização do tempo: o estudante poderá optar por estudar todos os conteúdos previstos nas ementas do curso, entretanto, realizar o curso em um período maior do que o tempo mínimo previsto. Nesse caso, o conteúdo das ementas deve ser dividido de acordo com a disponibilidade do aluno.

A Diretoria/Departamento de Ensino, com a coordenação do curso em que o estudante está matriculado, convocará uma reunião com os docentes que lecionam na turma do estudante, Coordenação de Assistência Estudantil, Inclusão e equipe pedagógica, na qual será apresentado o Relatório de Acolhimento e à partir da análise das potencialidades e dificuldades do aluno, os presentes decidirão se o aluno precisará, de fato, de um PEI.

A coordenação referida entrará em contato com os responsáveis pelo discente relatando a conclusão por parte da equipe pedagógica. Se for acordado que o discente precisa do PEI, serão propostas aos responsáveis as alterações julgadas necessárias pela equipe multiprofissional. Se os responsáveis



concordarem, o PEI será elaborado. Caso contrário, outro plano poderá ser proposto ou os responsáveis podem recusar a elaboração do plano, para isso eles deverão assinar uma Declaração de Recusa, na qual eles declaram que não querem receber o auxílio educacional.

Caso seja necessária a elaboração do PEI, a equipe multiprofissional irá captar as informações do discente e a coordenação supracitada encaminhará para a coordenação de curso o modelo do PEI com as seguintes informações sobre o aluno:

- 1) Dados pessoais do estudante no IFMT;
- 2) Histórico: da deficiência, das flexibilizações e adaptações curriculares realizadas em escolas anteriores; da condição sócio-econômica; do quadro clínico e laudos dos profissionais de saúde;
- 3) Necessidades educacionais específicas;
- 4) Conhecimentos, habilidades, capacidades, interesses, necessidades e dificuldades do estudante.

A Coordenação de Curso, com o suporte da equipe pedagógica e acompanhamento da Diretoria/Departamento de ensino do campus, será responsável pela orientação dos docentes para a inserção das seguintes informações no PEI:

- 1) Adaptações razoáveis e/ou acessibilidades curriculares e seus respectivos objetivos específicos;
- 2) Conteúdos programáticos;
- 3) Metodologia e recursos didáticos;
- 4) Avaliação;
- 5) Resultados esperados;
- 6) Bibliografia básica e complementar;
- 7) Assinatura do docente, coordenação de curso e diretor/chefe do departamento de ensino.

O Plano Educacional Individualizado (PEI) deverá ser elaborado por todos os docentes responsáveis pelos componentes curriculares nos quais o estudante apresentar dificuldades de aprendizagem, contemplando estratégias pedagógicas, adaptações e ações de acompanhamento que favoreçam seu desenvolvimento



acadêmico. A elaboração será realizada por período letivo (ano/semestre), entretanto, sua efetividade deverá ser avaliada continuamente, tanto pelo docente, quanto por toda equipe pedagógica envolvida, analisando o desempenho do estudante apontado nos conselhos de classe.

A partir das avaliações do estudante e da análise de sua adaptação, o PEI poderá ser reavaliado e reformulado. Ainda, caso necessário, a Coordenação de Curso e a Diretoria/Departamento de Ensino poderão sugerir horário de atendimento individualizado do docente aos estudantes com necessidades educacionais específicas.

A avaliação da aprendizagem do estudante que tem um PEI deve ser entendida como avaliação do processo e não apenas de desempenho. Assim, os docentes precisarão avaliar as habilidades adquiridas e a autonomia na sua execução.

Essa avaliação da aprendizagem do estudante pelo docente será formalizada por meio de Relatório Bimestral de Avaliação, onde será registrada a evolução do discente no respectivo período letivo e devem ser registradas as seguintes informações:

- 1) Dificuldades apresentadas pelo estudante;
- 2) Evolução quanto aos objetivos e conteúdos propostos;
- 3) Desempenho geral do estudante;
- 4) Instrumentos avaliativos utilizados (provas, seminários, trabalhos, etc);
- 5) Objetivos e conteúdos curriculares de caráter funcional e prático;
- 6) Relacionamento interpessoal;
- 7) Autonomia.
- 8) Adequações nos critérios de avaliação;
- 9) Competências e habilidades profissionais desenvolvidas pelo estudante;
- 10) Resultado final no componente curricular.

Ainda, o procedimento utilizado neste documento segue a “INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA 2/2023 - RTR-DSAE/RTR/IFMT”, de 04 de maio de 2023.

Tal documento prevê também que todas as adaptações elaboradas pelos docentes para os estudantes com necessidades educacionais específicas (durante



todos os períodos avaliativos, bimestrais ou semestrais) que comprovam as ações de acessibilidade curricular, garantidas por lei, realizadas ao longo do curso, deverão ser arquivados na pasta do estudante na Secretaria Escolar.

Assim, fica estabelecido o procedimento de elaboração do PEI, podendo esse ser modificado caso seja identificada nova legislação ou instrução normativa da instituição sobre o tema.

20. Conclusão do Curso (Certificados e Diplomas)

Aos que concluírem com êxito todas as etapas deste projeto pedagógico de curso, será outorgado o título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. Este diploma será confeccionado segundo as normas do IFMT e terá validade em todo território nacional, inclusive no atestado de conclusão do Ensino Médio.

21. Perfil do egresso

Quanto ao acompanhamento de egresso, a política de acompanhamento de egressos do IFMT é instituída pela Resolução CONSUP nº 143/2017 e consta no regulamento didático vigente. Conforme o PDI vigente, o IFMT disponibiliza aos egressos ambientes específicos para profissionais formados, para que esses egressos possam se manter em contato uns com os outros e ainda, possam constituir grupos de discussão, visando a troca de experiências profissionais, e também para divulgar oportunidades de trabalho e de aperfeiçoamento profissional.

Para tanto, o IFMT dispõe de Programa de Acompanhamento dos Egressos, com o objetivo de manter uma linha permanente de estudos e análises, a partir das informações coletadas, para avaliar a qualidade do ensino e adequação da formação do profissional às necessidades do mercado de trabalho. O Programa de Acompanhamento dos Egressos conta ainda com uma base de dados, com informações atualizadas dos egressos; mecanismos para a promoção de um relacionamento contínuo entre o IFMT e seus egressos; e mecanismos para avaliar a adequação da formação do profissional para o mercado de trabalho.



Em suma, o egresso estará preparado para atuar em diferentes áreas do Desenvolvimento de Sistemas, com uma visão empreendedora e inovadora, buscando sempre o melhor para as empresas e a sociedade como um todo.

21.1. Áreas de atuação do egresso

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o egresso do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas terá a oportunidade de atuar nas seguintes áreas e atividades profissionais:

- I. Empresas de desenvolvimento de sistemas
- II. Departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais
- III. Empresas de consultoria em sistemas
- IV. Empresas de soluções em análise de dados
- V. Profissional autônomo

22. Quadro de Docentes

Docente	Área de Atuação	Titulação
Adriano Campos	Informática	Mestrado
Adryan Veras Araújo	Administração	Mestrado
Alvaro Braga de Moura Neto	Educação Física	Mestrado
Altair Diego Sofiati	Zootecnia	Mestrado
Cleber Rodrigues da Silva	Filosofia	Mestrado
Daniel Afonso Silva	Matemática	Especialista
Dionizio Santana Oliveira	Matemática	Mestrado
Douglas Sousa Romera	História	Especialista



Ednei Isidoro de Almeida	Administração	Mestrado
Eliziane Fernanda Navarro Peggion	Língua Portuguesa/ Inglês	Doutorado
Fabício Pires Fortes	Filosofia	Doutorado
Fernanda Oliveira Silva	Sociologia	Doutorado
Flavio Antonio Lucio Alves	Geografia	Mestrado
Giovana Higinio de Souza	Matemática	Doutorado
Islandia Silva Pereira	Matemática	Doutorado
Jean Pablo Loti Carvalho	Artes	Graduação
Jeciane de Paula Oliveira	Língua Portuguesa	Mestrado
Joao Vitor Marques Lima	História	Mestrado
Juliano Silva Rodrigues	Zootecnia	Mestrado
Leandro Marcolino Vieira	Agropecuária	Doutorado
Lucas de Paula Mera	Agropecuária	Mestrado
Marcelo Alexandre Bruno	Biologia	Pós-Doutorado
Marcelo Luiz da Silva	Física	Doutorado
Marcio Botelho Peixoto	Educação Física	Doutorado
Maria Leticia Moreira Conjiu	Direito	Especialista
Mayram Cardoso Lima	Biologia	Mestrado
Michael Moises Morais Pereira	Matemática	Mestrado



Milton Fantinell Junior	Química	Especialista
Nara Oliveira do Nascimento	Geografia	Mestrado
Paula de Col Campanha	Língua Portuguesa/ Inglês	Mestrado
Olena Kovalek Onofre	Língua Portuguesa/ Inglês	Doutorado
Pedro Felipe Vieira Gomides	Zootecnia	Doutorado
Priscila Terezinha Aparecida Machado	Administração	Doutorado
Renan Monezi Lemes	Língua Portuguesa/ Inglês	Mestrado
Ricardo Braga Veroneze	Administração	Mestrado
Romário Rocha Sousa	Administração	Mestrado
Samuel Silveira dos Santos	Administração	Doutorado
Simone Hemkemeier Lourini	Agropecuária	Doutorado
Soraia Olivastro Teixeira	Agropecuária	Doutorado
Stefano Grizzo Onofre	Língua Portuguesa/ Espanhol	Doutorado
Tainara Luiza Guerra Costa	Química	Doutorado
Tais da Silva Rosa Maia	Química	Doutorado
Thiago Henrique Carvalho Silva	Administração	Doutorado



Vinicius Batista da Silva	Atendimento Educacional Especializado	Doutorado
Welismar Almeida da Silva	Física	Mestrado

23. Quadro dos técnicos administrativos

Nome	Função
Anderson Nilton Francisco Rolim de Moura	Chefe do Gabinete da Direção Geral
Marla Francis Barbosa da Silva Santana	Coordenação Geral de Gestão de Pessoas
Riverson Ferreira Rodrigues	Coordenação de Ensino
Thaquiana Salomao Machado	Coordenação de Extensão
David Batista Goncalves	Coordenação de Registro Escolar
Sumaria Sousa e Silva	Coordenação de Apoio ao Estudante e Orientação Educacional
Adriana Maria dos Santos	Coordenação de Laboratórios
Daniele Fatima de Oliveira Caione	Coordenação de Desenvolvimento Rural e Análise Ambiental
Madeliz Saldanha	Bibliotecária
Maria Betania Peixoto Costa	Assistente Social
Douglas Gabriel Ferreira Sampaio	Coordenação de Tecnologia da Informação



24. Infraestrutura

A estrutura do campus Alta Floresta do IFMT conta com 4 salas de trabalho para os docentes em regime de tempo integral. As salas de trabalho estão localizadas no mesmo andar e bloco da coordenação, direção de ensino e demais espaços acadêmicos.

As salas contam com 02 computadores de mesa com acesso a internet e intranet, 1 impressora, 36 mesas de trabalho individuais que possuem gavetas com chave, com cabos de internet, 36 cadeiras estofadas e equipamentos de suporte administrativo e rede wi-fi de internet que alcança todo o andar e blocos de salas de aulas.

No mesmo andar e próximos às salas estão dispostos armários individuais com chave, que permitem aos docentes guardarem seus pertences e demais itens de necessidade com segurança. O espaço de trabalho dos docentes do curso em tempo integral atende os aspectos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, climatização, acessibilidade, conservação e segurança. O espaço também comporta orientações e demais atendimentos aos alunos. Há também uma sala para atendimento individual ou em grupo de alunos, mobiliada com mesa e cadeiras, permitindo maior privacidade quando necessário.

O espaço de trabalho para docentes em tempo integral do campus Alta Floresta atende às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades, a acessibilidade, a avaliação periódica dos espaços, o gerenciamento da manutenção patrimonial, com normas consolidadas e institucionalizadas, e a existência de recursos tecnológicos diferenciados.

O campus dispõe de departamento de administração responsável pelo gerenciamento e manutenção patrimonial com atribuições previstas e normatizadas no regimento geral do IFMT.

Para manter plenamente os requisitos de iluminação, acústica, ventilação, segurança, conservação, o campus é assistido por contrato com manutenção predial periódica, esses oriundos da Ata de Registro de Preços, no caso do referido campus, válido por 12 meses, podendo ser prorrogados por um período máximo de sessenta meses.



Para manter plenamente os requisitos de iluminação, acústica, ventilação, segurança, conservação, os polos de apoio são assistidos pelo mesmo contrato com manutenção predial periódica.

Existem 16 salas de aula equipadas com 35 cadeiras universitárias por cada sala. As salas possuem dimensões de 45 m² ou 60m². As salas de aula são equipadas com mesa de professor, tela de projeção, projetor multimídia, quadro branco de vidro e internet wifi liberada para acesso dos docentes. Há elevador que permite a acessibilidade para as salas de aula do primeiro e segundo andares. As salas possuem manutenção diária no quesito de limpeza e conservação; possuem boa iluminação, acústica, ventilação, climatização e segurança. As salas possuem ainda calendários mensais em tamanho A3 com espaço para marcação de avaliações e atividades diversas pelos alunos que, comprovadamente, facilitam sua organização assim como para os docentes, sendo um recurso cuja utilização é exitosa. Os espaços das salas são de modo geral amplos o que permite diferentes dinâmicas de Ensino.

Existe um laboratório de informática, de uso geral, no campus, localizado no 1º andar. O laboratório atende às necessidades da instituição e do curso durante o primeiro ano, contando com uma mesa de professor com computador, tela de projeção, projetor multimídia, quadro branco de vidro, internet liberada para acesso e cadeiras. O laboratório possui 30 máquinas em pleno funcionamento, sendo equipadas com sistema operacional Windows. Todas as máquinas possuem acesso a Internet (via cabo), bem como as ferramentas de apoio ao aluno (portal do aluno, web site do IFMT e outras).

O laboratório atende à demanda com relação ao conforto, à estabilidade e velocidade de acesso à internet, à rede sem fio e à adequação do espaço físico. Há manutenção periódica e acompanhamento em tempo real da velocidade da rede de internet, sendo o setor de Tecnologia da Informação avisado em tempo real caso ocorram problemas de acesso à rede.

Além do laboratório de informática, há no mesmo andar, o laboratório de química, equipado com capela, armário de reagentes, pHmetro e outros equipamentos; e o laboratório de biologia equipado com microscópios, peças anatômicas humanas e animais, que atendem às necessidades das disciplinas da



base comum do eixo de Ciências da Natureza e outras áreas do conhecimento afins.

25. Biblioteca

A Biblioteca do IFMT campus Alta Floresta, está inserida na entrada principal do prédio, de fácil acesso e permite acessibilidade a portadores de deficiência ou com dificuldades de mobilidade. Possui amplo espaço (cerca de 330,443 m²), projetada com móveis específicos, sinalização e climatização. Oferece aos seus usuários banheiro masculino, feminino com acessibilidade, armários guarda-volumes, mesas de estudos e quatro computadores para uso dos estudantes.

A Biblioteca possui uma sala individual para sua gestão administrativa, cuja coordenação é realizada por um Bibliotecário registrado no conselho e conta com o auxílio de dois colaboradores.

A unidade possui um sistema especializado de gerenciamento da biblioteca (Gnuteca), possibilitando fácil acesso ao acervo, que está organizado por áreas de conhecimento, facilitando, desta forma, a procura por títulos específicos, como exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso ofertado pela instituição tanto médio quanto superior.

A Biblioteca é aberta ao uso do público acadêmico (alunos, servidores e colaboradores do IFMT) e também à comunidade externa. Para acessar a biblioteca, é solicitado ao usuário que deposite bolsas, mochilas, pastas, no guarda-volumes. Para ter acesso aos serviços ofertados, o usuário realiza cadastro juntamente a Biblioteca, que é gerado um cartão de identificação estudantil do mesmo.

Os serviços oferecidos incluem empréstimo, renovação, reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados, acervo virtual e físico, orientação bibliográfica e visitas orientadas. As normas de funcionamento da biblioteca estão dispostas em regulamento próprio. A biblioteca atualmente funciona de segunda a sexta, das 7h às 22h.

O acervo é composto de 1.729 títulos, somando um total de 6.170 exemplares e atendemos média de 442 usuários inscritos. Além do acervo, a Biblioteca proporciona instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta



ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem.

Por fim, a biblioteca é tida como órgão que tem a função de apoiar os processos pedagógicos (ensino, pesquisa e extensão) no desenvolvimento de atividades de organização, processamento e divulgação de informações técnicas, científicas e culturais.



26. Referências Bibliográficas

BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BRASIL. **Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2.º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF: 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 03 jun 2026.

BRASIL. **Decreto n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis n.ºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que tratam sobre acessibilidade. Brasília, DF: 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 03 jun 2026.

BRASIL. **Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002. Brasília, DF: 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 03 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 9.536, de 11 de dezembro de 1997**. Transferência ex officio. Brasília, DF: 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9536.htm. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Brasília, DF: 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 10.793, de 10 de dezembro de 2003**. Altera dispositivos da LDB.



Brasília, DF: 2003. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.793.htm. Acesso em: 01 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 11.645, de 10 de março de 2008.** Inclui temática afro-brasileira e indígena no currículo escolar. Brasília, DF: 2008. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 01 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 11.741, de 16 de julho de 2008.** Integra ações da educação profissional. Brasília, DF: 2008. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm. Acesso em: 03 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 11.769, de 18 de agosto de 2008.** Obriga o ensino de música na educação básica. Brasília, DF: 2008. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/lei/L11769.htm. Acesso em: 03 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre estágio de estudantes. Brasília, DF: 2008. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 01 jun 2026.

BRASIL. **Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Cria os Institutos Federais. Brasília, DF: 2008. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Brasília: jun. 2023. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/>. Acesso em: 03 jun 2026.

BRASIL. **Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB n.º 38, de 7 de julho de 2006.** Filosofia e Sociologia no Ensino Médio. Brasília, DF: 2006. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb038_06.pdf. Acesso em: 03 jun 2026.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n.º 13, de 4 de agosto de 2010.** Empreendedorismo



no currículo. Brasília, DF: 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6552. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n.o 18, de 8 de agosto de 2007.** Ensino de língua espanhola. Brasília, DF: 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pceb018_07.pdf. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB n.o 5/2017, aprovado em 9 de agosto de 2017.** Controle de frequência em atividades não presenciais. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70631-pceb005-17-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 01 jun 2026.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n.o 1, de 21 de janeiro de 2004.** Diretrizes para Estágio. Brasília, DF: 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001_04.pdf. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n.o 1, de 15 de maio de 2009.** Implementação de Filosofia e Sociologia. Brasília, DF: 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao_cne_ceb001_2009.pdf. Acesso em: 01 jun 2026.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n.o 2, de 15 de dezembro de 2020.** Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, DF: 2014. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=16&data=08/12/2014>. Acesso em: 31 maio 2026.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.o 1, de 17 de junho de 2004.** Diretrizes para Educação Étnico-Racial. Brasília, DF: 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 31 maio 2026.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.o 1, de 30 de maio de 2012.** Diretrizes para Educação em Direitos Humanos. Brasília, DF: 2012. Disponível em:



http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10889. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.º 2, de 15 de junho de 2012**. Diretrizes para Educação Ambiental. Brasília, DF: 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10988. Acesso em: 02 jun 2026.

BRASIL. **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://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 01 jun 2026.

CIAVATTA, Maria. **O ENSINO INTEGRADO, A POLITECNIA E A EDUCAÇÃO OMNILATERAL. POR QUE LUTAMOS?**. Trabalho & Educação, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303>. Acesso em: 01 jun 2026.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (orgs.). **Ensino Médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

IFMT. **Nota Técnica no 001/2022/RTR/PROEN**. Orienta a organização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Nível Médio dos diferentes Campi do IFMT. Cuiabá: 2022.

IFMT. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2025**. Cuiabá: 2019.

IFMT. **Regimento Geral do IFMT 2022**. Cuiabá: 2022. Disponível em: http://www.ifmt.edu.br/get_file/2000012/1000328/5/. Acesso em: 04 jun 2026.

IFMT. **Regulamento Didático do IFMT, aprovado pela Resolução no 081 de 28 de**



novembro de 2020. Disponível em:
https://ifmt.edu.br/media/filer_public/ea/46/ea46ae7b-87bc-402f-b48f-7ea4ef41d130/resolucao_no_081_-_26112020_-_aprovar_o_regulamento_didatico.pdf. Acesso em: 04 jun 2026.

IFMT. **Resolução no 10/2021 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 31 de março de 2021.** Aprova o Regulamento de Mobilidade Acadêmica no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, bem como propõe normas e procedimentos que balizam quando estudantes do IFMT estão em situação de mobilidade. Cuiabá: IFMT, 2021.

IFMT. **Resolução CONSUP n.o 43, de 17 de setembro de 2013.** Aprova Instrução Normativa para NAPNE. Cuiabá: 2013. Disponível em:
http://www.ifmt.edu.br/get_file/2000012/1000951/37/. Acesso em: 01 jun 2026.

IFMT. **Resolução 125/2022 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022.** Aprova o Texto-base Indutor das Diretrizes da Educação Profissional Técnica Integrada de Nível Médio do IFMT. Disponível em:
https://proen.ifmt.edu.br/media/filer_public/a7/c5/a7c54e53-9ffb-458e-a6ac-0ec758ff7b1c/resolucao_consuf_ifmt_125_de_14_de_dezembro_2022_-_texto-base_indutor_das_diretrizes_da_educacao_profissional_tecnica_integrada_de_nivel.pdf. Acesso em: 01 jun 2026.

IFMT. **Resolução 37/2024 - RTR-CONSEPE/RTR/IFMT, de 27 de setembro de 2024.** Estabelece as diretrizes indutoras da educação profissional técnica integrada de nível médio no âmbito do IFMT. Disponível em:
https://ifmt.edu.br/media/filer_public/b4/40/b440a60a-59db-4c50-a73b-de9bbbe8a5d3/resolucao_consepe_372024_estabelecer_as_diretrizes_indutoras_da_educacao_profissional_tecnica_integrada_de_nivel_medio_no_ambito_do_instituto_federal_de_educacao_ciencia_e_tecnologia_de_m_JYIsPOv.pdf. Acesso em: 01 jun. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Atlas Brasil 2013.** Programa das Nações Unidas. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 01 jun. 2026.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados – Alta Floresta – MT.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/alta-floresta/pesquisa/24/76693> Acesso em: 01 jun 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal 2021.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LIBÂNEO, J. C. **Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2011.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. **Ensino Médio e técnico com currículos integrados:** propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. In: JAQUELINE MOLL & Colaboradores. (Org.). Educação Profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: Desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2009, p.80-95.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTA FLORESTA – MT. **Economia de Alta Floresta.** Disponível em: <http://www.altafloresta.mt.gov.br/O-Municipio/Economia/>. Acesso em: 01 jun 2026.

SECRETARIA DE ESTADO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MATO GROSSO (SEDEC). Disponível em: <https://www.sedec.mt.gov.br/-/23587041>. Acesso em: 31 maio 2026.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE MATO GROSSO (SEMA). Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/>. Acesso em: 02 jun 2026.