



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO
CAMPUS VIANA

PLANO DE CURSO
TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS NA FORMA
SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

VIANA

2017

REITOR

Francisco Roberto Brandão Ferreira

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Ximena Paula Nunes Bandeira Maia da Silva

DIRETOR GERAL DO CAMPUS VIANA

Fábio Lustosa Souza

DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL DO CAMPUS VIANA

Jodelma Castelo Branco Mendes

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO CAMPUS VIANA

Anderson Gedeon Buzar Reis

ELABORADORES

Prof. Msc. Anderson Gedeon Buzar Reis

Profª Esp. Jodelma Castelo Branco Mendes

Prof. Msc. Marlon Pereira Farias

Prof. Esp. José Jeovane Reges Cordeiro

Prof. Esp. Thiago Pereira Mourão

COLABORADORES

Profª. Msc Cidronia Janiclébia de Oliveira Buriti

Profª Esp Diana Sousa Silva Correa

Prof. Msc Fernando Pereira de Oliveira

Prof. Msc Marcelo Mendonça Teixeira

Prof. Esp Maycon Cesar Pereira Wernz

Profª Esp Narice Flaviana de Souza Alves Barboza

VIANA

2017

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	4
2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....	5
2.1 Justificativa.....	5
2.2 Objetivo geral.....	8
2.3 Objetivos específicos.....	8
3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	8
4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	9
5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	10
5.1 Matriz Curricular.....	13
5.2 Ementário.....	14
5.3 Estágio Curricular.....	31
6 CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	31
7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	32
8 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	34
8.1 Acervo da biblioteca.....	34
8.2 Biblioteca: normas gerais de funcionamento.....	37
8.3 Estrutura física.....	37
9 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	39
9.1 Corpo Docente.....	39
9.2 Corpo Técnico-Administrativo.....	41
10 CERTIFICADO E DIPLOMA A SEREM EMITIDOS.....	42
REFERÊNCIAS.....	43

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

A adoção da nomenclatura, a carga horária e o perfil descritivo, deste curso Técnico de Desenvolvimento de Sistemas, deu-se de acordo com as orientações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação profissional Técnica de Nível Médio. O Catálogo é uma importante referência para a oferta dos cursos técnicos de nível médio nos diferentes sistemas de ensino Federal, Estadual/Distrital e Municipal do país. O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma subsequente terá duração de três semestres dividido em módulos, atingindo uma carga horária total de 1.000 horas, não sendo obrigatório o estágio curricular.

No que se refere a prática do profissional técnico de Desenvolvimento de Sistemas, este desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados. Realiza testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados. Quanto às possibilidades de atuação do profissional: Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

Quadro 1- Dados de Identificação do Curso

Denominação do Curso: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma Subsequente ao Ensino Médio
Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Forma de oferta: Subsequente ao Ensino Médio
Modalidade de oferta: Presencial
Título conferido: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Local da oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA Campus Viana.
Turno de funcionamento: Matutino/ Vespertino/ Noturno
Número de vagas: 40
Carga horária total: 1.016 horas
Tempo mínimo e máximo para integralização: mínimo de 3 semestres máximo de 06 semestres.

2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

2.1 Justificativa

Em 2014 o Ministério das Comunicações contemplou o município de Viana-Ma com o projeto CIDADE DIGITAL. Esse projeto tem como objetivo a modernização da gestão pública interligando a prefeitura às demais repartições como telecentros, escolas, secretarias, postos de saúde e demais órgãos públicos, tornando assim a cidade autônoma em internet, diminuindo gastos com provedores, suporte técnico, assistências técnicas e demais serviços de terceiros. O projeto internet para todos visa a inclusão digital, promoção a assistência social, aumento da arrecadação municipal, captação de recursos e de incentivos fiscais e financeiros, assim como o pleno desenvolvimento da cidade nos meios tecnológico, cultural, educacional, econômico, comercial e auto-sustentável.

Percebe-se que o Estado do Maranhão tem acompanhado os avanços tecnológicos pelo qual o mundo tem passado. Porém, para poder fazer uso das tecnologias disponíveis faz-se necessário a qualificação profissional que é a preparação do cidadão através de uma formação ampla. Visando atender às necessidades atuais do mundo do trabalho o IFMA-Campus Viana pretende formar profissionais de nível técnico, altamente qualificados, capazes de desempenhar funções da informática no mundo do trabalho e de forma empreendedora, buscando proporcionar uma formação profissional que possibilite um vasto leque de opções aos futuros profissionais. A revolução da tecnologia capitaneada pela informática pressiona mundialmente a demanda por profissionais cada vez mais qualificados no uso dos computadores. No Brasil, em 2009, a Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABRASSCOM) informava a existência de cerca de 30 mil vagas em aberto no segmento de software e serviços para o ano de 2010. Em 2010, a Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação (ABRAT), faz uma projeção de 100 mil vagas apenas na área de tecnologia da informação. A área de Tecnologia da Informação (TI) tem mostrado crescimento mesmo em tempos de crise e esse crescimento tende a aumentar, considerando que as empresas geralmente têm dificuldade em preencher as vagas com profissionais com formação em tecnologia.

O Campus Viana do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) integra a Fase III do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, tendo a sua autorização de funcionamento em 30 de dezembro de 2014, através da Portaria MEC nº 1.074. Situada na área que se convencionou

“Baixada Maranhense”, mais especificamente na Região de Campo e Lagos, a cidade de Viana conta com uma população de 50.257 habitantes e ocupa uma área de 1.162,5 Km² e IDH 0,619 médio. O município cresce de modo acelerado no setor de prestação de serviços e, por conseguinte, há um aumento no número de oportunidades, que seguramente, refletiram os resultados da audiência pública que identificou os eixos tecnológicos e cursos a serem ofertados no Campus Viana (IFMA,2014).

A Lei nº 11.892/2008 que trata da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia preceitua que um de seus objetivos é colaborar com o desenvolvimento local e regional por meio de ofertas de cursos técnicos, tecnológicos e profissionalizantes, que visem à consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de cada região (BRASIL, 2008). Nesse sentido exige-se da educação profissional e tecnológica o desafio de renovar-se continuamente para atender de forma efetiva às necessidades sociais e econômicas nas diferentes regiões do país. As vocações regionais representam as demandas concretas dos setores produtivos, bem como aquelas vocações que se apresentam sob a forma de potencialidades para futuras demandas. Desse modo, torna-se fundamental integrar os cursos a serem ofertados com os arranjos produtivos locais, oportunizando geração de emprego e renda e, conseqüentemente diminuindo as desigualdades sociais (SILVA e TERRA, 2013). Segundo Reis (2008), as potencialidades da Região dos Lagos, onde Viana encontra-se inserida, estão relacionadas às seguintes atividades: pecuária (bovinocultura e bubalinocultura de leite e corte); suinocultura, apicultura e meliponicultura; piscicultura e pesca artesanal; agricultura (mandioca, arroz, milho); extrativismo vegetal (babaçu, buriti, carnaúba, bacaba, pequi, junco e bacuri) além de turismo e comércio.

No intuito de contemplar a sua missão, visão e os valores institucionais, o IFMA está focado na produção e na difusão do conhecimento científico e tecnológico, por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação, objetivando o desenvolvimento da região na qual está inserido e oportunizando à comunidade trabalhadora e escolar, inclusive alunos com necessidades especiais, uma verticalização do ensino a partir de cursos que estejam intimamente agregados à realidade da produção regional, considerando os arranjos socioprodutivos da Baixada Maranhense onde o Campus Viana está inserido.

As práticas pedagógicas no IFMA são percebidas, ainda que de forma espontânea, em alguns casos, como práticas cujas lógicas estão assentadas no mercado de trabalho; e em outros, como práticas que se preocupam com uma formação humana mais integral. Há também situações em que nestas práticas convergem ambas as posições. É importante que o IFMA forme o cidadão

trabalhador para além da inserção no mercado de trabalho, com um entendimento do processo, como um todo, e de sua condição de trabalhador e cidadão, cômico de seus direitos e deveres. Uma educaçã para o mundo do trabalho e para a prática social, que requer do educando uma atitude ética e política (Projeto Pedagógico Institucional IFMA, 2016).

Um dos impactos mais preocupantes neste início de século, no setor educacional, é o que se refere às relações trabalho/educaçã, mercado de trabalho, economia, empregabilidade, etc. Em uma sociedade baseada no conhecimento, que valoriza, a inteligêcia, a informaçã e sobretudo, a formaçã humana, os países ou regiões que incentivarem a educaçã como elemento primordial para a subsistêcia estarã mais preparados para enfrentar os problemas sociais e econômicos.

A formaçã técica em Desenvolvimento de Sistemas permite a aluno trabalhar em empresas púlicas e privadas, bancos, escolas, universidades, comércio, prestadoras de serviço entre outros. O campo de trabalho é imenso com uma ária de atuaçã diversificada e abrangente.

Sobre a implantaçã do curso, destaca-se a busca por uma formaçã que assegure ao estudante as condições necessárias para ser um bom profissional, não apenas em qualidades técicas referentes à ária da informática, mas também consiga corresponder a outras exigêcias do mundo de trabalho de modo dinâmico em sintonia com as demandas sociais e em consonância com a perspectiva da sustentabilidade. Logo, a implantaçã do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente ao Ensino Médio do IFMA-Campus Viana visa “Promover educaçã profissional, científica e tecnológica, por meio da integraçã do ensino, pesquisa e extensã com foco na formaçã do cidadão e no desenvolvimento socioeconômico sustentável”.

2.2 Objetivo geral

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma subsequente ao Ensino Médio tem por objetivo geral formar profissionais com as habilidades necessárias para atuar na ária de Desenvolvimento de Sistemas, promovendo o desenvolvimento de competências profissionais relativas a construçã de software, capacitando o aluno a projetar e implementar o desenvolvimento de softwares seguindo especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programaçã de computadores, atendendo à demanda por profissionais criativos capazes de manipular as Tecnologias da Informaçã e Comunicaçã com eficácia.

2.3 Objetivos específicos

- Formar recursos humanos, de nível técnico, capazes de adotar procedimentos para melhora contínua de projetos em Desenvolvimento de Sistemas;
- Formar profissional com perfil criativo, inovador, competente, atualizado e com espírito empreendedor;
- Propiciar formação interdisciplinar, cujos conhecimentos cognitivos e valorativos também permitam ao profissional a inserção em outras áreas da informática, como projetos de redes e a manutenção de computador;
- Preparar profissionais em condições de acompanhar as mudanças do mundo atual e incorporá-las ao seu trabalho.

3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

De acordo com o que estabelece o artigo 19 da Resolução CONSUP/IFMA Nº 14/2014, o acesso ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma subsequente ao Ensino Médio do Campus Viana do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão será realizado através de Processo Seletivo para estudantes portadores do Certificado de Conclusão do Ensino Médio, emitido por Instituição pública ou privada devidamente legalizada e/ou transferências de outros Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, desde que a transferência atenda aos requisitos legais, estabelecidos no regimento interno.

O ingresso do estudante dar-se-á por meio de processo seletivo a ser divulgado por edital publicado na imprensa oficial e no sítio da instituição, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo, além do número de vagas oferecidas. O estudante somente poderá ingressar no curso se apresentar o certificado ou documento equivalente de conclusão do Ensino Médio, no ato da matrícula.

4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

No que se refere a prática do profissional técnico em Desenvolvimento de Sistemas, este desenvolve sistemas computacionais utilizando-se de ambientes de desenvolvimento, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação. Ao concluir o curso, o discente terá adquirido competências profissionais que o qualifiquem a exercer as seguintes funções, entre outras:

- Modelar implementar e manter banco de dados;
- Realizar testes de software;
- Manter registros para análise e refinamento de resultados;
- Elaborar documentações de sistemas;
- Aplicar princípios e definição de análise de dados;
- Desenvolver programas de computador segundo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação;
- Executar manutenção de programas de computadores.

Quanto às possibilidades de atuação do profissional o técnico em Desenvolvimento de Sistemas poderá atuar em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas observa as determinações legais presentes no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação e considerando a autonomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA para a criação de cursos, conforme a Lei 11.892/2009. Com a finalidade de adequar os cursos técnicos oferecidos às novas necessidades e demandas do mundo do trabalho, decorrentes da rápida evolução tecnológica e atendendo ao que propõe a Reforma do Ensino Profissional, conduzida pelo MEC e, tendo como base legal a LDB 9394/96, Resolução CNE/CEB nº 3/2008 que dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, a Resolução CNE/CEB nº 4/2012 que define a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, a Resolução CNE/CEB nº 1/2014 - que atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a Resolução CNE/CEB nº 06/2012- que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, através do Parecer CNE/CEB nº 11/2012, Resolução CONSUP/IFMA nº 14/2014 que aprova as Normas Gerais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Resolução CONSUP/IFMA nº 86/2011 que aprova a sistemática de avaliação do ensino nos cursos técnicos do IFMA e a Resolução CONSUP/IFMA nº 042/2016 que aprova a Política de Estágio e Egresso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão o Campus Viana estruturou os currículos do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

A organização curricular privilegia o estudo contextualizado nas situações concretas de exercício do profissional que se pretende formar. Assim, as estratégias de aprendizagem deverão abranger a resolução de problemas e desenvolvimento de projetos significativos para a habilitação pretendida. O currículo está centrado no desenvolvimento de um cidadão pleno, capaz de articular, mobilizar e colocar em ações e valores, conhecimentos e habilidades necessárias para o desempenho eficiente e eficaz na realização de atividades.

Para o desenvolvimento desse processo, diferentes metodologias devem ser utilizadas pelos professores sempre partindo do conhecimento prévio dos alunos, especialmente o desenvolvimento de projetos interdisciplinares coerentemente planejados na perspectiva à integração do currículo. E ainda, soluções de problemas, pesquisas em variadas fontes (livros, revistas, filmes, internet), visitas técnicas em empresas locais regionais e participação em eventos científicos ligados ao curso. O curso também deverá estimular a participação do aluno em projetos de pesquisa e/ou extensão, bem como em congressos, seminários e workshops, atividades em equipe, defesa, apresentação de seminários dentre outras estratégias pertinentes ao curso e a critério do professor. As aulas práticas serão desenvolvidas no próprio campus ou em unidades educativas de produção conveniadas ao Instituto Federal do Maranhão.

Os métodos e práticas de ensino, utilizados no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Subsequente ao ensino médio, estarão orientados para a formação de um profissional comprometido com a transformação da sociedade, com o respeito à cidadania, aos padrões éticos e ao meio ambiente, para, assim, desenvolver um protagonismo social e crítico, que o desafie a intervir no processo de produção de cultura e de conhecimento. Além dessas, outras metodologias, podem também ser adotadas, especialmente as que incentivem a reflexão e busca de conhecimento pelo aluno em um exercício permanente e sistemático da relação teoria e prática.

As estratégias de ensino levam em consideração as especificidades da aprendizagem, as características da turma e do conteúdo a ser ministrado, o perfil do aluno e a aplicabilidade das bases tecnológicas. Entre as quais, destacam-se ainda:

- Exercícios;
- Práticas de campo;
- Visitas técnicas a empresas e eventos científicos;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos técnicos;

- Apresentação de seminários;
 - Trabalhos de pesquisa;
 - Trabalhos em equipe;
 - Produção de relatórios e formulários de sistemas gerenciais;
 - Execução e apresentação de planos;
 - Elaboração de projetos de produção de simulações, usando as tecnologias da informação;
 - Realização de projeto integrador que desenvolva e articule as competências e habilidades trabalhadas durante o módulo;
- Outras estratégias pertinentes ao curso e a critério do professor.

Necessário se faz o intercâmbio e a comunicação através do planejamento permanente entre os professores, na adoção de uma prática interdisciplinar de abordagem de metodologias e conteúdos entres os diversos componentes curriculares do curso. Promover-se-á ações integradoras e sistematizadoras das atividades de investigação e produção de novos conhecimentos desenvolvidos pelas disciplinas, buscando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e buscando ainda a interdisciplinaridade constante, a fim de promover o ensino de qualidade, preparando um cidadão pleno tanto para o mercado de trabalho quanto para ingressar no ensino superior. A organização curricular do curso busca atender a autonomia da Instituição, sem, contudo, perder a visão de uma formação geral que dê conta da percepção dos processos sociais e profissionais do local e do global.

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma subsequente está organizado sob a forma de módulos, atendendo competências requeridas pela área de Informação e Comunicação e terá seus componentes curriculares divididos em **3 (três) módulos**, correspondendo cada 1 (um) semestre a um módulo. O primeiro com carga horária de **420h e os demais com carga horária de 400h** cada, **ocorrendo apenas no primeiro módulo um dia semanal com 5 (cinco) horas-aulas e nos demais módulos 4 (quatro) horas-aula diárias**. A matriz curricular compreende os componentes curriculares da formação profissional, **distribuída em 1.220 horas-aulas, totalizando assim 1.016 horas relógio**. A estrutura modular/semestral do Curso Técnico em Nível Médio Subsequente em Desenvolvimento de Sistemas contempla:

- ✓ Atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado e da sociedade;
- ✓ Conciliação das demandas identificadas com a vocação, a capacidade institucional e os objetivos do Instituto Federal do Maranhão/Campus Viana;
- ✓ Estrutura curricular que evidencia as competências gerais da área profissional e específicas de cada habilitação;

- ✓ Carga horária semestral do 1º módulo (420h) e os demais com (400hs) organizada de forma a otimizar o período total para a execução do curso, respeitando a carga horária mínima de cada área, de acordo com a legislação vigente;

5.1 Matriz Curricular

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

MÓDULOS

COMPONENTES CURRICULARES		CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
MÓDULO I	Algoritmos e Lógica de Programação	4 horas	80h
	Introdução a Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais	4 horas	80h
	Introdução a Redes de Computadores	4 horas	80h
	Linguagem e Comunicação	3 horas	60h
	Matemática Aplicada	3 horas	60h
	Inglês Técnico	3 horas	60h
CARGA HORÁRIA TOTAL DO SEMESTRE/ MÓDULO		21 horas	420 HORAS
MÓDULO II	Programação Orientada a Objetos	4 horas	80h
	Banco de Dados	4 horas	80h
	Programação para WEB I	3 horas	60h
	Engenharia de Software	4 horas	80h
	Segurança do Trabalho	2 horas	40h
	Direito e Ética em Informática	3 horas	60h
CARGA HORÁRIA TOTAL DO SEMESTRE/ MÓDULO		20 horas	400 HORAS
MÓDULO III	Programação para WEB II	4 horas	80h
	Estrutura de Dados	4 horas	80h
	Programação para Dispositivos Móveis	4 horas	80h
	Análise e Projeto de Sistemas	4 horas	80h
	Gestão e Empreendedorismo	4 horas	80h
CARGA HORÁRIA TOTAL DO SEMESTRE/ MÓDULO		20 horas	400 HORAS
Carga horária total do Curso em hora-aula (50 minutos)			1220
Carga horária total do Curso em hora/relógio (60 minutos)			1016
Obs.: A hora-aula possui 50 minutos.			

5.2 EMENTÁRIO

COMPONENTE CURRICULAR: ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS
OBJETIVOS OU COMPETENCIAS	
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver algoritmos computacionais, utilizando uma linguagem de programação C;• Formular o melhor algoritmo para a solução de problemas;• Conhecer os primeiros exemplos de algoritmos e algumas técnicas para construção de algoritmos.	
EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)	
<ul style="list-style-type: none">• Introdução a Algoritmos e Lógica de Programação• Estruturas sequenciais e modularização• Construção de algoritmos sequenciais e modulares• Estruturas de controle• Tipo de dados homogêneos: vetores e matrizes	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, and Edilene Aparecida veneruchi Campos. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3ª ed. Pearson. 2012.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar, and Henri Frederico Eberspächer. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. Pearson, 2005.</p> <p>BACKES, André. Linguagem C: completa e descomplicada. Elsevier Brasil, 2012.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>SOUZA, et al. Algoritmos e Lógica de Programação. Ed Cengage Learning, 2011.</p> <p>LOPES, A.; GARCIA, G.; Introdução a programação: 500 algoritmos resolvidos. Ed Campus, 2002.</p> <p>BARRY, Paul and GRIFFITHS, David. Use a Cabeça! Programação. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO A ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS

OBJETIVOS OU COMPETENCIAS

- Analisar e compreender os dispositivos de hardware, os sistemas operacionais e seus aplicativos;
- Analisar os serviços e funções de Sistemas Operacionais utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras;
- Compreender os conceitos básicos relacionados à estrutura e funcionamento dos computadores digitais e o funcionamento dos microcomputadores e periféricos;

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

- Informática, Evolução E Conceitos
- Componentes de um Sistema Computacional
- Sistemas de Numeração e Conversão de Bases:
- Estruturas de Sistema Operacional
- Processos
- Gerência de Processador:
- Gerência de Memória
- Gerência de Dispositivos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACHADO, Francis Berenger, and Luiz Paulo Maia. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5ª ed. LTC, 2013.

TANENBAUM, Andrew S., and Nery Machado Filho. **Sistemas operacionais modernos**. 4ª ed. Pearson, 2016.

PATTERSON, David A. HENNESSY, John L. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 5ª ed. Elsevier. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. Sagra, DC Luzzato, Porto Alegre, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO A REDES DE COMPUTADORES

CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS

OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS

- Conhecer os conceitos básicos de comunicação de dados e de redes de computadores;
- Conhecer e identificar a comunicação entre as diversas camadas de rede das arquiteturas de referência OSI e TCP/IP;
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as Implicações de sua aplicação no ambiente de rede;
- Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento e relações entre eles;

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

- Classificação das Redes;
- Topologias de Redes;
- Dispositivos de redes;
- Modelos de referência de arquiteturas de rede:
- OSI – Open System Interconnection e TCP/IP – Transmission Control Protocol/ Internet Protocol;
- Camadas e Protocolos;
- Endereçamento de IP, Interconexão de redes,
- Endereçamento de redes, máscaras de sub-redes;
- Padrões para rede local;
- Padrões e protocolos de redes sem fio;
- Configuração de dispositivos;
- Software de diagnóstico de redes;
- Ferramentas de gerência de redes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.
Torres, Gabriel. **Redes de computadores**. 2ª ed. Novaterra, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUROSE, J. F. & Ross, K. W.; **Redes de Computadores e a Internet**. 3ª edição. Editora Addison Wesley, 2000
SOUZA, Barros Lindeberg; **Redes de Computadores – Guia Total**. 1ª edição. Editora Érica, 2009
OLIFER & OLIFER; **Redes de Computadores | Princípios, Tecnologias e Protocolos para o Projeto de Redes**. 1ª edição. Editora LTC (Grupo GEN), 2008.
SOARES, Luiz Fernando G. **Redes de Computadores: das Lans, Mans e Wans às redes ATM**, Editora Campus, 2001.
COMER, E. Douglas; **Redes de Computadores e Internet**. 4ª edição. Editora Artmed, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 horas

OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS

- Compreender o funcionamento da língua e os diferentes tipos de linguagem;
- Interpretar textos de acordo com os princípios de textualidade;
- Conhecer a diversidade de gêneros técnicos-científicos, analisando suas estruturas, formas e funcionalidade;
- Construir textos a partir da especificidade de cada gênero textual.

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

- Noções de língua e linguagem;
- Variedades linguísticas; Noções de textos;
- Leitura de textos verbais e não verbais;
- Fatores de textualidade, tais como coesão, coerência e intertextualidade;
- Noções de gênero, tipo textual e domínio discursivo;
- Gêneros técnicos-científicos, tais como: ata, relatórios, currículos, cartas, ofício, memorando etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELTRÃO, Odacir & BELTRÃO, Mariúsa. **Correspondência: linguagem & comunicação – Oficial, empresarial, particular**. 20ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.
FÁVERO, Leonor Lopes & KOCH, Ingedore G.Vilaça. **Linguística Textual: uma introdução**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
KOCH, Ingedore G.V. & L.C. TRAVAGLIA. **Texto e coerência**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
MARCUSCHI, Luiz. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. **Para entender o texto**. 16. ed. São Paulo: Ática, 2001.
FARACO, Carlos Alberto. **Prática de texto para estudantes universitários**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA APLICADA**CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS****CARGA HORÁRIA SEMANAL: 60 HORAS****OBJETIVOS OU COMPETENCIAS**

- Identificar, interpretar e representar os números naturais, inteiros, racionais e reais;
- Identificar e interpretar representações analíticas de processos naturais ou da produção tecnológica e de figuras geométricas como pontos, retas e circunferências;
- Interpretar informações e aplicar estratégias geométricas na solução de problemas do cotidiano;
- Utilizar o conhecimento matemático para desenvolver, interpretar e criticar algoritmos e softwares de computadores.

1. Porcentagem;
2. Matemática financeira;
3. Conjuntos numéricos;
4. Operações em IR;
5. Geometria plana e espacial;
6. Funções;
7. Gráficos;
8. Geometria analítica;
9. Matrizes, determinantes e sistemas lineares;

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio e preparação para a educação superior**. São Paulo: Ática, 2009.

GELSON, Tezzi et al. **APOIO - Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio**. São Paulo: Editora Atual, 2014.

ANDRADE, Nonato de. **Matemática descomplicada**. Rio de Janeiro: Editora Ferreira, 2012.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar - Vol. 1 - Conjuntos – Funções**. 9ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar - Vol. 2 – Logaritmos**. 10ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.

COMONENTE CURRICULAR: INGLÊS TÉCNICO	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 HORAS
OBJETIVOS OU COMPETENCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar e interpretar textos técnicos em língua inglesa; • Reconhecer estruturas gramaticais e aspectos linguísticos; • Desenvolver e praticar as estratégias de leitura; • Ampliar vocabulário em inglês referente à área de informática; • Conhecer e usar a língua estrangeira moderna como instrumento de acesso à informação. 	
EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)	
<p>Reconhecimento de Gêneros Textuais;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcadores Discursivos; ▪ Identificação de Recursos Tipográficos; <p>Estratégias de Leitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skimming ▪ Scanning ▪ Brainstorming ▪ Prediction <p>Regras gramaticais mais comuns:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecimento de classes gramaticais; ▪ Referência Pronominal e Contextual; ▪ Falsos cognatos; ▪ Tempos Verbais; ▪ Funções Modais; ▪ Estruturas de sentenças; ▪ Formação de Palavras; <p>Vocabulário de termos de hardware e software;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Termos técnicos característicos; ▪ Utilização de dicionário e manuais técnicos de informática; 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CRUZ, Décio Torres. <i>English online: Inglês instrumental para informática</i>. 1ª ed. Barueri: Disal, 2013.</p> <p>THOMPSON, Marco Aurélio. <i>Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura Para Informática e Internet</i>. 1.ed.Érica, 2015.</p> <p>MURPHY, Raymond. <i>ESSENTIAL GRAMMAR IN USE: A self-study reference and practice book for elementary students of English</i>. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>RILEY,David. HUGHES, John. <i>PRACTICAL GRAMMAR: Level 1</i>. Heinle Cengage Learning, 2010.</p> <p>CARTER, Ronald, McCARTHY, Michael. <i>CAMBRIDGE GRAMMAR OF ENGLISH: A comprehensive guide</i>. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS

OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS

- Entender o funcionamento da plataforma Java e o que são os ambientes de desenvolvimento;
- Conhecer os conceitos fundamentais de orientação a objetos: objetos, classes, métodos, atributos e pacotes. Aprender a criar e a utilizar classes e objetos em Java;
- Conhecer os conceitos de sobrecarga e sobrescrita de métodos e conceitos de classes e métodos abstratos.

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

- Introdução à plataforma Java
- Introdução a orientação a objetos
- Modificadores de Acesso e Atributos de Classe
- Construtores e encapsulamento
- Herança Restrita e Polimorfismo
- Classes Abstratas
- Interfaces
- Exceções e Controles de Erros

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

BARNES, DAVID. **Programação Orientada a Objetos com Java**. 4ª ed. São Paulo: Prentice Hill. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando java**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013

BARNES, D. J. Kölling, M. **Programação Orientada a Objetos com Java**. Prentice Hall, 2009.

FOWLER, M. **UML Essencial**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WEST, Dave. **Use a Cabeça! Análise & Projeto Orientado ao Objeto**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: BANCO DE DADOS**CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS****CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS****OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS**

- Conhecer os principais elementos de um banco de dados e os sistemas gerenciadores de banco de dados;
- Conhecer os principais modelos de bancos de dados da atualidade e utilizar linguagens de definição e manipulação de dados;
- Conhecer e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Compreender o DESIGN, sua definição, seu surgimento, sua evolução, suas tendências e seu importante papel na elaboração e conclusão de projetos.

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

- Introdução aos SGBDs – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;
- Conceitos de BD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;
- Noções gerais de um sistema de BD – Banco de Dados;
- Abstração de dados;
- Arquitetura de SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;
- Funções Básicas de SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados;
- Usuários de BD – Banco de Dados;
- Modelos de Banco de Dados;
- Conceitos de Modelo e Modelagem de BD – Banco de Dados;
- Entidade-Relacionamento;
- Modelagem Semântica;
- Restrições de Integridade;
- Mecanismos de Abstração;
- Conceitos Básicos do Modelo Relacional;
- Dependência Funcional e Normalização de Relações;
- Transformação de Diagramas ER – Entidade e Relacionamento – para Modelo Relacional;
- Linguagem SQL – Struct Query Language.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEUSER, C. A. Projeto de Bancos de Dados . Ed. Sagra-Luzzatto, 1998
GUEDES, Gilleanes T. A. UML2: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KORTH, H. F. e SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Makron Books, 1999.
CHEN, P. Modelagem de Dados. São Paulo: Makron Books, 1990.
DATE, C. J. Guia para o Padrão SQL. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
ELMASRI, R.; NAVATHE S. B.; Sistemas de Banco de Dados. 4ª edição. Editora Pearson, 2005.
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.; Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. 3ª edição. Editora Mc Graw - Hill, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO PARA WEB I	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 HORAS
OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as arquiteturas de 2, 3 e n camadas, apresentando as diferenças e, principalmente, as vantagens que elas oferecem; • Conhecer os padrões de projeto para melhor estruturação dos sistemas na web; 	
EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)	
<ul style="list-style-type: none"> • Histórico e evolução da Internet; • Principais Ferramentas para desenvolvimento de páginas web; • Comandos da Linguagem HTML; • Design de interface na Web (CSS); • Comandos da Linguagem JavaScript; 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2007.</p> <p>ROBBINS, Jennifer Niederst. Aprendendo web design. Porto Alegre: Sebastopol: O'Really, 2010</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>EIS, Diego; FERREIRA, Elcio. HTML5 e CSS3 com farinha e pimenta. Lulu. com, 2012.</p> <p>BALDUÍNO, Plínio. Dominando JavaScript com jQuery. Editora Casa do Código, 2014.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. JQuery: a biblioteca do programador JavaScript. São Paulo. Novatec, 2008.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. Novatec Editora, 2011.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR: ENGENHARIA DE SOFTWARE	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS
OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender a engenharia de software; • Compreender o conceito de processo de software e de modelo de processo de software; • Explorar atividades técnicas de engenharia de software; • Gerir projetos de software. 	
EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)	
<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos Iniciais sobre Engenharia de Software • Éticas na Engenharia de Software • Processo de Software • Modelo de processo de software • Atividades do processo • Processo Unificado • Desenvolvimento Ágil de Software • Requisitos de Software • Processos de Engenharia de Requisitos • Projeto (Design) de Software • UML • Testes de Software 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>Pressman, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8ª Edição." Ed: McGraw Hill (2016).</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9ª ed. Pearson, 2011.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>FILHO, Wilson de Pádua Paula. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR: SEGURANÇA DO TRABALHO

CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 horas

OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS

- Conhecer as medidas que devem ser tomadas para evitar condições e atos inseguros contribuindo no desenvolvimento de uma cultura prevencionista;
- Aplicar os princípios norteadores das Normas Regulamentadoras;
- Identificar os cuidados necessários na utilização dos equipamentos na utilização dos EPI's, EPC's e suas aplicações específicas;
- Interpretar e identificar os riscos ambientais no trabalho;

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

- Histórico e Evolução da Segurança do Trabalho;
- Agentes Ambientais;
- Acidentes do Trabalho;
- Causa e Consequências do Acidente do Trabalho;
- Equipamento de Proteção Individual e Equipamento de Proteção Coletiva;
- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- Prevenção e Combate a Incêndios;
- Legislação de Segurança do Trabalho Aplicada – Ergonomia -NR 17 (postura no posto de trabalho, trabalhos repetitivos, condições ambientais de conforto e qualidade de vida no trabalho);
- Aplicações de ferramentas de Análise de Riscos – Análise Preliminar de Risco, Check-list, inspeção de Segurança.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BASILE, César Reinaldo Offa. **Direito do trabalho: teoria geral a segurança e saúde**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 130 p. (Sinopses jurídicas, v. 27). GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho**. 2. ed. rev. atual ampl. São Paulo: GEN, 2009. 223 p. SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. Reis Pagano. (Org.). **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 6. ed. São Paulo: LTr, 2009. 720 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOTHÉ, Claudia Brum. **Segurança no trabalho: doença e acidente do trabalho: nexos técnico epidemiológico**. *Juris Plenum Trabalhista e Previdenciária*, v. 5, n. 23, p. 45-56, abr. 2009. **SEGURANÇA e medicina do trabalho**. 63. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 799 p. (Manuais de Legislação Atlas). SOBRAL, Emília. **Mudança do MEC não atinge engenharia de segurança do trabalho: medida abre discussão entre acadêmicos e profissionais do setor**. CIPA: caderno informativo de prevenção de acidentes, v. 30, n. 359, p. 52-54, out. 2009. TAVARES, José da Cunha; ZANGARI JÚNIOR, Jurandir. **Gestão de segurança e higiene do trabalho: análise da gestão de segurança e higiene do trabalho em pequenas indústrias da região do ABC**. CIPA: caderno informativo de prevenção de acidentes, v. 30, n. 353, p. 72-80, abr. 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: DIREITO E ÉTICA EM INFORMÁTICA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 horas

OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS

- Compreender os fundamentos da ética estabelecendo a diferença entre os termos ética e moral;
- Compreender a aplicação da ética à área da informática;
- Identificar os principais problemas éticos relativos à atividade do profissional em informática;
- Conhecer a proposta brasileira para regulamentação do exercício da profissão na área de informática;
- Compreender o posicionamento ético do profissional da informática.

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

Conceito geral de ética; Estudo da ética e os conceitos morais; Saber ética e Direito; A crise da Ética no comportamento do homem contemporâneo; Ética e profissão; Códigos de conduta e ética; Responsabilidade Penal nas atividades profissionais ligadas a tecnologia da informação; Ilícitos penais contra a informática e sistemas informáticos; Responsabilidade civil nas atividades profissionais ligadas a tecnologia da informação; Princípios da Responsabilidade Civil aplicados à Internet e outros meios de comunicação; Noções de Direito Digital e seus aspectos importantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEPUY, Jean-Pierre - **Ética e Filosofia da Ação**. Lisboa. Instituto Piaget Fourastié, Jean - **Para Uma Moral Prospectiva**. Lisboa. Moraes Editores. S/D. Frankena, W.K. - **Ética**. Rio de Janeiro. Zahar.1981. MACHADO, A.C.C., ZAINAGHI, D.S., **CLT Interpretada**. Editora Manole, 2009. VEIGA, E. Y., **Aplicação do novo código civil nos contratos empresariais**. Editora Manole, 2003. HORVATH, M.V.F., HORVATH JUNIOR, M., **Direito Administrativo**. Editora Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANKL, George - **Os Fundamentos da Moralidade. Uma Investigação da Origem e Finalidade dos Conceitos Morais**. Lisboa. Bizâncio.2003 Gurvitch, G.- **Determinismos Sociais e Liberdade Humana**.

COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO PARA WEB II

CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS

OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS

- Utilizar frameworks para criação do *front-end*;
- Conhecer uma linguagem de programação para Web;
- Realizar a conexão com um banco de dados;
- Construir aplicações web com conexão a um banco de dados;
- Compreender a utilização de frameworks para persistência de dados;
- Desenvolver sites dinâmicos utilizando frameworks *back-end*;

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

- Frameworks para Design de interface na Web
- Implementação de servidores Web;
- POO e SGBD para Web;
- Introdução a linguagens de programação para Web;
- Criação de sites dinâmicos;
- Acesso ao banco de dados pela Web;
- Framework para persistência de dados;
- Framework para criação de sites dinâmicos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Sierra, Kathy, and Bert Bates. **Use a cabeça!: Java**. Alta Books, 2012.
- Silberschatz, Abraham, Henry F. Korth, and S. Sudarshan. **Sistema de banco de dados**. Elsevier, 2006.
- NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- Date, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Elsevier Brasil, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SOUZA, Emílio C. **Programação Orientada a objetos com Java**. Relativa, 2002.
- MILANI, André. **PostgreSQL - Guia do Programador**. Novatec Editora, 2008.
- SILVA, Maurício Samy. **CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3**. Novatec Editora, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: ESTRUTURA DE DADOS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS

CARGA HORÁRIA AEMANAL: 4 HORAS

OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS

- Formular o melhor algoritmo para a solução de problemas;
- Manipular estrutura de dados como listas, filas e pilhas de forma sequencial e encadeada;
- Executar os algoritmos de ordenação estudados.
- Apresentar as estruturas de dados clássicas, suas características funcionais, formas de representação, operações associadas e complexidade das operações.

EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)

- Tipos abstratos de dados.
- Funções
- Structs
- Ponteiros
- Alocação de Memória Dinâmica
- Estudo das estruturas de dados, conceitos, operações, representações e manipulação de dados na forma de vetores, matrizes, listas lineares, pilhas, filas, grafos.
- Estudo da alocação sequencial e encadeada.
- Conceitos Básicos de Ordenação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BACKES, André. **Linguagem C: completa e descomplicada**. Elsevier Brasil, 2012.
FORBELLONE, André Luiz Villar, and Henri Frederico Eberspächer. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ª ed. Pearson, 2005.
GOODRICH, Michael T., and Roberto Tamassia. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5ª ed. Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, and Edilene Aparecida veneruchi Campos. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 3ª ed. Pearson, 2012.
GUIMARÃES, Ângelo de Moura Lages. **Algoritmos e estrutura de dados**. 27ed., Rio de Janeiro: LTC, 1994.
TENENBAUM, Aron M. **Estrutura de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995.
VELOSO, Paulo e outros. **Estrutura de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.
ZIVIANI, N. **Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C**. Ed. Pioneira, 1996.

COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS
OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais conceitos e componentes de aplicações para dispositivos móveis; • Conhecer o processo de construção de uma aplicação móvel; • Desenvolver aplicações móveis utilizando uma linguagem de programação. 	
EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)	
<ul style="list-style-type: none"> • Características dos dispositivos móveis. • Arquiteturas de aplicação móvel. • Infraestrutura móvel. • Projeto de interfaces para dispositivos móveis. • Programação de aplicações para clientes móveis. • Transferência de dados cliente-servidor. • Prática em desenvolvimento de aplicações móveis. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2005. 328 p.</p> <p>SILVA, M. S. CSS 3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2012.</p> <p>SILVA, M. S. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec, 2011.</p> <p>SILVA, M. S. JQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI. São Paulo: Novatec, 2012.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BORGES JÚNIOR, M. P. Aplicativos móveis: Aplicativos para Dispositivos Móveis Usando C#.Net com a Ferramenta Visual Studio.Net e MySQL e SQL Server. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 130p.</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2010.</p> <p>LECHETA, R. R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR: ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 HORAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS
OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender como os modelos gráficos podem ser usados para representar sistemas; • Selecionar e utilizar métodos e ferramentas apropriadas ao desenvolvimento dos sistemas; • Pontuar o propósito da Linguagem de Modelagem Unificada; • Desenvolver modelagem fazendo uso dos diagramas de Classe e Caso de Uso, entre outros. 	
EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)	
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de Sistemas de Informações; • Sistemas de Informação Gerenciais; • Modelagem Orientada a Objetos • Design Patters • UML • Modelagem de Requisitos e Diagrama de Caso de Uso • Diagrama de Classe e Objeto • Diagrama de Sequencia • Diagrama de Atividade • Diagrama de Pacotes 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>Bezerra, Eduardo. Princípios De Análise E Projeto De Sistemas Com Uml-3ª Edição. Vol. 3. Elsevier Brasil, 2014.</p> <p>Guedes, Gilleanes TA. UML: uma abordagem prática. 2ª ed. Novatec, 2011.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9ª ed. Pearson, 2011.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>Pressman, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8ª Edição." Ed: McGraw Hill (2016).</p> <p>BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>ENGHOLM JR. Hélio. Análise e Design Orientados a Objetos. São Paulo: Novatec, 2013.</p> <p>BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar; Rumbaugh, James. UML: Guia do Usuário. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>GAMMA, Erich et al. Padrões de Projeto - Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. São Paulo: Saraiva, 2000.</p>	

COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO E EMPREENDEDORISMO	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 horas
OBJETIVOS OU COMPETÊNCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender o real significado de ser empreendedor; • Desenvolver a capacidade empreendedora, dando ênfase ao perfil do empreendedor do profissional de tecnologia da informação; • Elaborar um plano de negócios. 	
EMENTA (BASES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introdução ao Empreendedorismo; ▪ O Espírito Empreendedor; ▪ Entendendo o Mundo dos Negócios; ▪ Empreendimento e empresa: o profissional de TI; ▪ Focalizando o Novo Negócio ▪ Processo Empreendedor: Providências iniciais ▪ Empreendedorismo com foco no desenvolvimento sustentável; ▪ Criatividade e inovação empresarial na área de tecnologia da informação; ▪ Business Model Canvas ▪ O Plano de Negócios (PN). 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo – Dando asas ao espírito empreendedor. Saraiva, São Paulo, 2009.</p> <p>DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo. Campus, Rio de Janeiro, 2005.</p> <p>TAJRA, Sanmya Feitosa. SANTOS, Felipe. Empreendedorismo. Erica, São Paulo, 2010.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson. Introdução ao Empreendedorismo. Campus, Rio de Janeiro, 2009.</p>	

5.3 Estágio Curricular

O Estágio poderá ser desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, como especificado na Lei Federal nº 11.788, artigo 2º e parágrafo 2º. No entanto, o estágio não constitui componente curricular obrigatório do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma subsequente ao Ensino Médio, mas caso estudante opte por fazê-lo deverá conseguir vaga de estágio e protocolar requerimento com declaração da empresa confirmando sua condição de estágio para providências cabíveis, sendo observada a legislação pertinente (Lei nº 11.788/2008, a Resolução CONSUP/IFMA Nº 042/2016 que aprova a política de estágio e egresso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, e a Resolução nº 122/2016, que dispõe acerca das normas de Estágio Supervisionado para Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio de Graduação do IFMA e demais normas definidas pelo IFMA).

6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Em conformidade com o Artigo 36 da Resolução CNE/CEB N º6/12, a unidade escolar:

Art.36 Para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Desta forma, no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma Subsequente ao Ensino Médio, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso poderão ocorrer, conforme descrito a seguir:

O aproveitamento de estudos é definido como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível técnico. O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiência educativas vivenciadas previamente ao início do curso poderão ocorrer observando os dispositivos da Resolução do CONSUP/IFMA nº 014, de 28 de março de 2014, art. 50 ao 53. O aluno poderá solicitar o aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio por meio de formulário próprio que deverá ser encaminhado à Coordenação Pedagógica ou Coordenação de curso. Será realizada análise da solicitação observando a compatibilidade da ementa e carga horária, exigindo-se no mínimo 75% da carga horária do componente curricular cujo aproveitamento foi solicitado.

7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação realizada no IFMA Campus Viana é baseada na Resolução CONSUP/IFMA nº 86/2011 de 05 de outubro de 2011, que rege as normas para a avaliação da aprendizagem no ensino médio e nos técnicos. Assim, o art.1º trata da concepção de avaliação:

Como um processo contínuo, cumulativo, abrangente, sistemático e flexível, sendo um constante diagnóstico participativo na busca de um ensino de qualidade, resgatando-se seu sentido formativo e afirmando-se que ela não se constitui um momento isolado, mas onde se avalia toda prática pedagógica.

Nesse sentido, deseja que seus educandos obtenham êxito no desenvolvimento necessário ao seu perfil profissional e sua formação enquanto cidadão. Para tanto se desenvolveu, na resolução anteriormente citada, algumas ferramentas que possibilitam a aprendizagem de forma mais dinâmica e abrangente, pois cada educando tem uma forma de aprender tem interferências sociais, emocionais e/ou cognitivas que alteram seu desenvolvimento individual de aprendizagem. O domínio do conhecimento visa a uma progressiva autonomia profissional e intelectual, valoriza e contextualiza a experiência profissional do aluno identificado no mundo do trabalho, com a finalidade de subsidiar os conteúdos teóricos, objetivando a identificação da

vivência empírica (aproveitamento da experiência prática do aluno) como um método para a solidificação do conhecimento (a relação teoria/prática).

A busca da interdisciplinaridade é desenvolvida em projetos e aulas integradas e o estudo independente é estimulado, principalmente, por atividades internas e externas que oferecem oportunidades ao aluno de exercitar a autonomia e independência na busca dos conteúdos que sejam importantes para sua formação profissional e humana. Dessa forma, a avaliação da aprendizagem utiliza-se de instrumentos amplamente divulgados e conhecidos, tais como: atividades práticas; trabalhos de pesquisa; estudo de caso; simulações; projetos; situações-problema; elaboração de portfólios e relatórios de atividades; provas escritas; seminários; e resenhas e artigos, dentre outros. O professor tem a autonomia de identificar os critérios que serão utilizados em cada instrumento de avaliação, como responsabilidade, interação, iniciativa, respeito, organização das ideias, capacidade de argumentação, entre outros.

Importante é que o resultado da prova escrita ou do trabalho, seja individual ou em grupo, não acaba em si só, pois é utilizado como uma ferramenta para que o professor possa fazer uma síntese avaliativa, verificando se o educando desenvolveu ou não objetivo proposto. O resultado final da avaliação é a representação, a bagagem da construção, da formação do conhecimento pelo discente e seu professor, abordando princípios, estratégias e instrumentos, orientando a sua execução de modo coerente com este projeto. Considerar-se-á aprovado o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas letivas e alcançar média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Os alunos serão avaliados em aspectos quantitativos e qualitativos, com prevalência dos qualitativos, onde as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais devem perpassar todo o processo. Conforme Art.3º da resolução nº 86/2011, parágrafo único:

- I – Considera-se como dimensão conceitual a aquisição das bases científicas e tecnológicas de cada componente curricular;
- II - Considera-se como dimensão procedimental a capacidade de contextualização e/ou operacionalização dos conhecimentos adquiridos de acordo com o inciso I;
- III - Considera-se como dimensão atitudinal a incorporação de valores obtidos com aquisição das dimensões dos incisos I e II que implique uma ressignificação das práticas vivenciadas em sociedade.

Diante o exposto, conclui-se que a avaliação deve ser entendida como parte integrante do processo ensino-aprendizagem, pois é através desta que o docente pode observar se os objetivos almejados foram alcançados e assim analisar também sua prática.

8 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O acervo da biblioteca do *Campus Viana* já conta com acervo da área de informática, conforme tabela abaixo e ainda contará com mais livros atualizados das áreas básicas (base científica) e os específicos (base tecnológica) da área de **(conforme processo de compra - Anexo I)**, propiciando aos professores e aos alunos uma literatura que servirá como referencial teórico para o desenvolvimento do curso. O campus também contará com laboratório equipado que possuirá computadores e equipamentos necessários para realização de aulas práticas. **(Segue anexo cronograma atualizado da Compra de Computadores – PREGÃO MEC que o campus está participando).**

8.1 Acervo da biblioteca

ALMEIDA, Rafael Soares De. Aprendendo Algoritmo Com Visualg . Ciência Moderna. 2013	1
Backes, André. Linguagem C: completa e descomplicada . Elsevier Brasil, 2012.	1
Bezerra, Eduardo. Princípios De Análise E Projeto De Sistemas Com Uml-3ª Edição . Vol. 3. Elsevier Brasil, 2014.	1
DOWER, Nelson Godoy Bassil, et.al. Instituições de Direito Público e Privado . 14.ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2014.	1
Goodrich, Michael T., and Roberto Tamassia. Estruturas de Dados & Algoritmos em Java . 5ª ed. Bookman, 2013.	1
GRECO, Rogério. Curso de Direito Penal , Parte Geral, Niterói: Impetus, 2016.	1
Guedes, Gilleanes TA. UML: uma abordagem prática . 2ª ed. Novatec, 2011.	1
Machado, Francis Berenger, and Luiz Paulo Maia. Arquitetura de sistemas operacionais . 5ª ed. LTC, 2013.	1
MACIERO, Paulo César. Ética em computação . São Paulo: EDUSPI, 2008.	1
MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira, and Francisco Soares MÁSCULO. Higiene e segurança do trabalho . São Paulo (2011).	1
Pressman, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 8ª Edição. Ed: McGraw Hill (2016).	1

SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. Reis Saliba. (Org.). Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador . 10. ed. São Paulo: LTr, 2014.	1
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia da pesquisa para ciência da computação . 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014	1
MONTEIRO, Mário, A. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	1
PATTERSON, David A. HENNESSY, John L. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa . 5ª ed. Elsevier. 2013.	1
PAULO, Vicente; ALEXANDRINO, Marcelo. Direito Constitucional Descomplicado , 15ª ed. São Paulo: Método, 2016.	1
BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana. Interação Humano-Computador - 1ª EDIÇÃO .	1
SILVEIRA, Paulo; SILVEIRA, Guilherme; LOPES, Sérgio; MOREIRA, Guilherme; STEPPAT, Nico; KUNG, Fabio. Introdução a Arquitetura de Design de Software - 1ª EDIÇÃO . 2013	1
Weber, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores . Sagra Luzzatto, 2000.	1
Leal, Paulo. Descomplicando a segurança do trabalho: ferramentas para o dia a dia . São Paulo: LTr (2012).	1
de Quadros, Ronice Müller, and Lodenir Becker Karnopp. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos . Artmed Editora, 2009.	1
Ramakrishnan, Raghu, and Johannes Gehrke. Sistemas de gerenciamento de banco de dados-3ed . AMGH Editora, 2008.	1
Silberschatz, Abraham, Henry F. Korth, and S. Sudarshan. Sistema de banco de dados . Elsevier, 2006.	1
ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . São Paulo: Atlas, 2010.	1
LACOMBE, Francisco. Administração: princípios e tendências . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.	1
MÁTTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era da informática . São Paulo: Saraiva, 2007.	1
NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade . Rio de Janeiro: Campus, 2007.	1
Silva, Maurício Samy. JavaScript: guia do programador . São Paulo: Novatec (2010).	1
TORRES. João Carlos Brum. (Org.). Manual de ética: questões de ética e teoria aplicada . Petrolópolis: Vozes, 2014.	1
Ascencio, Ana Fernanda Gomes, and Edilene Aparecida veneruchi Campos. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal,	1

C/C++ e Java. 3ª ed. Pearson. 2012.	
Forbellone, André Luiz Villar, and Henri Frederico Eberspächer. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. Pearson, 2005.	1
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9ª ed. Pearson, 2011.	1
TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.	1
Tanenbaum, Andrew S., and Nery Machado Filho. Sistemas operacionais modernos. 4ª ed. Pearson, 2016.	1
Torres, Gabriel. Redes de computadores. 2ª ed. Novaterra, 2014.	1
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2015.	1
NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 1997.	1
Brito, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Tempo Brasileiro, 1995.	1
Goldfeld, Márcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. Plexus Editora, 1997.	1
de Lacerda, Cristina Broglia Feitosa. Tenho um aluno surdo, e agora?: introdução à Libras e educação de surdos. Edufscar, 2013.	1
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2015.	1
NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson, 1997.	1
Brito, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Tempo Brasileiro, 1995.	1
Goldfeld, Márcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. Plexus Editora, 1997.	1
de Lacerda, Cristina Broglia Feitosa. Tenho um aluno surdo, e agora?: introdução à Libras e educação de surdos. Edufscar, 2013.	1
Elmasri, Ramez, Shamkant B. Navathe, and Rinaldo de Oliveira Morais. Sistemas de banco de dados. (2011).	1
Sierra, Kathy, and Bert Bates. Use a cabeça!: Java. Alta Books, 2012.	1
CAMPS, Anna; COLOMER, Teresa. Ensinar a ler, ensinar a compreender. Porto Alegre: Artmed, 2008.	1

FERREIRA, Aurelio Buarque de Holanda. Dicionário Aurélio da língua portuguesa . 5.ed. Curitiba: Positivo, 2010.	1
FRANCHI, Carlos. Mas o que é mesmo gramática? São Paulo: Parábola, 2006.	1
PAULO, Vicente; ALEXANDRINO, Marcelo. Direito Constitucional Descomplicado , 15ª ed. São Paulo: Método, 2016.	1

8.2 Biblioteca: normas gerais de funcionamento

A Biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão do Campus Viana, está subordinada à Diretoria de Desenvolvimento ao Ensino do Campus e tem como finalidade dar suporte ao Ensino, Pesquisa e Extensão, através de seu acervo informacional e serviços oferecidos a comunidade docente e discente, pesquisadores em geral e servidores técnico administrativos desta Instituição. Será responsável técnica pelo tratamento dos materiais de informação (livros, periódicos, CDs, DVDs, VHS, dentre outras mídias de armazenamento) adquiridos pela instituição, através da compra, doação ou permuta, bem como a disposição destes materiais para consulta de seu corpo acadêmico. Funcionará inicialmente no período de 08h00min às 18h00min e posteriormente com a chegada de mais servidores do setor, será ampliado seu horário de funcionamento até às 22h fazendo atendimento aos usuários.

O empréstimo de material bibliográfico só será efetuado ao corpo discente, aos docentes com cadastros atualizado no SUAP Edu; e aos técnicos administrativos com cadastro ativos no quadro de pessoal do Campus Viana. A qualquer pessoa será permitida a pesquisa e empréstimo interno para consulta do acervo, respeitando os horários de funcionamento e as regras da biblioteca. Os itens a serem adquiridos serão sugeridos pelos professores, coordenadores e alunos dos cursos oferecidos pela Instituição. Serão tomados como prioridade os materiais indicados nos Programas de Unidade Didática e projetos de novos cursos institucionais para formação do acervo básico da Biblioteca.

8.3 Estrutura Física

Ressalta-se, que no projeto de construção do campus, consta a construção de rampas de acesso, portas com medidas ampliadas, afim de se sejam garantidos os direitos básicos de mobilidade dentro do campus. O *Campus Viana* dispõe das seguintes instalações/equipamentos

para o desenvolvimento do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na Forma Subsequente ao Ensino Médio:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Gabinete de Direção	03
Secretaria	02
Salão de trabalho	01
Sala de Reuniões	01
Almoxarifado	01
Protocolo	01
Banheiros	05
Lavabos	02
Gabinete assistente social	01
Gabinete odontológico	01
Gabinete médico	01
Gabinete psicólogo	01
Administrativo	01
Reprografia	01
CPD	01
Manutenção Computadores	01
Arquivo	02
Biblioteca	01
Auditório	01
Salas de aula	11
Laboratório de Informática *	02
Lanchonete	01
Registro acadêmico	01
Sala de professores	01
Central de cópias	01
Salas de apoio	02
Salão de coordenações	01
Diretoria de ensino	01
Banheiros	05
Copa	01

Área de conveniência	01
Refeitório	01

* Itens em fase de montagem (Processo de aquisição de equipamentos - anexo II)

9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

O campus Viana adquiriu a sua autorização de funcionamento em **30 de dezembro de 2014, através da Portaria MEC nº 1.074**, e está em fase de implantação, portanto não dispõe de quadro de pessoal Técnico Administrativo completo. O quadro efetivo Técnico Administrativo já dispõe de 16 (dezesseis) servidores e será ampliado através de concurso público, (Edital Nº 02 de 26/08/2016) com mais 01(um) código de vaga de Assistente em Administração já destinada ao campus. O quadro efetivo de pessoal docente já dispõe de 13 (treze) professores ingressantes através de concurso público para Provimento de vagas de Professores da Carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – EBTT (Edital IFMA Nº. 002, de 29 de dezembro de 2014) homologado e ainda vigente, e (Edital Nº 01, DE 26 de agosto de 2016) que encontra-se em fase de homologação, com liberação de códigos de vagas através das Portarias **nº 4.601, de 06 de outubro de 2015** que disponibilizou 15 (quinze) códigos, a Portaria **nº 3.625, de 14 de junho de 2016** que conferiu mais 15 (quinze) e ainda através da Portaria **nº 1.519 de 24 de março de 2017** que disponibilizou 05 (cinco) códigos, totalizando assim **35 (trinta e cinco)** códigos de vagas de professor EBTT liberados ao campus Viana.

9.1 Corpo Docente

PROFESSOR (A)	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Anderson Gedeon Buzar Reis (Diretor de Administração e Planejamento)	Bacharel em Contabilidade	Mestre	DE
Cidronia Janiclébia de Oliveira Buriti	Bacharel em Engenharia Química	Mestre	DE
Diana Sousa Silva Correa	Licenciatura em Letras	Especialista	DE

Elyne Raphaella de Sousa Gonzaga	Licenciatura plena em Educação Física	Graduada	DE
Érika Patrícia Martins Ferreira	Pedagogia	Especialista	DE
Fábio Lustosa Souza *	Licenciatura em Química	Mestre	DE
Fernando Pereira de Oliveira	Licenciatura em Matemática	Mestre	DE
Isabel Andrade Lopes de Sousa	Licenciatura em Ciências Biológicas	Mestre	DE
José Jeovane Reges Cordeiro	Bacharel em Sistema de Informação	Especialista	DE
Lucas Fernandes da Silva	Bacharel em Zootecnia	Mestre	DE
Marcelo Mendonça Teixeira	Bacharel em Administração	Mestre	DE
Marlon Pereira Farias	Bacharel em Sistema de Informação	Mestre	DE
Maycon Cesar Pereira Wernz	Licenciatura em Letras/Inglês	Especialista	DE
Meiriluce Portela Teles Carvalho	Educação Artística	Especialista	DE

Naehelton Cardoso Bezerra	Bacharel em Engenharia Agrônômica	Especialista	DE
Narice Flaviana de Souza Alves Barboza	Bacharel em Direito	Especialista	20 hs
Sonadson Diego de Paula Nery	Licenciatura em Geografia	Mestre	DE
Thiago Pereira Mourão	Bacharel em Sistema de Informação	Especialista	DE

***Diretor Geral do Campus Viana**

Observação: Ressalta-se que este quadro de pessoal será ampliado com a convocação de candidatos aprovados no Concurso Público para Provimento de vagas de Professores da Carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - EBTT já homologado e em processo de convocação.

9.2 Corpo Técnico-Administrativo

QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

SERVIDOR	CARGO	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO
Adriano Freire Everton	Assistente em Administração	Técnico de Nível Médio	Ensino Médio
Antônio Sérgio Moura Sousa	Técnico em Laboratório	Técnico em Informática	Ensino Médio
Carlos Maciel Barros Rosa	Técnico em Contabilidade	Graduando Contabilidade	Ensino Médio
Elizabeth Ferreira Martins	Assistente em administração	Bacharel em Administração	Especialista
Hawlllyson Rocha Costa	Administrador	Bacharel em Administração	Graduado
Jéssica Guimarães dos Santos Bezerra	Assistente em administração	Graduanda em Engenharia Civil	Ensino Médio
Jocília de Jesus Alves Mota	Técnico Assuntos Educacionais	Licenciatura em Letras	Graduada
Jodelma Castelo Branco Mendes (Diretora de Des. Educacional)	Pedagoga	Licenciatura em Pedagogia	Especialista
José Almeida Gonçalves Neto	Auxiliar em administração	Bacharel em Administração e Direito	Graduado
Leovegildo Branco Dominice Neto	Enfermeiro	Bacharel em Enfermagem	Especialista

Luanny Tomaz Brito	Psicóloga	Bacharel em Psicologia	Mestranda
Lucilene Rodrigues de Melo	Contadora	Bacharel em Contabilidade	Especialista
Maria do Socorro de Sousa	Bibliotecária	Bacharel Biblioteconomia	Especialista
Natália Soares Guterres	Assistente de Alunos	Licenciatura em Letras	Especialista
Paulo Robson Muniz	Tecnologia da informação	Analista de Sistemas (Tecnólogo)	Graduação
Stéphanie do Nascimento Câmara	Médica	Bacharel em Medicina	Especialista
Thatiane Goés Santos	Auxiliar de Biblioteca	Bacharel Biblioteconomia	Especialista

Observação: Ressalta-se que este quadro de pessoal será ampliado com a convocação de candidatos aprovados no Concurso Público para provimento de cargos efetivos da Carreira Técnico-Administrativa em Educação, já homologado e em processo de convocação.

10 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS.

Após a integralização das disciplinas que compõem a matriz curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, será conferido ao egresso que concluir com aprovação todas as disciplinas obrigatórias previstas na matriz curricular o diploma de **Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/>>. Acesso em: 11 de jan. 2016.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de novembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 01 de jun. de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012**. Trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional e técnica de nível médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 11 de jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 01, de 05 de dezembro de 2014**. Atualiza e define novos critérios para a composição do catálogo nacional de cursos técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de educação profissional e tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da resolução CNE/CEB nº 6/2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/>>. Acesso em: 11 de jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 03, de 09 de julho de 2008**. Dispõe sobre a instituição e implantação do catálogo nacional de cursos técnicos de nível médio. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/>>. Acesso em: 11 de jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012**. Define diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/>>. Acesso em: 11 de jan. 2016.

Projeto Pedagógico Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. Uma Construção de Todos. IFMA, 2016.

Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. IFMA, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. **Resolução nº 14 de 28 de março de 2014**. Aprova as normas gerais da educação profissional técnica de nível médio do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão. Disponível em: <[file:///C:/Users/Servidor/Downloads/Resolucao_n_014.2014_-_Normas_Gerais_do_Ensino_Tecnico_Profissional_do_IFMA%20\(2\).PDF](file:///C:/Users/Servidor/Downloads/Resolucao_n_014.2014_-_Normas_Gerais_do_Ensino_Tecnico_Profissional_do_IFMA%20(2).PDF)>. Acesso em: 20 de maio. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. **Resolução nº 86 de 05 de outubro de 2011.** Aprova a sistemática de avaliação do ensino nos cursos técnicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão. Disponível em: < file:///C:/Users/Servidor/Downloads/Resolucao_n_086.2011_-_Sistematica_de_Avaliacao_do_Ensino_nos_Cursos_Tecnicos_do_IFMA.PDF>. Acesso em: 20 de maio. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO. Resolução CONSUP/IFMA nº 122/2016, que dispõe acerca das normas de Estágio Supervisionado para Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio de Graduação do do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. Disponível em: < file:///C:/Users/Servidor/Downloads/Resolucao_n_122.2016>_ Acesso: 05 julho de 2017.

MENEZES, Maria Arlinda de Assis. **A contribuição da educação profissional para o desenvolvimento local e regional:** cooperação técnica entre o Instituto Federal de Educação Baiano campus Catu e a agricultura familiar. Disponível em: < file:///C:/Users/Servidor/Downloads/228-4635-1-PB.pdf>. Acesso em: 11 de jan. 2016.

REIS, José Lúcio Campos (Coord.). **Potencialidades econômicas do estado do Maranhão.** São Luís: SEPLAN; IMESC, 2008.

SILVA, Caetana Juraci Rezende. (Org.). **Institutos federais lei 11.892, de 29/11/2008:** comentários e reflexões. Natal: IFRN, 2009.

Caderno Territorial. Perfil Territorial - Campos e Lagos
http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_141_Campo%20e%20Lagos%20-%20MA.pdf acessado em fevereiro de 2017.

<http://www.cidades.ibge.gov.br/> acessado em fevereiro de 2017.