

INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

SUBSEQUENTE

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**TÉCNICO DE
NÍVEL MÉDIO EM
INFORMÁTICA NA
FORMA
SUBSEQUENTE**



Campus Manaus Zona Leste

2019

Jair Messias Bolsonaro
Presidente da República

Ricardo Vélez Rodríguez
Ministro da Educação

Antônio Venâncio Castelo Branco
Reitor do IFAM

Lívia de Souza Camurça Lima
Pró-Reitora de Ensino

José Pinheiro de Queiroz Neto
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e
Inovação

Sandra Magni Darwich
Pró-Reitora de Extensão

Josiane Faraco de Andrade Rocha
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

Jaime Cavalcante Alves
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Aldenir de Carvalho Caetano
Diretor Geral

Maria Francisca Morais de Lima
Diretora do Departamento de Desenvolvimento
Educativo do *Campus* Manaus Zona Leste

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria Nº 312 – GDG/IFAM/CMZL de 30 de julho de 2018 para comporem a Comissão de Criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente.

PRESIDENTE	David Washington Freitas Lima
MEMBROS	Benevaldo Pereira Gonçalves Carlos Augusto de Araújo Mar Carlos Lima Louzada Jacira Dall’Alba Jeconias Ferreira Santos Leonardo Simas Duarte Paulo Sérgio Ruiz Del Águila

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	4
2	JUSTIFICATIVA e histórico	5
2.1	HISTÓRICO DO IFAM	6
2.1.1	O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari	7
2.1.2	A Escola Agrotécnica Federal de Manaus	9
2.1.3	A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira	9
2.2	O IFAM NA FASE ATUAL	11
3	OBJETIVOS	13
3.1	OBJETIVO GERAL	13
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	14
4.1	PROCESSO SELETIVO	14
4.2	TRANSFERÊNCIA	15
5	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	16
5.1	POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO	16
5.2	ITINERÁRIO FORMATIVO	16
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	18
6.1	PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS	19
6.1.1	Cidadania	19
6.1.2	Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)	20
6.1.3	Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática	22
6.1.4	Respeito ao Contexto Regional ao Curso	24
6.2	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	26

6.2.1	Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais	29
6.3	MATRIZ CURRICULAR	30
6.4	carga horária do curso	35
6.5	Representação gráfica do Perfil de formação	35
6.6	EMENTÁRIO DO CURSO.....	37
6.7	PRÁTICA PROFISSIONAL	41
6.7.1	Atividades complementares.....	42
6.7.2	Estágio Profissional Supervisionado.....	46
6.7.3	Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.....	49
7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	51
7.1	Procedimentos para solicitação	53
8	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	53
8.1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	56
8.2	NOTAS.....	58
8.3	AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA	58
8.4	PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA FORMAS SUBSEQUEQUENTE	60
8.5	REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	62
9	CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	63
10	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	65
10.1	BIBLIOTECA.....	65
10.2	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	67
11	PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	72
11.1	CORPO DOCENTE	72
11.2	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	74
	Referências	78
	Apêndice	80

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO:	Curso Técnico de Nível Médio em Informática
NÍVEL:	Educação Profissional Técnica de Nível Médio
EIXO TECNOLÓGICO:	Informação e Comunicação
FORMA DE OFERTA:	Subsequente
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	Noturno
REGIME DE MATRÍCULA:	Semestral
CARGA HORÁRIA TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:	1.200h
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO ou PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO:	300h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES:	100h
CARGA HORÁRIA TOTAL:	1.600h
TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:	3 semestres
PERIODICIDADE DE OFERTA:	Anual
LOCAL DE FUNCIONAMENTO:	<i>Campus</i> Manaus Zona Leste situado na Av. Alameda Cosme Ferreira, 8045, Gilberto Mestrinho, CEP 69086-475, Manaus, Amazonas.
DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:	40 vagas

2 JUSTIFICATIVA E HISTÓRICO

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente oferecido pelo IFAM – CMZL procura atender as demandas social, cultural e econômica e as diretrizes legais, qualificando profissionais que atendam à necessidade do mundo de trabalho emergente no Estado, e, sobretudo, no município de Manaus, em conformidade com os fundamentos legais que orientam a educação brasileira.

O IFAM, como instituição que tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação técnica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, redefiniu sua função social em consonância com as necessidades identificadas a partir da compreensão deste contexto social e econômico. Dessa forma, consciente do seu papel social, entende que não pode prescindir de uma ação efetiva que possibilite a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do homem na sociedade, de forma participativa, ética e crítica.

Nessa perspectiva, é que se propõe a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Informática, na forma Subsequente, na modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico em Informática, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da Região.

A informática é hoje uma necessidade de todos os setores da sociedade. Inúmeros computadores precisam ser instalados e configurados e precisam, ainda, de manutenção preventiva e corretiva. Usuários e empresas necessitam desse tipo de suporte. São muitas as oportunidades nesse mercado de trabalho que cresce e muda tão rapidamente. Por essa razão o Curso Técnico de Nível Médio em Informática não só atende a essa crescente demanda, como também beneficia uma quantidade significativa de pessoas que necessitam de formação, qualificação e requalificação profissional.

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática do IFAM – CMZL está funcionando desde 2012.1, formando profissionais capazes de contribuir nas

atividades do setor de tecnologia da informação e comunicação assim como as atividades industriais, de comercialização e de prestação de serviços.

A continuada oferta deste se justificativa através da:

- Demanda de mercado de trabalho local e regional.
- Capacidade instalada, na escola, constituindo-se em laboratórios de aprendizagem profissional.
- Existência de pessoal docente habilitado para condução do curso.
- Necessidade de profissionalizar pessoas que ainda não ingressaram no mercado de trabalho, em especial os moradores da Zona Leste da cidade de Manaus.

Portanto, pretende-se continuar possibilitando que homens e mulheres elevem seu nível de compreensão sobre a natureza e a sociedade e, particularmente sobre o mundo do trabalho na área da informática.

2.1 HISTÓRICO DO IFAM

Em 2008, o Estado do Amazonas contava com três instituições federais que proporcionavam aos jovens o Ensino Profissional, quais sejam: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), o qual contava com duas Unidades de Ensino Descentralizadas, sendo uma no Distrito Industrial de Manaus e outra no Município de Coari; a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira. Cada uma autônoma entre si e com seu próprio percurso histórico, mas todas as instituições de referência de qualidade no ensino.

Com a missão de promover uma educação de excelência por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica, e visando à formação do cidadão crítico, autônomo, empreendedor e comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, em 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sanciona o Decreto Lei Nº 11.892, criando trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Amazonas, por meio desse Decreto, as três instituições federais supracitadas passaram a compor o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Deste modo em 2009, o IFAM começa sua história sendo composto em sua estrutura organizativa, além da recém-criada Reitoria, por cinco *Campi*, respectivamente correlacionados com as instituições anteriormente já existentes no Estado, e que passaram a ter a denominação de *Campus* Manaus Centro (antigo CEFET-AM), *Campus* Manaus Distrito Industrial (antiga Unidade de Ensino Descentralizada - UNED Manaus), *Campus* Coari (antiga Unidade de Ensino Descentralizado - UNED Coari), *Campus* Manaus Zona Leste (antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus) e *Campus* São Gabriel da Cachoeira (antiga Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira).

A seguir, transcorremos um breve relato das trajetórias históricas dessas Instituições que estão imbricadas na gênese da criação do IFAM.

2.1.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari

Por meio do Decreto N. 7.566, de 23 de setembro de 1909, foi instituída a **Escola de Aprendizes de Artífices**, no estado no Amazonas, pelo Presidente Nilo Peçanha. Sua instalação oficial ocorreu em 1º de outubro de 1910, na rua Urucará, em um chácara de propriedade da família Afonso de Carvalho. Seu primeiro diretor foi Saturnino Santa Cruz de Oliveira.

Posteriormente, a Escola passou a funcionar, precariamente, no edifício da Penitenciária do Estado. Em seguida, em um prédio de madeira, onde se ergue hoje o mercado da Cachoeirinha, ao fim da ponte Benjamin Constant, na rua Humaitá.

A partir de 1937, a Escola passou a ser denominada **Liceu Industrial de Manaus**, devido à força das modificações introduzidas no então Ministério da Educação e Saúde, em decorrência das diretrizes determinadas no art. 129 da Constituição, de 10 de novembro de 1937.

Em 10 de novembro de 1941, o Liceu Industrial de Manaus vivenciou no Teatro Amazonas, a solenidade de inauguração de suas instalações definitivas com a presença do Presidente da República Getúlio Vargas e do Ministro da Educação e Cultura, Gustavo Capanema. Situado na Avenida Sete de Setembro, foi construída uma estrutura física proposta pelo Governo federal, em conformidade com a reforma educacional do Estado Novo, então imperante, o qual enfatizava, a essa altura, o progresso industrial.

É nesse contexto nacional que, por meio do Decreto Lei Nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, o Liceu Industrial passou a ser chamado de **Escola Técnica de Manaus**. Alguns anos depois, por meio da Portaria N. 239, de 03 de setembro de 1965, passou a ser denominada **Escola Técnica Federal do Amazonas**.

A expansão da Rede Federal de Educação foi contemplada no Plano de Desenvolvimento da Educação no governo do presidente José Sarney (1985-1990). Por meio da Portaria Nº 67, do Ministério da Educação, de 06 de fevereiro de 1987, foi criada a primeira Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) em Manaus, a qual entrou em funcionamento em 1992, localizada na Avenida Danilo Areosa, no Distrito Industrial, em terreno cedido pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), hoje *Campus Manaus Distrito Industrial*.

Nas últimas décadas do século XX, a Escola Técnica Federal do Amazonas era sinônimo de qualidade do ensino profissional para todo o Amazonas. Entretanto, por força de Decreto de 26 de março de 2001, ocorreu sua transformação institucional para **Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas** (CEFET-AM), passando a ofertar, a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

O projeto de criação e implantação da então Unidade de Ensino Descentralizada de Coari, hoje *campus Coari*, foi o resultado da parceria entre o Ministério da Educação, representado pelo CEFET-AM e a Prefeitura de Coari. No dia 18 de dezembro de 2006, o funcionamento da UNED de Coari foi autorizado mediante a Portaria de Nº 1.970, do Ministério da Educação, iniciando então as obras para a construção da unidade, que funcionou inicialmente em instalações cedidas pela Prefeitura.

2.1.2 A Escola Agrotécnica Federal de Manaus

O IFAM Campus Manaus Zona Leste teve sua origem pelo Decreto Lei Nº. 2.225 de 05/1940, como **Aprendizado Agrícola Rio Branco**, com sede no Estado do Acre. Sua transferência para o Amazonas deveu-se ao Decreto Lei Nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, por meio do qual foi elevado à categoria de escola, passando a denominar-se **Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas**. Posteriormente, passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas.

Em 12 de maio de 1972, foi elevado à categoria de **Colégio Agrícola do Amazonas**, pelo Decreto Nº. 70.513. Nesse mesmo ano, o Colégio instalou-se no atual endereço. Em 1979, através do Decreto Nº. 83.935, de 04 de setembro, recebeu o nome de **Escola Agrotécnica Federal de Manaus**.

Em 1993, transformou-se em autarquia educacional pela Lei Nº. 8.731, de 16 de novembro de 1993, vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, por meio da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, nos termos do art. 2º, do anexo I, do Decreto Nº. 2.147, de 14 de fevereiro de 1997.

Em face da Lei Nº 11. 892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus Manaus Zona Leste**.

2.1.3 A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira

O Campus São Gabriel da Cachoeira tem sua origem em um processo de idealização que se inicia em 1985, no governo do então Presidente José Sarney, com o *Projeto Calha Norte*, o qual tinha como objetivo impulsionar a presença do aparato governamental na Região Amazônica, com base na estratégia político-militar de ocupação e defesa da fronteira. Esse projeto fez

parte das instituições a serem criadas, a partir de 4 de julho de 1986, pelo Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, implementado pelo governo brasileiro.

Denominada Escola Agrotécnica Marly Sarney, sua construção foi iniciada em 1988, por meio do Convênio Nº 041, celebrado entre a Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira e Ministério da Educação, referente ao Processo Nº 23034.001074/88-41.

No período compreendido entre 1988 a 1993, quando foi concluída a primeira etapa das obras, a estrutura da Escola permaneceu abandonada, servindo apenas de depósito da Secretaria de Obras da Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira. Nesse período foram realizadas duas visitas técnicas a fim de se fazer um levantamento da situação da Escola, solicitadas pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Em maio de 1993, é realizada a segunda visita técnica à Escola Agrotécnica Marly Sarney, então sob a coordenação do Diretor Geral da Escola Agrotécnica Federal de Manaus, José Lúcio do Nascimento Rabelo, contendo as orientações referentes às obras de reformas para que a Escola começasse a funcionar com a qualidade necessária a sua finalidade.

Em 30 de junho de 1993, o então Presidente Itamar Franco assina a Lei Nº 8.670 que cria a **Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira**, tendo sua primeira Diretoria *Pro-Tempore*, sendo transformada em autarquia por meio da Lei Nº 8.731, de 16 de novembro de 1993.

O início das atividades escolares ocorreu em 1995, já no Governo de Fernando Henrique Cardoso, com o ingresso da primeira turma do curso de Técnico em Agropecuária.

Em 2008, por meio da Lei Nº 11.892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus São Gabriel da Cachoeira**.

2.2 O IFAM NA FASE ATUAL

Em um processo que está em constante alteração, no início de 2018, o IFAM já conta com catorze *Campi* e um *Campus* avançado, proporcionando um ensino profissional de qualidade a todas as regiões do Estado do Amazonas. Em Manaus encontram-se os três *Campi* existentes desde sua criação e, os demais estão nos municípios de Coari, Eirunepé, Humaitá, Itacoatiara, Lábrea, Manacapuru, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé. Além desses *Campi*, o IFAM possui um Centro de Referência localizado no município de Iranduba.

O IFAM proporciona Educação Profissional de qualidade com cursos da Educação Básica até o Ensino Superior de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu, servindo à sociedade amazonense e brasileira.

A Escola Agrotécnica Federal de Manaus conforme histórico supracitado, passa a constituir o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM recebendo a denominação de *Campus* Manaus Zona leste. Na atual estrutura, oferta cursos nos dois níveis de ensino: da educação básica, na etapa final (ensino médio) e da educação superior. Na perspectiva do ensino médio oferece cursos na forma integrada (também na modalidade EJA) e subsequente. No ensino superior, oferta o Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária e o Tecnólogo em Agroecologia e a Pós- Graduação Lato Sensu em Desenvolvimento, Etnicidade e Políticas Públicas na Amazônia.

No ensino médio os cursos são de: Agropecuária; Agroecologia, Paisagismo e Administração (ensino médio-integrado); Agropecuária, Florestas, Informática, Recursos Pesqueiros e Secretariado (subsequente) e, Técnico em Manutenção e Suporte em Informática e Administração para o EJA (Educação de Jovens e Adultos).

O CMZL tem o compromisso de atender as demandas do mundo do trabalho, considerando as necessidades locais e regionais, na promoção de uma educação de qualidade e fortalecimento sócioeconômico dos seus envolvidos.

A missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM, na representatividade do Campus Manaus Zona Leste é formar cidadãos aptos a aplicar, gerar e difundir conhecimento, capazes de interagirem no setor produtivo agropecuário, agroindustrial e de serviços, atuando como agentes de desenvolvimento sustentável na Amazônia.

A Lei Federal Nº 9.394/1996 amplamente conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seu artigo 35 define o ensino médio como “[...] etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos [...]” (BRASIL, 1996), estabelecendo finalidades que visam dentre outras proposições consolidar e aprimorar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental e possibilitar o prosseguimento dos estudos aos educandos. Prevê ainda que o educando seja preparado para o trabalho e a cidadania, tornando-se capaz de adaptar-se com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento, e para tanto, regulamenta sobre a necessidade de se aprimorar as questões que se relacionam a formação humana e cidadã do educando.

No que tange a composição dos currículos do Ensino Médio a LDB, no artigo 36 e com as alterações feitas pela Lei Federal Nº 13.415/2017, norteia que os currículos do ensino médio sejam compostos pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos específicos, dividindo-os em áreas de conhecimento ou atuação profissional, a saber: linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas e formação técnica e profissional.

A Resolução CNE nº 6, de 20 de setembro de 2012, define que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve ser desenvolvida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio, podendo a primeira ser integrada ou concomitante a essa etapa da Educação Básica e a segunda, exclusivamente destinada a quem já tenha concluído o Ensino Médio.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

O Curso Técnico de nível médio em Informática na forma Subsequente do IFAM – CMZL tem como objetivo formar profissionais técnicos capazes de desenvolver programas de computador, seguindo as especificações, normas técnicas e princípios éticos.

Este profissional técnico também estará capacitada a prestar serviços básicos de manutenção e de suporte em informática, sendo capaz de articular os conhecimentos da área de informática com outros conhecimentos mais gerais, promovendo a formação não só técnica, mas também cidadã.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

São objetivos específicos do técnico em informática formado pelo IFAM – CMZL:

- a) Desenvolver senso crítico a partir de conhecimentos técnicos e científicos.
- b) Relacionar as atividades de técnico em informática com o meio ambiente, com a ética e com a cidadania.
- c) Especificar, montar, instalar e utilizar computadores;
- d) Instalar e configurar redes de computadores locais de pequeno porte.
- e) Instalar, manter e utilizar softwares;
- f) Atuar no suporte aos usuários finais;
- g) Diagnosticar e corrigir falhas no funcionamento de computadores;
- h) Trabalhar no desenvolvimento de softwares e sites.
- i) Conhecer e aplicar técnicas de interação homem-computador, utilizando a técnica adequada para avaliação da aplicação.

4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Nesta seção apresentamos os requisitos e as formas de acesso ao Curso previstas pelo IFAM – *Campus* Manaus Zona Leste.

4.1 PROCESSO SELETIVO

O ingresso nos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus* Manaus Zona Leste ocorrerá por meio de:

I – Processos seletivos públicos classificatórios, com critérios e formas estabelecidas em edital, realizados pela Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, em consonância com as demandas e recomendações apresentadas pela Pró-Reitoria de Ensino;

II – Processos seletivos públicos classificatórios, aderidos pelo IFAM, com critérios e formas estabelecidas pelo Ministério da Educação;

III – apresentação de transferência expedida por outro *campus* do IFAM ou instituição pública de ensino correlata, no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*).

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto de trabalho.

Os critérios para admissão no curso serão estabelecidos via processo seletivo público, vestibular classificatório, realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, por meio da Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, aos candidatos concluintes da última série do Ensino Médio. Sendo classificado, o candidato deverá apresentar no ato da matrícula documentação comprobatória de conclusão do curso, certificado do Ensino Médio ou equivalente.

Cada processo de admissão no curso apresentará edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do *campus* com referência ao polo territorial, número de vagas, forma curricular integrada, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames, critérios de

classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

4.2 TRANSFERÊNCIA

O acesso ao curso poderá, ainda, ser feito por meio de transferência, desde que seja para o mesmo período. A transferência poderá ser expedida por outro *campus* do IFAM (Intercampi) ou instituição pública de ensino correlata (Interinstitucional), no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*), conforme preconiza a Resolução Nº 94- CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015.

Ainda em conformidade com a Resolução 94, a matrícula por transferência Intercampi ou Interinstitucional será aceita mediante requerimento de solicitação de vaga, estando condicionada a:

- a) Existência de vaga;
- b) Correlação de estudos com as disciplinas cursadas na Instituição de origem;
- c) Existência de cursos afins;
- d) Adaptações curriculares; e
- e) Após a conclusão do primeiro ano, módulo/período ou semestre letivo.

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico de Nível em Informática é o profissional que instala sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte.

5.1 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO

Esse profissional pode atuar na prestação autônoma de serviço e manutenção de informática, em empresas de assistência técnica, em centros públicos de acesso à internet, entre outros.

5.2 ITINERÁRIO FORMATIVO

Esta seção tem como objetivo apresentar as certificações intermediárias em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo, as possibilidades de formação continuada em cursos de Especialização Técnica de Nível Médio e as possibilidades de verticalização para cursos de graduação, conforme CNCT/3ª Edição 2014:

- Possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo: Administrador de Banco de Dados. Agente de Inclusão Digital em Centros Públicos de Acesso à Internet. Programador de Sistemas. Instalador e Reparador de Redes de Computadores. Operador de Computador. Montador e Reparador de Computadores.
- Possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo: Especialização técnica em programação web. Especialização técnica em banco de dados. Especialização técnica em redes de computadores. Especialização técnica em manutenção de servidores e dispositivos de armazenamento.

- Possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo: Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas. Curso superior de tecnologia em redes de computadores. Curso superior de tecnologia em bancos de dados. Curso superior de tecnologia em gestão de tecnologia da informação. Curso superior de tecnologia em jogos digitais. Curso superior de tecnologia em segurança da informação. Curso superior de tecnologia em sistemas para internet. Bacharelado em ciência da computação. Bacharelado em sistemas de informação. Bacharelado em engenharia de software. Bacharelado em engenharia de computação.

No âmbito do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma Subsequente do IFAM – CMZL, existe a possibilidade do aluno possuir 2 (duas) certificações intermediárias, sendo:

- **Certificação Profissional – Operador de Computador:** após a integralização com êxitos de todas as disciplinas do 1º Módulo.
- **Certificação Profissional – Programador de Sistemas:** após a integralização com êxitos de todas as disciplinas do 2º Módulo.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) – *Campus* Manaus Zona Leste organizou a estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma Subsequente, de maneira que proporcione o trabalho interdisciplinar; a organização e dinamização dos processos de ensino-aprendizagem; a formação integral do cidadão, a partir da construção coletiva, integrando os docentes do *Campus* e, a consultas aos setores produtivos e administrativos, bem como a sociedade civil organizada.

A LDB pressupõe, neste ímpeto, a importância do educando compreender as fundamentações científico-tecnológicas dos processos produtivos, oportunizando uma experiência de aprendizado onde teoria e prática sejam trabalhadas indissociavelmente para o ensino de cada disciplina, o que também se configura com grande representatividade nos Institutos Federais, uma vez que a estrutura física de tais instituições de ensino se consolidam em ambientes que viabilizam que aulas teóricas sejam realizadas em consonância à prática. Esta contribuição é salutar ao entendimento de que “[...] a construção do conhecimento ocorre justamente com a interlocução entre teoria e prática, e concordando com Pereira (1999, p. 113) de que a prática é também “[...] espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (ANDRADE, 2016, p. 29)”.

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente, foi projetado para oferecer aos educandos uma formação profissional “integrada às diferentes modalidades e formas de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (Artigo 39 da LDB), permitindo o efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade, que tanto modificam suas vidas e seus ambientes de trabalho.

O curso está inserido no eixo tecnológico Informação e Comunicação, segundo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de 2014. O Curso funcionará no turno Noturno, com disponibilidade de 40 vagas anuais.

O Curso está estruturado em 03 (três) semestres/módulos, com 86% (oitenta e seis por centos) da carga horária presencial das disciplinas,

separadas em Teórica e Prática e 14% (catorze por cento) da carga horária das disciplinas ofertada à distância, com a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

A carga horária total do curso será de 1.600 horas, em concordância com as exigências legais e com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, fundamentado na legislação da Resolução CNE/CEB N.º 01 de 05 de dezembro de 2014, do Ministério da Educação.

6.1 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB (Lei n. 9.394/96) compreende a Educação Profissional e Tecnológica em eixos tecnológicos que se articulam com os diferentes níveis e modalidades de educação, perpassando as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, no intuito de possibilitar ao educando a construção de diferentes itinerários formativos.

6.1.1 Cidadania

A organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, onde se incluem a oferta nas formas Integrada, Subsequente e Concomitante, bem como as modalidades de Educação de Jovens e Adultos – EJA e Educação a Distância, nos documentos legais que a fundamentam pressupõem a viabilidade de uma educação promotora da cidadania, por meio da concepção do homem como ser integral tanto do ponto de vista existencial, quanto histórico-social. Por essa razão, entende-se que a viabilização desses ideais passa inevitavelmente por atuações pedagógicas marcadas pela unidade da teoria e prática, pela interdisciplinaridade/transdisciplinaridade e pelo respeito ao contexto regional de implantação do curso.

As noções de cidadania estão expressas, por exemplo, na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB (Lei n. 9.394/96) que prevê de modo geral que o educando seja preparado para o trabalho e a cidadania, tornando-se capaz de adaptar-se com flexibilidade às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento, e para tanto, regulamenta sobre a necessidade

de se aprimorar as questões que se relacionam a formação humana e cidadã do educando, estas tomadas em suas dimensões éticas e que estabeleçam conexões com o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, as quais se coadunam com as acepções que delimitam a compreensão do que hoje se fundamenta a Educação Tecnológica, e em especial ao Ensino Tecnológico no qual o saber, o fazer e o ser se integram, e se tornam objetos permanentes da ação e da reflexão e se constituem em uma forma de ensinar construída por humanos, para humanos, mediada por tecnologia, visando à construção de conhecimento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – DCNEPTNM (Resolução CNB/CEB Nº 6/2012), no seu artigo quinto observa que a finalidade da Educação Profissional é proporcionar aos estudantes conhecimentos, saberes e competências profissionais demandados pelo exercício profissional e cidadão na perspectiva científica, tecnológica, sócio-histórica e cultural.

O Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, incluem-se a esse respeito a forma integrada e a modalidade EJA, também menciona sobre a necessidade de formar por meio da Educação Profissional cidadãos capazes de discernir a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho e atuar com ética, competência técnica e política para a transformação social visando o bem coletivo.

6.1.2 Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)

A formação integral do ser também se apresenta como um dos fundamentos da educação profissional nos documentos legais, entre eles as DCNEPTNM, que defendem que essa integralidade se estende aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, priorizando o trabalho como um princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, favorecendo a integração entre educação, ciência, tecnologia e a cultura, as quais deverão ser

tomadas como base para a construção da proposta político-pedagógica e de desenvolvimento curricular.

Nesse sentido, intenciona-se superar a histórica dualidade entre formação profissional e formação geral - situação que fica ainda mais latente nos cursos de educação profissional, na forma integrada ao ensino médio e EJA - para isso, a literatura aponta a organização do ensino em torno dos princípios de omnilateralidade e politecnicidade, que consideram o sujeito na sua integralidade e pretende desenvolver uma concepção unitária na construção do conhecimento nas diversas áreas do saber.

A formação do sujeito omnilateral pressupõe que o ensino seja desenvolvido a partir das categorias trabalho, tecnologia, ciência e cultura, pois essas dimensões representam a existência humana social na sua integralidade. O trabalho não reduzido ao sentido econômico, mantenedor da subsistência e do consumo, mas concebido em seu sentido ontológico, de mediação da relação homem-natureza na conquista da realização humana. A tecnologia, em paralelo, representa o esforço de satisfação das necessidades humanas subjetivas, materiais e sociais através da interferência na natureza. A ciência é indissociável da tecnologia na medida em que teoriza e tematiza a realidade, através de conceitos e métodos legitimados e objetivos. A cultura de maneira geral compreende as representações, comportamentos, valores, que constituem a identidade de um grupo social. (TAVARES et. al. 2016; PACHECO, 2012).

Outro conceito defendido no campo da educação profissional no sentido da educação integral é o de politecnicidade, que segundo Durães (2009), se identifica plenamente com o conceito de educação tecnológica no seu sentido pleno, como uma formação ampla e integral dos sujeitos, abrangendo os conhecimentos técnicos e de base científica, numa perspectiva social e histórico crítica. Assim a politecnicidade, como nos diz Ciavatta (2010, p. 94), “exige que se busquem os alicerces do pensamento e da produção da vida [...] de formação humana no seu sentido pleno”.

É nesse sentido, que a educação profissional pode ser desenvolvida com uma educação unitária de formação integral dos sujeitos. Sobre estes pressupostos também se defende que a educação profissional tenha o trabalho

como princípio educativo (integrador das dimensões trabalho, tecnologia, ciência e cultura) e a pesquisa como princípio pedagógico. Para tanto, lança-se mão das constituições teóricas de Demo (2005) ao evidenciar como a pesquisa pode se constituir em uma forma de encarar a vida criticamente, cultivando uma consciência crítica e questionadora frente à realidade apresentada. A pesquisa tida dessa forma assume destaque, pois segundo Pacheco (2012), promove a autonomia no estudo e na solução de questões teóricas e cotidianas, considerando os estudantes como sujeitos de sua história e a tecnologia como beneficiadora também, da qualidade de vida das populações, e não apenas como elaboração de produtos de consumo.

Todos estes pressupostos corroboram com o que o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, quando ressalta a necessidade da educação profissional assumir uma identidade de formação integral dos estudantes, visando a superação da dualidade estrutural entre cultura geral e cultura técnica ou formação instrumental para as classes trabalhadoras e formação acadêmica para as elites econômicas.

6.1.3 Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática

A LDB pressupõe, neste ímpeto, a importância do educando compreender as fundamentações científico-tecnológicas dos processos produtivos, oportunizando uma experiência de aprendizado onde teoria e prática sejam trabalhadas indissociavelmente para o ensino de cada disciplina, o que também se configura com representatividade nos Institutos Federais, seja nas disciplinas do núcleo básico, politécnico ou tecnológico, uma vez que a estrutura física de tais instituições de ensino se consolidam em ambientes que viabilizam que aulas teóricas sejam realizadas em consonância à prática, o que contribui de maneira salutar com o entendimento de que “[...] a construção do conhecimento ocorre justamente com a interlocução entre teoria e prática, e concordando com Pereira (1999, p. 113) de que a prática é também “[...]”

espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (ANDRADE, 2016, p. 29)".

Sob este prisma, retoma-se o estabelecido na LDB e reforçado nas DCNEPTNM acerca da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem e associa a vivência da prática profissional como oportunidade de relacionar a teoria à prática pela abordagem das múltiplas dimensões tecnológicas do curso em formação aliada às ciências e às tecnologias correlatas. Assim, se torna oportuno recordar Demo (2005, p. 43) quando diz que “do mesmo modo que uma teoria precisa da prática, para poder existir e viger, assim toda prática precisa voltar à teoria, para poder renascer”. Portanto, em acordo com o que já aponta a Portaria no.18 PROEN/IFAM de 1 de fevereiro de 2017 e com o objetivo de fomentar de maneira concreta aulas que se revestem de teoria e prática conjuntamente, para este curso será determinado um quantitativo mínimo de 20% da carga horária de cada disciplina para a realização de aulas práticas. Contudo, apesar desta divisão de carga horária entre teoria e prática não há que se pensar em supervalorização de uma em detrimento da outra, ou seja, esta discriminação não deixa recair sobre nenhuma das duas um grau maior ou menor de importância, haja vista a contínua e necessária integração destas para construção do conhecimento que se perpetua em sala de aula.

Além do princípio de indissociabilidade do par teoria-prática busca-se neste curso técnico viabilizar, conforme estabelece as DCNEPTNM arranjos curriculares e práticas pedagógicas alinhadas com a interdisciplinaridade, pois compreende-se que a fragmentação de conhecimentos precisa ser paulatinamente superada, bem como a segmentação da organização curricular, com vistas a atender a compreensão de significados e, novamente a integração entre a teoria e prática. Devendo ser realizada de maneira dinâmica na organização curricular do curso e articular os componentes curriculares com metodologias integradoras e seleção dos conteúdos pertinentes à formação profissional, sem esquecer o exposto quanto ao respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

6.1.4 Respeito ao Contexto Regional ao Curso

Neste percurso educativo desenvolvido no espaço de sala de aula e da escola, que contempla a interlocução entre teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento, entende-se que todos os núcleos envolvidos neste processo deverão realizar uma articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental considerando os arranjos socioprodutivos e as demandas locais, tanto no meio urbano quanto rural, considerando-se a realidade e vivência da população pertencente a esta comunidade, município e região, sobretudo sob o ímpeto de proporcionar transformações sociais, econômicas e culturais a localidade e reconhecendo as diversidades entre os sujeitos em gênero, raça, cor, garantido o respeito e a igualdade de oportunidades entre todos.

Diante de tantos desafios que aqui se estabelecem, porém, considerando a regulamentação de criação dos Institutos Federais pela Lei nº 11.892/08, a qual objetiva além de expandir a oferta de ensino técnico e tecnológico no país, a oferta de educação de qualidade a todos os brasileiros, assegurar que este curso técnico perseguirá o atendimento das demandas locais fazendo jus ao determinado nas DCNEPTNM sobre a delegação de autonomia para a instituição de ensino para concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar e respeitadas as legislações e normas educacionais vigentes, permite que os professores, gestores e demais envolvidos na elaboração deste estejam atentos às modificações que impactem o prosseguimento das atividades educativas em consonância aos aspectos tidos como fundamentais para a oferta de uma educação de qualidade ou que possam contrariar o que a LDB preconiza para a formação do educando, e em especial ao tripé ensino, pesquisa e extensão que a Rede Federal de Ensino assumiu como perspectivas de formação do estudante.

As DCNEPTNM apontam ainda que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio devem considerar no seu planejamento a vocação regional do local onde o curso será desenvolvido, bem como as tecnologias e avanços dos setores produtivos pertinentes ao curso. Sustenta-se ainda o fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, visando a

melhoria dos indicadores educacionais dos cursos técnicos realizados, além de ressaltar a necessidade de considerar a vocação e a capacidade da instituição ou rede de ensino de viabilizar a proposta pedagógica no atendimento às demandas socioeconômico-ambientais.

Sobre isso o Documento Base para Educação Profissional Técnica de Nível Médio reforça que os cursos propostos devem atentar para não reduzir sua atuação pedagógica ao atendimento das demandas do mercado de trabalho, sem ignorar que os sujeitos que procuram a formação profissional enfrentam as exigências da produção econômica e, conseqüentemente, os meios de vida. Assim, os cursos devem estar adequados às oportunidades de inserção profissional dos educandos.

Desta forma, e ainda seguindo as orientações das DCNEPTNM o currículo deste curso técnico sinaliza para uma formação que pressupõem o diálogo com os diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, e dos elementos que possibilitem a compreensão e o diálogo das relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas, viabilizando recursos para que o futuro profissional possa exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientado por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromisso com a construção de uma sociedade democrática.

Visa, neste sentido, oportunizar o domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, permitindo progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual, com o incremento instrumental de cada habilitação, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e de trabalho, estas embasadas nas fundamentações de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho.

6.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A concepção metodológica trabalhada neste Projeto Pedagógico de Curso está consubstanciada na perspectiva de uma educação dialética onde o foco do currículo é a prática social, ou seja, a compreensão da realidade onde o discente está inserido e tem as condições necessárias para nela, intervir através das experiências realizadas na escola.

O conhecimento deve contribuir para a conquista dos direitos da cidadania, para a continuidade dos estudos e para a preparação para o trabalho. Cabe ao docente auxiliar o educando a entender esse processo e se posicionar diante da realidade vislumbrada, relacionando com os conteúdos propostos. A esse respeito VASCONCELOS (1992, p.02) enfatiza que:

O conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo. Isto significa que o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado, pelo aluno, para se constituir em conhecimento dele. Caso contrário, o educando não aprende, podendo, quando muito, apresentar um comportamento condicionado, baseado na memória superficial.

Nesta perspectiva a metodologia dialética compreende o homem como ser ativo e de relações. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com a experiência do discente, confrontada com o saber trazido de fora. Portanto, os sujeitos envolvidos no processo devem ter a percepção do que é inerente à escola, aproveitando a bagagem cultural dos discentes nos mais diversos aspectos que os envolvem. Conforme FREIRE (2002, p. 15):

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária. (...) discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações (...)

O PPC prever atividades, preferencialmente, de modo transversal, sobre metodologia e orientação para elaboração de projetos, relatórios, produção e interpretação textual, elaboração de currículo profissional, relações pessoais no ambiente de trabalho.

Outras formas de integração poderão ocorrer por meio de: atividades complementares, visitas técnicas, estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, projetos de pesquisa, Projetos de Extensão, Práticas de Laboratório, dentre outras que facilitam essa aproximação entre essas dimensões integradoras do currículo.

Abre-se aqui um parêntese para enfatizar o método de estudo de caso, visto que é um instrumento pedagógico consolidado na educação profissional técnica e tecnológica no IFAM. Conforme Robert Yin (2001, p. 32) o estudo de caso é:

Uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Enfim, trata-se de uma metodologia que promove o engajamento dos alunos e docentes em objetivos comuns, articulando teoria e prática e possibilitando a prática pedagógica interdisciplinar como requisito básico ao tripé ensino, pesquisa e extensão.

O aluno enquanto coparticipante do processo desenvolverá suas habilidades voltadas para o perfil do curso, estando apto a assumir responsabilidades, planejar, interagir no contexto social em que vive e propor soluções viáveis à problemática trabalhada. Assim ambos trabalharão com o planejamento, elaboração de hipóteses e solução para os problemas constatados.

Desta forma a prática pedagógica interdisciplinar é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão e interlocução entre vários aspectos do ato de aprender visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular. Possibilita ao aluno observar o mesmo conteúdo sob enfoques de diferentes olhares das disciplinas envolvidas. De acordo com, Luck (1994, p. 64):

A interdisciplinaridade é o processo de integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que exerçam a cidadania, mediante uma visão global de mundo e com capacidade para enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade.

Portanto, o método de problematização resultará na aproximação dos alunos, por meio das atividades práticas e do pensamento reflexivo da realidade social em que vivem por meio de temas/problemas advindo do cotidiano ou de relevância social.

Há que se levar em consideração também diferentes técnicas de pesquisa, desde análise documental, entrevistas, questionários, etc.. Em sala de aula podem ser utilizados para criar situações reais ou simuladas, em que os estudantes aplicam teorias, instrumentos de análises e solução de problemas, seja para resolver uma dificuldade ou chegar a uma decisão conjunta com fins de aprendizagem.

Para que os alunos possam dominar minimamente o conjunto de conceitos, técnicas e tecnologias envolvidas na área é preciso estabelecer uma forte relação entre teoria e prática, incentivar a participação dos alunos em eventos (oficinas, seminários, congressos, feiras, etc), criar projetos interdisciplinares, realizar visitas técnicas, entre outros instrumentos que ajudem no processo de apreensão do conhecimento discutido em sala de aula.

A partir dessa visão, o processo de formação do técnico de nível médio do IFAM ensejará uma estrutura a partir dos seguintes eixos teórico-metodológicos:

- Integração entre teoria e prática desde o início do curso;
- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão como elementos indissociados e fundamentais à sua formação;
- Articulação horizontal e vertical do currículo para integração e aprofundamento dos componentes curriculares necessários à formação do técnico de nível médio.
- Articulação com o mundo do trabalho nas ações pedagógicas.

Portanto, para o alcance desse propósito, faz-se necessário a promoção de reuniões mensais ou, no limite, bimestrais, entre os docentes com a perspectiva de realização de planejamento interdisciplinar e participativo entre os componentes curriculares e disciplinas constantes nos PPCs, com a participação dos representantes discentes na elaboração de eixos temáticos do contexto social em que o campus se situa.

Conforme disposto no parágrafo único do Art. 26 da Resolução N° 06, de

20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o Projeto Pedagógico de Curso Técnico de Nível Médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.

6.2.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente do IFAM – CMZL prever a oferta de 168 horas (cento e sessenta e quatro) na modalidade a distância, correspondendo a 14% (catorze por cento) da carga horária das disciplinas obrigatórias.

A carga horária em EAD das disciplinas se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como a utilização do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais.

Portanto, o AVEA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, *chats*, envio de tarefa, glossário, quiz, atividade off-line, vídeo, etc. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- **Fórum:** tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- **Chat:** ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- **Quiz:** exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- **Tarefas de aplicação:** Atividades de elaboração de textos,

respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

- **Atividade off-line:** avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EAD.
- **Teleaulas:** aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros Campus ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos Professores.

O professor da disciplina é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em EaD, em especial as que se fazem no AVEA e a equipe diretiva de ensino, é a responsável pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. A disciplina que tenha carga horária na modalidade EaD será desenvolvida impreterivelmente por meio de ferramentas de comunicação disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional.

Os planos de ensino e os planos de atividades em EaD devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo e sempre antes de sua aplicação, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional.

6.3 MATRIZ CURRICULAR

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente tem sua organização curricular fundamentada nas orientações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no Decreto nº 5.154/04, bem como nos princípios e diretrizes definidos no Projeto Político Pedagógico do IFAM.

Conforme o Artigo 4º, § 1º do Decreto nº 5.154/04, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio será desenvolvida de forma articulada com o Ensino Médio, sendo a Forma Subsequente uma das possibilidades dessa articulação. Esta forma de oferta é destinada aos que já tenham concluído o

Ensino Médio, e seu planejamento, deverá conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio.

Os Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM estão organizados, também, por Eixos Tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT/3ª Edição, aprovado pela Resolução CNE/CEB Nº. 01 de 5/12/2014, com base no Parecer CNE/CEB Nº. 08/2014 e Resolução CNE Nº. 06/2012 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – EPTNM.

Desta maneira, o Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente está amparado nas seguintes legislações em vigor:

- LDBEN N.º 9.394 de 20/12/1996 (Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional);
- DECRETO N.º 5.154 de 23/7/2004 (Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB N.º 39 de 8/12/2004 (Aplicação do decreto 5.154/2004);
- LEI Nº 11.741, de 16/7/2008 (Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica);
- LEI N.º 11.788, de 25/9/2008 (Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis n.ºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n.º 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências);
- LEI N.º 11.892, de 29/12/2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências);

- PARECER CNE/CEB N.º 11/2012 de 9/5/2012 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 6 de 20/9/2012 (Definem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio);
- PARECER CNE/CEB N.º 8, de 9/10/2014 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 1, de 5/12/2014 (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);
- RESOLUÇÃO Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23/12/2015 (Altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM).

Com base nos dispositivos legais, a organização curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM prever a articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social. De igual forma, prima pela indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de prática profissional.

Na perspectiva da construção curricular por eixo tecnológico, a estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente, contempla o Núcleo Tecnológico, assim organizado:

I. Núcleo Tecnológico (espaço da organização curricular destinado aos componentes curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica, constituindo-se basicamente a partir dos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificados a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional).

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.

Essa proposta possibilita a integração entre teoria e prática profissional, a realização de atividades interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFAM, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

O Quadro 1 apresenta a matriz curricular e as disciplinas que compõe o Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente do IFAM – CMZL, bem como suas respectivas cargas horárias, sendo:

- Presencial com carga horária separadas em Teórica e Prática.
- A distância com a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do IFAM.
- Semanal com o total de hora-aula na semana.
- Semestral com o total da carga horária de toda a disciplina naquele semestre/módulo.

Quadro 1. Matriz Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM Campus Manaus Zona Leste								
EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA								
ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2019		FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE			REGIME: SEMESTRAL			
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (h)					
			Presencial		A Distância	Semanal	Semestral	
			Teórica	Prática	AVA			
LDB 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008 DCN Gerais para Educação Básica Resolução CNE/CEB nº4/2010 DCN Educação Profissional Técnica de Nível Médio Resolução CNE/CEB Nº 6/2012 Resolução Nº 94/2015 CONSUP/IFAM Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM Catálogo Nacional de Cursos Técnicos Resolução CNE/CEB Nº 4/2012 Lei do Estágio Nº 11.788/2008 Resolução Nº 96/2015 CONSUP/IFAM Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado do IFAM	MÓDULO I	Informática Básica	06	26	08	02	40	
		Algoritmos e Lógica de Programação	20	48	12	04	80	
		Inglês Aplicado	32	08	-	02	40	
		Português Aplicado	32	08	-	02	40	
		Montagem e Manutenção de Computadores	20	48	12	04	80	
		Matemática Aplicada	32	08	-	02	40	
		Fundamentos de Redes de Computadores	48	20	12	04	80	
		SUBTOTAL	190	166	44	20	400	
		MÓDULO II	Estrutura de Dados	20	48	12	04	80
			Meio Ambiente, Saúde e Segurança	32	08	-	02	40
Fundamentos e Modelagem de Banco de Dados	16		16	08	02	40		
Fundamentos de Sistemas Operacionais	24		08	08	02	40		
Programação Orientada a Objetos	20		48	12	04	80		
Introdução a Análise de Sistemas	44		20	16	04	80		
Projeto Integrador I	24		08	08	02	40		
SUBTOTAL	180	156	64	20	400			
MÓDULO III	Relações Interpessoais e Ética	32	08	-	02	40		
	Tópicos Especiais em Computação	34	34	12	04	80		
	Programação em Banco de Dados	20	48	12	04	80		
	Interação Homem-Computador	24	08	08	02	40		
	Programação Web	20	48	12	04	80		
	Empreendedorismo	20	12	08	02	40		
	Projeto Integrador II	08	24	08	02	40		
SUBTOTAL	158	182	60	20	400			
TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL						1200h		
ATIVIDADES COMPLEMENTARES						100h		
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT						300h		
TOTAL						1600h		

SUBSEQUENTE

6.4 CARGA HORÁRIA DO CURSO

Para integralizar o Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente, conforme Parecer CNE/CEB n.º 05 de 04/05/2011, Resolução CNE/CEB n.º 02 de 30/01/2012 e Resolução CNE/CEB n.º 06/2012, o aluno deverá cursar o total da carga horária do curso, distribuídas conforme mostra o Quadro 2.

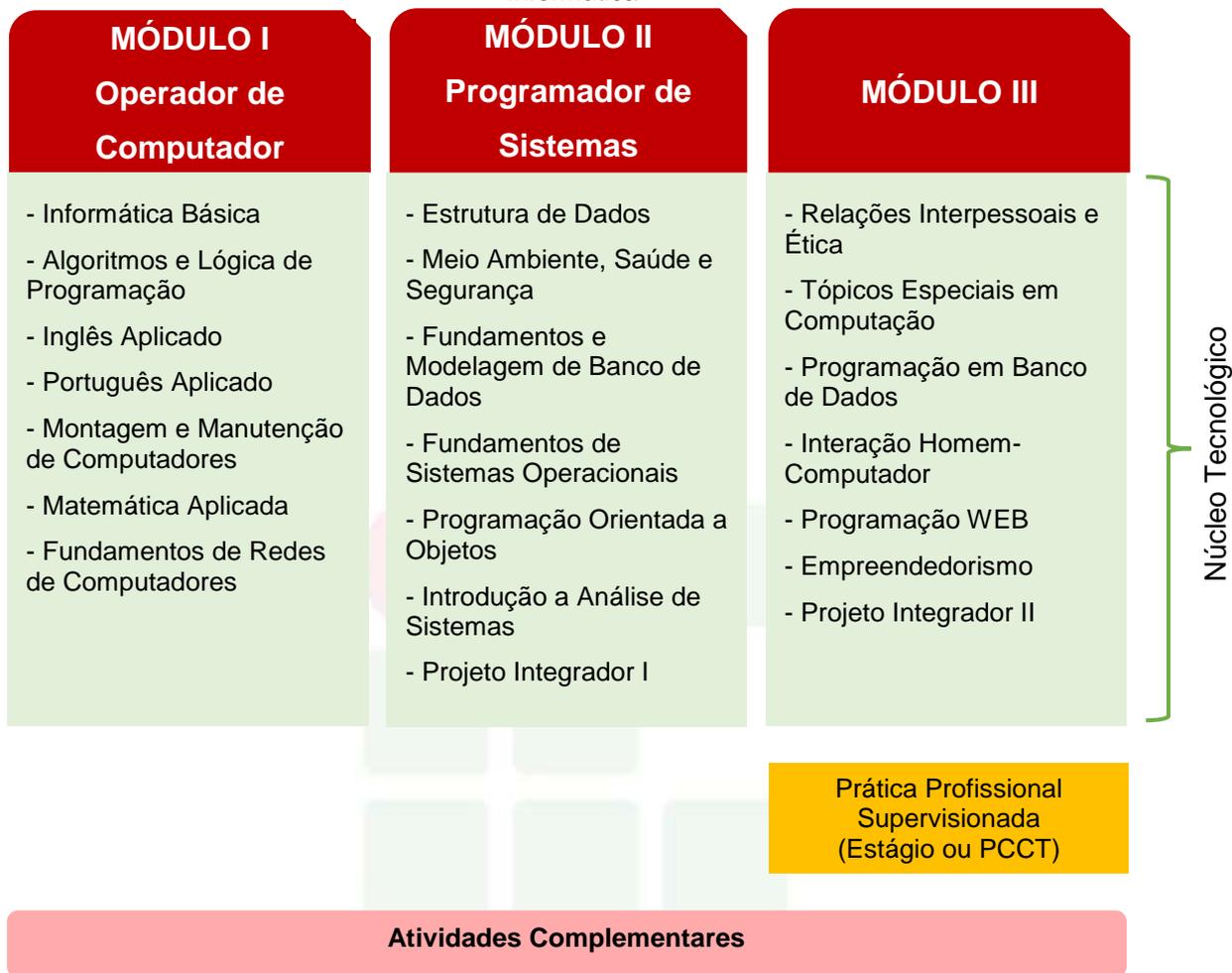
Quadro 2. Carga Horária do Curso

Carga Horária da Formação Profissional	1200h
Carga Horária de Atividades Complementares	100h
Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT	300h
Carga Horária Total	1600h

6.5 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

A Figura 1 apresenta a representação gráfica do perfil de formação do curso, o qual tem como objetivo apresentar a estrutura formativa do curso, informando a distribuição de disciplinas de cada semestre/módulo.

Figura 1. Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Técnico de Nível Médio em Informática



SUBSEQUENTE

Legenda:

Núcleo Tecnológico

Prática Profissional

Atividades Complementares

6.6 EMENTÁRIO DO CURSO

A ementa caracteriza-se por uma descrição discursiva que resume o conteúdo conceitual ou conceitual/procedimental de uma disciplina.

Para um melhor entendimento do

Quadro 3, no qual apresenta as ementas das disciplinas do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente do IFAM - CMZL, segue as especificações das legendas:

- a) CH Semanal: Carga Horária Semanal
- b) CH Total: Carga Horária Total da Disciplina
- c) Tec: Núcleo Tecnológico

Quadro 3- Ementário do Curso
EMENTAS

Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente

DISCIPLINA	Semestre	CH Semanal	CH Total	Núcleo
Informática Básica	1º	2	40	Tec
EMENTA: Conceitos básicos de software e hardware. Tipos de Softwares. Internet. Correio eletrônico. Editor de textos. Editor de Planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides.				
Algoritmos e Lógica de Programação	1º	4	80	Tec
EMENTA: Definições. Linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Processamento de cadeias de caracteres. Modularização. Mecanismos de passagem de parâmetros. Linguagem de programação estruturada.				
Inglês Aplicado	1º	2	40	Tec
EMENTA: Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Gramática aplicada. Redação				

básica e técnica. Expressão oral.				
Português Aplicado	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita. Habilidades básicas de produção textual. Análise linguística da produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto.</p>				
Montagem e Manutenção de Computadores	1º	4	80	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Montagem e configuração de um computador abordando da instalação da placa-mãe até a verificação de funcionamento do sistema completo. Configuração do Sistema Básico de Inicialização, manuseio com HD, CD-ROM, processadores, memórias e dispositivos de entrada e saída.</p>				
Matemática Aplicada	1º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Operações básicas de matemática. Sistemas de numeração. Raciocínio lógico matemático. Conceitos básicos de estatística. Estatística Descritiva. Medidas de Posição e Dispersão.</p>				
Fundamentos de Redes de Computadores	1º	4	80	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos sobre redes de computadores. A estruturação da rede em camadas de protocolos. Principais aplicações e protocolos das camadas de aplicação e transporte. O endereçamento na camada de rede. Protocolos de enlace e redes locais. Arquitetura e topologia de redes de computadores.</p>				
Estrutura de Dados	2º	4	80	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à Estrutura de Dados. Estruturas de Dados Homogêneas e Heterogêneas. Ordenação e busca. Listas Lineares. Listas Encadeadas. Pilhas. Filas. Árvores Binárias. Implementação das estruturas em uma linguagem de programação.</p>				
Meio Ambiente, Saúde e Segurança	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Definições. Evolução Histórica. A consciência ambiental. Sustentabilidade. A</p>				

sociedade. Impactos ambientais. Poluição do solo. Poluição das águas. Defesa do meio ambiente. Estocolmo 72. Modelo consumista de desenvolvimento. Legislação Ambiental. Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária. Noções de Normas Regulamentadoras, Acidentes e Riscos Ambientais.				
Fundamentos e Modelagem de Banco de Dados	2º	2	40	Tec
EMENTA: Introdução a Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Modelo Físico. Ferramentas de Modelagem de dados. Tipos de dados.				
Fundamentos de Sistemas Operacionais	2º	2	40	Tec
EMENTA: Histórico. Classificação. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Mono e multiprogramação. Processos. Técnicas de escalonamento de processos. Sincronização de processos. Threads. Gerência de memória em sistemas multiprogramados. Técnicas de gerência de memória real. Técnicas de gerência de memória virtual: paginação e segmentação. Sistemas de arquivos. Sistemas de E/S. Estudo de um sistema operacional real.				
Programação Orientada a Objetos	2º	4	80	Tec
EMENTA: Introduzir o paradigma de Programação Orientada a Objetos (OO). Classes. Objetos. Herança. Encapsulamento. Polimorfismo. Conceitos de Interfaces e exceções. Padrões de Projetos. Implementação utilizando linguagem de programação orientada a objetos.				
Introdução a Análise de Sistemas	2º	4	80	Tec
EMENTA: Introdução a sistemas. Ciclos de Vida de Software. Técnicas de levantamento de dados, modelos e modelagem, desenvolvimento e estudo de caso.				
Projeto Integrador I	2º	2	40	Tec
EMENTA: Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração e apresentação do trabalho técnico-científico. Principais normas dos trabalhos acadêmicos, conforme as normas vigentes da ABNT. Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.				
Relações Interpessoais e Ética	3º	2	40	Tec

EMENTA: Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.				
Tópicos Especiais em Computação	3º	4	80	Tec
EMENTA: Abordagem de tópicos específicos sobre informática. Estudar temas que estejam sendo pesquisados, como tecnologias emergentes. Realizar atividades práticas que favoreçam a integração entre ensino, pesquisa e extensão.				
Programação em Banco de Dados	3º	4	80	Tec
EMENTA: Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelagem de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Projeto e implementação de Banco de Dados. Utilização e aplicação da linguagem SQL, PL-SQL, DDL, DML e DQL.				
Interação Homem-Computador	3º	2	40	Tec
EMENTA: Fatores humanos em software interativo. Padrões e estilos de interação. Atributos de qualidade em IHC. Métodos e técnicas de análise, projeto, implementação e avaliação em IHC.				
Programação WEB	3º	4	80	Tec
EMENTA: Introdução à Web. O modelo cliente e servidor. O protocolo HTTP e sua relação com a Web. Arquiteturas de desenvolvimento de aplicações para Web. Tecnologias de programação de aplicações para Web. Desenvolvimento de uma aplicação Web utilizando linguagens de programação e ambiente de desenvolvimento de software/sistema para Web.				
Empreendedorismo	3º	2	40	Tec
EMENTA: Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Empreendimentos de base tecnológica. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios.				
Projeto Integrador II	3º	2	40	Tec
EMENTA:				

Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto aplicando conceitos da gestão da qualidade.

6.7 PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional é compreendida como um elemento que compõe o currículo e se caracteriza como uma atividade de integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão constituído por meio de ação articuladora de uma formação integral de sujeitos para atuar em uma sociedade em constantes mudanças e desafios.

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de setembro de 2012 em seu artigo 21, a prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio.

Esta mesma resolução define no inciso 1º do artigo 21 que a prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

O IFAM em sua Resolução Nº. 94/2015 define no artigo 168 que a Prática Profissional será desenvolvida nos cursos por meio das seguintes atividades, conforme determinarem os Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos: I – Estágio Profissional Supervisionado; II – Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT); III – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); IV – Atividades Complementares.

No Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente do IFAM – CMZL, a Prática Profissional será desenvolvida por

meio das seguintes atividades: Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) com carga horária de 300 horas, e Atividades Complementares com carga horária de 100 horas.

A participação em atividades complementares e a apresentação do relatório final do Estágio Profissional Supervisionado e /ou PCCT é **requisito indispensável para a conclusão do curso**. Nas seções adiante, serão descritos com detalhes cada uma dessas práticas.

6.7.1 Atividades complementares

Conforme Anexo I da Portaria No 18 PROEN/IFAM de 1º de fevereiro de 2017, faz se necessário prever a oferta de Atividades Complementares, totalizando uma carga horária de 100h, as quais deverão atender as necessidades de curricularização da extensão e de introdução à pesquisa e à inovação por meio da realização de projetos integradores, seminários, semanas e eventos temáticos, eixos temáticos, dentre outros.

O IFAM em sua Resolução N° 94 de 2015 define, no artigo 180, que as atividades complementares se constituem de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.

O Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente do IFAM – CMZL valoriza mecanismos capazes de desenvolver no aluno a cultura da pesquisa, da prática profissional, permitindo assim desenvolver uma postura ativa no discente, tornando-o capaz de solucionar problemas diversos. Dentro de tais mecanismos explicita-se, aqui, a integração do ensino com a pesquisa e com a extensão; programas de iniciação científica (PIBIC); programas específicos de aprimoramento discente, como workshops, congressos; e, mais recentemente, a Escola de Informática da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) edição norte de Computação em conjunto com outras Instituições locais e de outras regiões.

São consideradas como Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos discentes durante o curso, em espaços diversos, incluindo-se os meios de comunicação de massa, as diferentes tecnologias, o espaço da produção, o campo científico e o campo da vivência social.

As atividades complementares visam possibilitar ao aluno:

- a) Integrar teoria e prática, por meio de vivência e/ou observação de situações reais pela informação;
- b) Engajar os alunos em trabalhos de cunho comunitário buscando desenvolver uma consciência cidadã e o enriquecimento da aprendizagem;
- c) Promover a contextualização do currículo a partir da participação em eventos técnico, científicos, culturais e sociais;
- d) Participar em projetos, estágios extracurriculares e visitas técnicas às organizações de trabalho, desenvolvendo competências e percepções necessárias ao exercício da profissão;
- e) Buscar a interdisciplinaridade pela efetiva integração entre os conteúdos de ensino desenvolvidos nos componentes curriculares que compõem o currículo;
- f) Possibilitar aos discentes atuação como sujeitos ativos e como agentes do seu próprio processo histórico, capazes de selecionar os conhecimentos mais relevantes para os seus processos de desenvolvimento;
- g) Oportunizar aos discentes o contato com projetos de pesquisa, projetos sociais, cursos, participações em eventos acadêmicos entre outras atividades visando o aprimoramento no seu desenvolvimento profissional;

As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas, descrição das atividades desenvolvidas e o nome da instituição de ensino. A validação será realizada pela Coordenação do curso e equipe pedagógica.

Para validar as atividades complementares o estudante, ao longo dos seis semestres letivos, à medida em que for realizando as atividades complementares (nas suas diferentes ofertas), deverá protocolar junto ao Coordenador de Curso um Memorial Descritivo¹ apontando as atividades desenvolvidas a cada semestre. Junto ao Memorial Descritivo devem ser

¹ A estrutura de Memorial Descritivo deverá ser elaborada pela Coordenação de Curso/Eixo após alinhamento com a Diretoria de Ensino, ou equivalente do *Campus*.

anexadas as cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

As atividades descritas, bem como carga horária a ser validada por evento e os documentos aceitos devem ter como base a Resolução Nº 23 – CONSUP/IFAM de 09 de agosto de 2013 que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM. Vale destacar que, caso o IFAM prove uma nova resolução com regulamento específico sobre as atividades complementares no âmbito dos Cursos Técnicos, os discentes deverão utilizar como base as recomendações no novo Regulamento.

Para garantir a diversificação e a ampliação do universo cultural, bem como o enriquecimento plural da formação, o discente **deverá obrigatoriamente realizar as atividades complementares em, pelo menos, 03 (três) modalidades diferentes.** A carga horária das atividades complementares para a integralização do Curso será de 100 (cem) horas e distribuída entre as atividades apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4. Atividades Complementares

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA A SER VALIDADA POR EVENTOS (quando não especificada no certificado/documento comprobatório)	DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas	2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro. 10 (dez) horas por trabalho apresentado. 5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica.	Declaração ou Certificado de participação.
Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela Pró-Reitoria de Extensão do IFAM

		ou entidade promotora com a respectiva carga horária.
Cursos livres e/ou de extensão	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.
Estágios extracurriculares	Máximo de 60 horas	Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador/supervisor
Monitoria	Máximo de 60 horas	Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pela PROEX ou setor responsável, com a respectiva carga horária.
Atividades filantrópicas no terceiro setor	Máximo de 60 horas	Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.
Atividades culturais, esportivas e de entretenimento	4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador). 3 (três) horas por participação em peça de teatro. 3 (três) horas em participação em filmes em DVD/ cinema	Documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador, ator, diretor, roteirista).
Participação em projetos de Iniciação científica	Máximo de 60 horas	Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou

		orientador) de participação e/ou conclusão da atividade expedido pela Instituição onde se realizou a atividade, com a respectiva carga horária.
Publicações	<p>20 (vinte) horas por publicação, como autor ou coautor, em periódico vinculado a instituição científica ou acadêmica.</p> <p>60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor.</p> <p>60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor.</p> <p>30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.</p>	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.
Participação como representante de turma no IFAM	5 (cinco) horas por semestre como representante	Ata da eleição de Representantes, com Assinatura do Coordenador de Curso.
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico previamente autorizado pela coordenação do curso.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária.

6.7.2 Estágio Profissional Supervisionado

O Estágio Profissional Supervisionado, conforme a Lei Nº 11.788/2008, é considerado uma atividade educativa, desenvolvida no ambiente de trabalho com o intuito de preparar os educandos do ensino regular em instituições de Educação Superior, de Educação Profissional, de Ensino Médio, da Educação

Especial e dos anos finais do Ensino Fundamental, na modalidade profissional da Educação de Jovens e Adultos, para o trabalho produtivo.

De acordo com o parecer CNE/CEB Nº 11/2013, o Estágio Profissional Supervisionado previsto na formação do aluno é uma estratégia de integração teórico-prática, representando uma grande oportunidade para consolidar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento da formação dos alunos e possibilitando-os atuarem diretamente no ambiente profissional por meio da demonstração de suas competências laborais.

Os procedimentos de Estágio Profissional Supervisionado são regulamentados pela Resolução Nº. 96 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015, criada para sistematizar o processo de realização do Estágio Profissional Supervisionado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, em consonância com as legislações pertinentes. O Setor de Estágio e Egresso ligado a Coordenação de Extensão do *Campus* Manaus Zona Leste fica responsável pela identificação das oportunidades de estágio, da facilitação e ajuste das condições de estágio oferecido, do encaminhamento dos estudantes, da preparação da documentação legal e da formalização de convênios entre as concedentes de estágio e a Instituição de Ensino visando a integração entre as partes e o estudante. A identificação de locais de estágio e a sua supervisão deverá ser realizada em conjunto com as Coordenações de Curso e com os Professores Orientadores de Estágio.

Tendo em vista a legislação vigente, o Estágio Profissional Supervisionado é obrigatório com carga horária curricular de 300 horas (25% sob o total da carga horária mínima da Formação Profissional estipulada) e ocorrerá após o 1º módulo do Curso, onde os alunos deverão estar regularmente matriculados em curso compatível com à área e modalidade do estágio. Na impossibilidade de realização do Estágio Profissional Supervisionado, o discente poderá, alternativamente, desenvolver um Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) na sua área de formação e apresentá-lo em forma de relatório científico.

Ao cumprir a carga horária do Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório o aluno deverá elaborar um Relatório Final e apresentá-lo em banca examinadora de acordo com as normas estabelecidas pela instituição de

ensino, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade técnica durante o período da prática profissional supervisionada. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), onde 40% dessa nota será atribuída pelo supervisor de estágio na empresa e 60% pela banca examinadora. Portanto, mesmo após a defesa, faz-se necessário a entrega da versão final do Relatório com as adequações sugeridas pela banca, conforme o aceite do professor orientador.

Segundo a Resolução Nº 96 – IFAM/CONSUP: “As Atividades de Extensão, Monitoria, Iniciação Científica e Práticas Profissionais Aplicadas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Educação Superior, desenvolvidas pelo discente, correlatas com a área de formação do discente, realizadas no âmbito do IFAM, poderão ser aproveitadas como Estágio, desde que, devidamente, acompanhadas e avaliadas, utilizando-se dos mesmos procedimentos e critérios para validação do Estágio Profissional Supervisionado, inclusive no cumprimento da carga horária obrigatória”. Portanto, o discente que cumprir esses pré-requisitos deverá manifestar o interesse em aproveitar tal atividade como Estágio Profissional Supervisionado, ficando proibido, se for o caso, de aproveitá-la como horas para atividades complementares. Além disso, estará submetidos aos mesmos procedimentos avaliativos do Estágio Profissional Supervisionado, incluindo a redação e defesa de um relatório final.

Todo assunto relacionado ao Estágio Profissional Supervisionado, relatados ou não nesse plano de curso, deverão estar de acordo com a Lei Nº 11.788/2008, as Resoluções Nº 94 e 96 CONSUP/IFAM ou as legislações que venham substituí-las.

6.7.2.1 *Aproveitamento Profissional*

A atividade profissional registrada em carteira de trabalho ou outro documento oficial que comprove o vínculo, além de atividades de trabalho autônomo, poderão ser aproveitadas como Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório, desde que sejam comprovadas e estejam diretamente relacionada à habilitação profissional do Curso Técnico de Nível Médio por meio da

avaliação da Coordenação de Eixo Tecnológico. Além disso, estas atividades devem ter sido desempenhadas por um período mínimo de 06 (seis) meses anteriores a solicitação de aproveitamento.

Após aprovação, terá carga horária de 300 horas e será avaliado por meio do Relatório Final e apresentação em banca examinadora conforme as normas estabelecidas pela instituição. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), atribuída na totalidade pela banca examinadora.

6.7.3 Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT

A elaboração do Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT é uma alternativa para o discente substituir a atividade de Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório. Os projetos de natureza prática ou teórica serão desenvolvidos a partir de temas relacionados com a formação profissional do discente e de acordo com as normas estabelecidas pelo IFAM campus Manaus Zona Leste. Poderão ser inovadores em que pese a coleta e a aplicação de dados, bem como suas execuções ou ainda constituir-se de ampliações de trabalhos já existentes. Assim como o estágio, poderá ser realizado após o 1º semestre do curso (primeiro semestre) e tem como finalidade complementar o processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o discente a conclusão do curso.

A regulamentação dessa atividade visa orientar a operacionalização dos Projetos de Conclusão de Curso de Nível Médio, considerando sua natureza, área de atuação, limites de participação, orientação, normas técnicas, recursos financeiros, defesa e publicação. Após a conclusão do Projeto, os dados deverão ser dispostos em um relatório científico e apresentados em banca examinadora para atribuição da nota e aprovação desta atividade. Seguindo assim, o disposto no artigo 173 da Resolução Nº 94 - CONSUP/IFAM, onde o PCCT principia-se da construção de um projeto, do seu desenvolvimento e da sistematização dos resultados sob a forma de um relatório científico de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Serão aceitos até 03 (três) discentes como autores do projeto, com participação efetiva de todos, comprovadas por meio de aferições do professor orientador. Além disso, as atividades do projeto deverão cumprir carga horária de 300 horas, podendo ser aplicadas da seguinte forma: 60 (sessenta) horas presenciais e 240 (duzentas e quarenta) horas dedicadas à livre pesquisa.

A avaliação do PCCT será realizada em uma apresentação pública do trabalho, perante banca examinadora composta por 03 (três) membros, sendo presidida pelo professor orientador. Os alunos terão 20 (vinte) minutos para apresentação, os examinadores até 30 (trinta) minutos e mais 10 (dez) minutos para comentários e divulgação do resultado. Cada examinador atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao aluno, considerando o trabalho escrito e a defesa oral, sendo aprovado os discentes que atingirem nota igual ou superior a 6,0 (seis), calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores, e cumprimento da carga horária exigida.

A partir da nota, a banca examinadora atribuirá conceitos de Aprovado e Recomendado para Ajustes, quando a nota for igual ou superior a 6,0 (seis), ou Reprovado, em caso de nota inferior a 6,0 (seis). Se Recomendado para Ajustes, o aluno deverá reapresentar o relatório de PCCT com as recomendações da banca examinadora, em um prazo de até 30 (trinta) dias após a data de defesa. Se considerado Reprovado, o discente deverá efetuar nova matrícula no componente curricular de PCCT ou Estágio Profissional Supervisionado. Em todos os casos os discentes aprovados deverão apresentar uma via do relatório final pós-defesa num prazo máximo de 30 (trinta) dias para arquivo na pasta do aluno e disponibilização para consulta na biblioteca do *Campus*.

O IFAM *Campus* Manaus Zona Leste não é obrigado oferecer nenhuma contrapartida pecuniária aos discentes, orientadores ou co-orientadores, mas fica comprometido a disponibilizar a estrutura existente, conforme a demanda, para o desenvolvimento das atividades do projeto. Do mesmo modo, quando houver necessidade de atividades externas, essas deverão ser apresentadas e justificadas no pré-projeto, cabendo ao IFAM *Campus* Manaus Zona Leste disponibilizar transporte para esse fim conforme disponibilidade.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento dar-se-á de conforme a Resolução CEB/CNE Nº 6 DE 20/09/2012, 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.

Segundo o estabelecido no Regulamento da Organização Didático – Acadêmica do IFAM, o aproveitamento de estudos é o processo de reconhecimento de componentes curriculares/disciplinas, em que haja correspondência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdos e cargas horárias, cursados com aprovação:

I – num período de até 07 (sete) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Superior; e

II – num período de até 05 (cinco) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O aproveitamento de estudos permite a dispensa de disciplinas realizadas em cursos de mesmo nível reconhecidos pelo Ministério da Educação. O aproveitamento dar-se-á de acordo com o

estabelecido na Organização Didático-Acadêmica vigente no IFAM no período em que o curso estiver sendo ofertado.

Vale ressaltar que, com exceção de discentes oriundos de Transferência, Reopção de Curso e/ou de opção por mudança de Matriz Curricular, o aproveitamento de estudos deverá ocorrer somente para componentes curriculares/disciplinas oriundos de cursos integralizados da Educação Superior e nos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente.

Em adição, para que seja concedido o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas, os cursos devem ser equivalentes, no mesmo nível de ensino e área de conhecimento/eixo tecnológico.

Em caso de retorno de um discente à Instituição, por meio de novo processo seletivo, poderá ser solicitado o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas da Educação Superior e dos Cursos Técnicos de Nível Médio Forma Subsequente não integralizados, desde que em consonância com os critérios estabelecidos.

Faz-se importante esclarecer também que poderá ser aproveitado 01 (um) componente curricular/disciplina do IFAM com base em 02 (dois) ou mais componentes curriculares/disciplinas, cursados na Instituição de origem ou vice-versa. Em outras palavras, se o mínimo de 75% de correspondência de conteúdos e cargas horárias só for alcançado com a união de mais de um componente curricular/disciplina cursado anteriormente, assim poderá ser feito pelo discente solicitante. O contrário também é possível, se um componente curricular/disciplina cursado anteriormente possuir conteúdos e cargas horárias suficientes para aproveitar dois componentes curriculares/disciplinas no IFAM, assim poderá ser realizado.

Adicionamos que o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso em que estiver matriculado o discente interessado, excetuando-se aquela destinada ao Estágio Profissional Supervisionado, ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT e/ou Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

7.1 PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAÇÃO

Ainda conforme a Resolução, o discente deverá requerer à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas feito anteriormente, via protocolo, com os seguintes documentos, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico:

- I – Histórico Escolar, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- II – Ementário referente aos estudos, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- III – Indicação, no formulário mencionado, de quais componentes curriculares/disciplinas o discente pretende aproveitar.

Após a solicitação, os documentos serão analisados, e o parecer conclusivo sobre o aproveitamento de estudos componentes curriculares/disciplinas deverá ser emitido por:

- I – Coordenação de Curso da Área/Eixo Tecnológico correspondente e docente, quando se tratar dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente;
- II – Colegiado de Curso, quando se tratar dos Cursos de Graduação.

O resultado do parecer conclusivo de aproveitamento deverá ser publicado pela Diretoria de Ensino, ou equivalente no *campus*, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico.

Em caso de componentes curriculares/disciplinas oriundas de Instituição estrangeira, a solicitação de aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas com documentação comprobatória deverá ser acompanhada da respectiva tradução oficial e devidamente autenticada pela autoridade consular brasileira, no país de origem.

8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação pode ser de dois tipos: da aprendizagem e do sistema educacional. Esta seção apresentará a avaliação da aprendizagem, que é responsável em qualificar a aprendizagem individual de cada aluno.

Conforme o artigo 34º da Resolução Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o

alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

Nesse sentido, a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, em seu artigo 133, assinala que a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico e a orientação e reorientação do processo ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos discentes e à ressignificação do trabalho pedagógico.

O procedimento de avaliação no Curso Técnico de Nível Médio em Informática segue o que preconiza a Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

A avaliação do rendimento acadêmico deve ser feita por componente curricular/disciplina, abrangendo simultaneamente os aspectos de frequência e de aproveitamento de conhecimentos.

No IFAM, há avaliações diagnósticas, formativas e somativas, estabelecidas previamente nos Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos e nos Planos de Ensino, os quais devem contemplar os princípios e finalidades do Projeto Político Pedagógico Institucional.

A avaliação do desempenho escolar no Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente é feita por componente curricular/disciplina a cada semestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento de conhecimentos, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas e atividades previstas no Planejamento de Ensino da disciplina. O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

As atividades avaliativas deverão ser diversificadas e serão de livre escolha do professor da disciplina, desde que as mesmas sejam inclusiva, diversificada e flexível na maneira de avaliar o discente, para que não se torne

um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural destes discentes, e que considere no processo de avaliação, as dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras do aluno, respeitando os ritmos de aprendizagem individual.

A literatura corrente apresenta uma diversidade de instrumentos utilizados para avaliar o aluno, tais como: Provas escritas ou práticas; Trabalhos; Exercícios orais ou escritos ou práticos; Artigos técnico-científicos; Produtos e processos; Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos; Oficinas pedagógicas; Aulas práticas laboratoriais; Seminários; Portfólio; Memorial; Relatório; Mapa Conceitual e/ou mental; Produção artística, cultural e/ou esportiva. Convém ressaltar que esses instrumentos elencados não são os únicos que poderão ser adotados no curso, cada professor terá a liberdade de definir quais critérios e instrumentos serão utilizados em seu componente/disciplina, bem como definir se a natureza da avaliação da aprendizagem será teórica, prática ou a combinação das duas formas, e se a avaliação será realizada de modo individual ou em grupo.

Todavia, os critérios, instrumentos e natureza deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, e devem ser descritos nos Planos de Ensino. Recomenda-se ainda, que os Planos de Ensino possam ser disponibilizados online por meio do sistema acadêmico (Q-Acadêmico ou outro vigente), possibilitando assim, que os alunos e/ou responsáveis conheçam os critérios e procedimentos de avaliação adotado em um determinado componente curricular/disciplina.

Também deve ser observado que apesar de ser da livre escolha do professor a definição da quantidade de instrumentos a serem aplicados, deve-se seguir a organização didática do IFAM de modo a garantir que o quantitativo mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O docente deverá divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, bem como sua divulgação ocorrerá ao fim de cada

bimestre com o registro no sistema acadêmico. E a cada fim de bimestre, os pais ou responsáveis legais deverão ser informados sobre o rendimento escolar do estudante.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção seguirá os critérios estabelecidos na organização didática do IFAM. Atualmente, conforme a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015 a pontuação mínima é de 6,0 (seis) por disciplina.

Ao discente que faltar a uma avaliação por motivo justo, será concedida uma nova oportunidade por meio de uma avaliação de segunda chamada. Para obter o direito de realizar a avaliação de segunda chamada o aluno deverá protocolar sua solicitação e encaminhá-la a Coordenação do Curso. Critérios e prazos para solicitação de segunda chamada deverão seguir as recomendações da organização didática do IFAM vigente.

Ao discente que não atingir o objetivo proposto, ou seja, que tiver um baixo rendimento escolar, será proporcionado estudos de recuperação paralela no período letivo.

A recuperação paralela está prevista durante todo o itinerário formativo e tem como objetivo recuperar processos de formação relativos a determinados conteúdos, a fim de suprimir algumas falhas de aprendizagem. Esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto na organização didática do IFAM e orientações normativas da PROEN.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na organização didática do IFAM, com poder deliberativo que, reunir-se-á sempre que necessário para avaliação do processo ensino aprendizagem. Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação, exame final, recuperação da aprendizagem, regime de dependência e revisão de avaliação são tratados pela organização didática vigente (Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015).

8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução nº 94, os critérios de avaliação da aprendizagem serão estabelecidos pelos docentes nos Planos de Ensino e deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, destacando-se o desenvolvimento:

- I – do raciocínio;
- II – do senso crítico;
- III – da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV – de associar causa e efeito;
- V – de analisar e tomar decisões;
- VI – de inferir; e
- VII – de síntese.

A Avaliação deverá ser diversificada, podendo ser realizada, dentre outros instrumentos, por meio de:

- I – provas escritas;
- II – trabalhos individuais ou em equipe;
- III – exercícios orais ou escritos;
- IV – artigos técnico-científicos;
- V – produtos e processos;
- VI – pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- VII – oficinas pedagógicas;
- VIII – aulas práticas laboratoriais;
- IX – seminários; e
- X – auto-avaliação.

A natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se, **por disciplina**, a aplicação mínima de 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

Ainda segundo a Resolução, compete ao docente divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, podendo utilizar-se de listagem para a ciência dos mesmos.

8.2 NOTAS

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em notas e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Os arredondamentos se darão de acordo com os critérios:

I – as frações de 0,1 e 0,2 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,1 ou 8,2, o arredondamento será para 8,0.

II – as frações de 0,3; 0,4; 0,6 e 0,7 arredondam-se para a fração 0,5. Por exemplo, se a nota for 8,3 ou 8,7, o arredondamento será para 8,5.

III – as frações de 0,8 e 0,9 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,8 ou 8,9, o arredondamento será para 9,0.

A divulgação de notas ocorrerá por meio de Atas que deverão ser publicadas pela Direção de Ensino, ou equivalente do campus, considerando o término do semestre letivo.

Deverá constar a data de publicação nas Atas, visto que o corpo discente terá um prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas para solicitação de correção, via protocolo, devidamente justificado e comprovado.

8.3 AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA

A avaliação de segunda chamada configura-se como uma nova oportunidade ao discente que não se fez presente em um dado momento avaliativo, tendo assegurado o direito de solicitá-la, via protocolo, à Coordenação de Ensino/Curso no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, por motivo devidamente justificado.

A solicitação de avaliação de segunda chamada será analisada com base nas seguintes situações:

- I – estado de gravidez, a partir do oitavo mês de gestação e durante a licença maternidade, comprovada por meio de atestado médico do Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou atestado médico do Sistema de Saúde Público ou Privado, endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;
- II – casos de doenças infectocontagiosas e outras, comprovadas por meio de atestado médico endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;
- III – doença comprovada por meio de atestado médico, fornecido ou endossado, pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou pelos Sistemas de Saúde Públicos ou Privados;
- IV – inscrição e apresentação em serviço militar obrigatório;
- V – serviço à Justiça Eleitoral;
- VI – participação em atividades acadêmicas, esportivas, culturais, de ensino, pesquisa e extensão, representando o IFAM, emitida pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*;
- VII – condição de militar nas Forças Armadas e Forças Auxiliares, como Policiais Militares, Bombeiros Militares, Guardas Municipais e de Trânsito, Policiais Federais, Policiais Civis, encontrar-se, comprovadamente no exercício da função, apresentando documento oficial oriundo do órgão ao qual esteja vinculado administrativamente;
- VIII – licença paternidade devidamente comprovada;
- IX – doação de sangue;
- X – prestação de serviço, emitida por meio de declaração oficial de empresa ou repartição;
- XI – convocação do Poder Judiciário ou da Justiça Eleitoral;
- XII – doença de familiares, em primeiro grau, para tratamento de saúde, comprovada por meio de atestado médico fornecido pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, dos Sistemas de Saúde Público ou Privado endossado pelo Setor de Saúde;
- XIII – óbito de familiares, em primeiro grau; e
- XIV – casamento civil.

Os casos omissos deverão ser analisados pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, com apoio da Equipe Pedagógica e demais profissionais de apoio ao discente.

De acordo com a Resolução, compete à Coordenação de Ensino/Curso, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Caso autorizada, caberá ao docente da disciplina agendar a data e horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados, a elaboração e a aplicação da avaliação da aprendizagem, no prazo máximo de 08 (oito) dias úteis contados a partir do deferimento da solicitação.

8.4 PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NA FORMAS SUBSEQUEQUENTE

Além do que já fora mencionado sobre avaliações no IFAM, há algumas especificidades nos Cursos Técnicos de Nível Médio na Formas Subsequente. Seguem:

- Ao discente que não comparecer à avaliação deverá ser registrada a nota 0,0 (zero).
- A nota final de cada componente curricular/disciplina será a média aritmética obtida no semestre.

Para efeito de promoção e retenção, serão aplicados os critérios abaixo especificados, por componente curricular/disciplina:

I – o discente que obtiver, no mínimo, Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

II – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \leq MD < 6,0$ em no máximo 03 (três) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

III – o discente que obtiver Média da Disciplina (MM) $< 2,0$ e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, estará retido por nota nos mesmos.

IV – será submetido ao Conselho de Classe Final o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) no intervalo $4,0 \leq MFD < 5,0$ e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo.

V – o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) $\geq 5,0$ nas disciplinas em que realizou o Exame Final e com frequência igual ou superior a

75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

VI – após o Conselho de Classe Final, o discente que permanecer com Média Final da Disciplina (MFD) < 5,0 e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina oferecido no cada semestre letivo, será considerado retido por nota.

VII – o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) ≥6,0 e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado retido por falta.

Parágrafo único. O Conselho de Classe Final atribuirá, se julgar pertinente, Média Final da Disciplina (MFD) igual a 5,0 (cinco) à componente curricular/disciplina, para a promoção do discente.

Para efeito de cálculo da Média da Disciplina (MD), bem como da Média Final da Disciplina (MFD) serão consideradas, respectivamente, as seguintes expressões:

$$MD = \frac{\sum NA}{N} \geq 6,0$$

Onde:

MD = Média da Disciplina;

NA = Notas das Avaliações;

N = Número de Avaliações.

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 5,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

8.5 REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O discente que discordar dos resultados obtidos nos instrumentos de aferição da aprendizagem poderá requerer revisão dos procedimentos avaliativos do componente curricular/disciplina.

O pedido de revisão deverá ser realizado, via protocolo, à Diretoria de Ensino, ou equivalente do campus, especificando quais itens ou questões deverão ser submetidos à reavaliação, com suas respectivas justificativas, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a divulgação do resultado da avaliação.

Cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente, do *campus*, com apoio do Coordenador de Ensino/Curso, dar ciência ao docente da disciplina para emissão de parecer.

Caso o docente seja contrário à revisão do instrumento avaliativo, cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, designar uma comissão composta por 02 (dois) docentes do curso ou área e 01 (um/uma) Pedagogo (a) para deliberação sobre o assunto no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas a partir da manifestação docente, considerando os dias úteis.

9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a certificação profissional abrange a avaliação do itinerário profissional e de vida do estudante, visando ao seu aproveitamento para prosseguimento de estudos ou reconhecimento para fins de certificação para exercício profissional, de estudos não formais, e experiência no trabalho, bem como de orientação para continuidade de estudos, segundos itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, para valorização da experiência extraescolar.

Tendo em vista a organização em módulos (Lei Federal nº 9.394/96 – Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017) do curso Técnico Subsequente em Informática, o mesmo possui caráter de terminalidade com o efeito de qualificação profissional, concedendo o direito, ao final de cada módulo, a certificação intermediária conforme estabelecido pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - O CNCT (Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, com base no Parecer CNE/CEB nº 8, de 9 de outubro de 2014) e por esse Projeto Pedagógico.

Dessa forma, as certificações intermediárias serão concedidas ao final da conclusão e aproveitamento de todas as disciplinas de cada módulo, sendo:

- **Certificação Profissional – Operador de Computador:** após a integralização com êxitos de todas as disciplinas do Módulo 1.
- **Certificação Profissional – Programador de Sistemas:** após a integralização com êxitos de todas as disciplinas do Módulo 2.

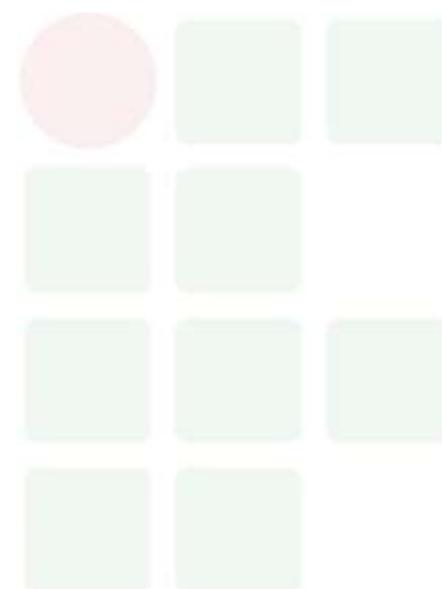
O discente receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Informática pelo IFAM, após **a integralização de todos os componentes curriculares** estabelecidos neste Projeto Pedagógico de Curso, **integralização do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT e a integralização das Atividades Complementares.**

A solicitação de emissão do diploma deverá ser protocolada no *campus* pelo discente e/ou responsável legal, e todas as normativas para emissão do diploma seguirão a Organização Didático-Acadêmica do IFAM, e pela regulamentação própria a ser definida pela Pró-Reitoria de Ensino, apreciada

pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e aprovada pelo Conselho Superior do IFAM.

A Figura 2 mostra o esquema das certificações e diploma do Curso.

Figura 2. Representação Gráfica das Certificações Previstas do Curso Técnico de Nível Médio em Informática



SUBSEQUENTE

10 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A seguir apresentamos o histórico da Biblioteca Professora Amélia de Souza Leal, biblioteca do IFAM – CMZL e as instalações que são utilizadas pelos discentes do Curso.

10.1 BIBLIOTECA

A Biblioteca Professora Amélia de Souza Leal, sediada no IFAM – *Campus Manaus Zona Leste*, está instalada no prédio do Centro de Documentação e Informação (CDI), com 489,02m² destinados ao acervo, sala de estudo em grupo e salas de processamento técnico e administrativas, além disto, em outro espaço de 489,02² (1º andar), o CDI conta com 01 auditório, 01 videoteca e salas de estudo individual.

A Biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 07h30 às 21h, sem intervalos para almoço. Seu quadro funcional é composto por 03 bibliotecários; 04 auxiliares de Biblioteca; 01 assistente administrativo e 01 auxiliar administrativo; além disso, conta com estagiários e bolsistas, sem vínculo permanente com o setor.

A Biblioteca encontra-se subordinada à Coordenação Geral de Ensino (CGE), respondendo, em segunda instância, ao Departamento de Desenvolvimento Educacional (DDE), tendo chefia própria, ocupada por Bibliotecária.

O acervo da Biblioteca é composto por obras de referência (enciclopédias, dicionários, atlas etc.), obras gerais, obras técnicas, literatura, periódicos, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso (monografias), folhetos, apostilas e multimeios (CD's, DVD's e mapas). Tal acervo é organizado segundo a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e catalogado de acordo com o Código AACR². O acesso ao acervo é aberto para que o usuário possa ter mais liberdade de escolha em sua pesquisa.

O IFAM conta com o sistema de automação GNUTECA, um catálogo *on-line* e gerenciamento de serviços de circulação do acervo automatizados.

Aos usuários internos da Biblioteca (alunos e servidores) é facultado o empréstimo domiciliar, podendo ser emprestados até 04 livros por 07 dias, além disso podem ser emprestados até 02 multimeios por até 02 dias. As obras de referências, periódicos e todo livro exemplar 01 (exceto livros de literatura) são obras de CONSULTA LOCAL, podendo ser emprestados em fins de semana, com entrega para segunda-feira, impreterivelmente.

A Biblioteca conta com 12 computadores ligados à internet para consulta dos usuários. Os computadores do *campus* estão cadastrados para acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, podendo ser efetuadas consultas, downloads e referências em boa parte das bases de dados do Portal, e, além disso, o IFAM tem acesso *online* às Normas da ABNT. É importante, ainda, informar que o Repositório Institucional do IFAM está programado para ser lançado no final do ano de 2018.

A Biblioteca promove durante o ano letivo diversos eventos e serviços para a comunidade acadêmica, como exibição de filmes; acesso a fontes de informação diversificadas que respaldem as atividades de ensino pesquisa, extensão, administração e de lazer; empréstimo/devolução, renovação e reserva de recursos informacionais; acesso individualizado online ao usuário cadastrado para realização de renovações, reservas, consultas referentes a seus empréstimos e débitos; acesso à Internet via Wi-Fi (wireless); orientação para o acesso e o uso dos recursos informacionais disponíveis; acesso ao Portal de Periódicos da CAPES; acesso à base da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para visualização de normas técnicas; orientação para a normalização de trabalhos acadêmicos conforme as normas da ABNT; treinamentos para capacitação de usuários; levantamento bibliográfico; visitas orientadas (com prévio agendamento na biblioteca); catalogação na fonte - ficha catalográfica de produtos editoriais do IFAM e da produção acadêmica via online; catálogo online de Periódicos de Acesso Aberto; guarda-volumes; serviço de alerta sobre novas aquisições; disponibilização de espaço físico para a realização de exposições e eventos culturais; e Repositório Institucional.

Vale destacar que a Biblioteca faz parte de uma rede denominada **Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI-IFAM)**, instituído pela Resolução Nº. 31 - CONSUP/IFAM, 23 de junho de 2017. Esse sistema é formado pela

Coordenação Geral de Bibliotecas, pelo Comitê de Bibliotecas, pelas bibliotecas dos *Campi* e pelas Comissões de Estudos e Trabalhos Temáticos.

A Biblioteca possui as seguintes normativas:

- Regulamento interno das bibliotecas do IFAM (Resolução Nº. 46 CONSUP/IFAM, de 13 de julho de 2015);
- Regimento do Sistema Integrado de Bibliotecas (Resolução Nº. 31 CONSUP/IFAM, de 23 de junho de 2017).

10.2 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O *Campus* Manaus Zona Leste possui a área total de 1.640.000 m², sendo que desse total, 13.343,56 m² são de área construída. Sua estrutura física é composta por diversos setores, como Laboratórios de Informática, Biologia, Química, Anatomia, Agroindústria, Panificação, Laticínio, Ginásio de Esportes, Campo de Futebol com Pista de Atletismo, Refeitório, Biblioteca, Registro Acadêmico, Reprografia, Lanchonete, Refeitório, Sala de Professores, Alojamentos de Estudantes, Salas Administrativas, Centro de Treinamento, Herbário, Auditório, Unidades Educativas de Produção Agrícola, Zootécnica, Clínica Veterinária e Complexo de Salas e Laboratórios de Medicina Veterinária e Centro de Referência em Cão-Guia.

As atividades acadêmicas do Curso são realizadas no Centro de Treinamento e no bloco principal de aulas do *Campus*, contando com salas de aula climatizadas, sala da Coordenação do Curso, Laboratórios na área de Informática, gabinetes de professores e banheiros para os discentes e docentes. Os ambientes contam com acessibilidade para cadeirantes e deficientes visuais. A Tabela 1 mostra a distribuição dos espaços físicos utilizados pelos discentes e servidores do Curso.

Tabela 1. Distribuição dos Espaços Físicos.

Nº	Ambiente Físico	Qtdd	Área atual (m ²)	Previsão
01	Salas de Aula	13	707,82 m ²	-
02	Sala de Estudo	04	55 m ²	-
03	Laboratórios de Ensino	05	260 m ²	-

04	Banheiro Masculino/Feminino	06	132 m ²	-
05	Auditório	01	305 m ²	-
06	Miniauditório	01	60 m ²	-
07	Reprografia	01	17 m ²	-
08	Gabinete Médico	01	11 m ²	-
09	Sala de Atendimento Psicológico	01	11 m ²	-
10	Sala de Enfermagem	01	31 m ²	-
11	Sala do Serviço Social	01	29 m ²	-
12	Setor de Acompanhamento ao Educando	01	87 m ²	-
13	Biblioteca	01	400 m ²	-
14	Protocolo	01	10 m ²	-
15	Secretaria Escolar	01	200 m ²	-
16	Sala de Professores	02	435 m ²	-
17	Coordenação de Integração Escola- Comunidade	01	36 m ²	-
18	Lanchonete	02	30 m ²	-

Os laboratórios didáticos disponíveis para as atividades do Curso dispõem de uma boa estrutura física, em ambiente iluminado, climatizado, limpo e com mobília e equipamentos adequados. Atualmente são 5 (cinco) laboratórios de ensino a serem utilizados pelo Curso, todos localizados no prédio do Centro de Treinamento (CT) do *Campus*. Há previsão de implantação de mais 2 (dois) laboratórios para o desenvolvimento de pesquisa pelos discentes. A Tabela 2 mostra um resumo dos objetivos/serviços dos laboratórios atuais (2018) utilizados pelo Curso.

Tabela 2. Resumos dos Laboratórios atuais de Informática do *Campus* Manaus Zona Leste.

Laboratório	Objetivo/Serviço	Resumo dos Equipamentos
Laboratório 1	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Conta com 25 (vinte e cinco) computadores com acesso à internet, mesas e cadeiras para os discentes e docente.
Laboratório 2	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Conta com 21 (vinte e um) computadores com acesso à internet, mesas e cadeiras para os discentes e docente.
Laboratório 3	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Conta com 21 (vinte e um) computadores com acesso à internet, mesas e cadeiras para os discentes e docente.
Laboratório de Idiomas	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas, em especial no ensino de idiomas.	Conta com 17 (dezessete) computadores com acesso à internet, mesas e cadeiras para os discentes e docente.
Laboratório de Manutenção de Computadores	Destina-se as atividades de ensino que envolvem hardware e manutenção de computadores em geral.	Conta com 7 (sete) bancadas para o manuseio de equipamentos eletrônicos, mesas e cadeiras para os discentes e docente, 2 (dois) computadores com acesso à internet para instalação e configuração de computadores e 2 (dois) computadores para montagem e configuração de computadores. Conta também com Kits de Prototipação Eletrônica, como o Arduino e com 6 (seis) Kits de Robô Lego Mindstorm Ev3.

Apesar da estrutura atual disponível no Campus do IFAM – CMZL atender as necessidades do Curso, existe uma projeção para reestruturação dos Laboratório de Informática (Portaria nº 416 de 23 de novembro de 2017) para adequar/ampliar a estrutura atual dos laboratórios nos próximos 3 (três) anos, incluído a aquisição de equipamentos e mobília. A Tabela 3 mostra um resumo da estrutura dos laboratórios projetada com suas respectivas novas e antigas denominações, objetivos/serviços e equipamentos.

Tabela 3. Resumos da Proposta para os novos Laboratórios de Informática do *Campus Manaus Zona Leste*.

Laboratório	Objetivo/Serviço	Resumo dos Equipamentos
Laboratório 1 – Ensino (Adequação e ampliação do atual Laboratório 2)	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Deverá contar com 31 (trinta e um) computadores com acesso à internet, 1 (um) Datashow, mesas e cadeiras para os discentes e docente e 1 (um) armário com tranca.
Laboratório 2 – Pesquisa (Novo Laboratório)	Destina-se exclusivamente as atividades de pesquisa a serem desenvolvidas pelos discentes do Curso.	Deverá contar com 10 (dez) computadores com acesso à internet, mesas e cadeiras para os discentes, 1 (uma) impressora, armários com tranca e uma mesa redonda para reuniões.
Laboratório 3 – Multiuso em Informática (Adequação do atual Laboratório de Manutenção de Computadores).	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas, em especial as atividades de hardware, redes e sistemas embarcados.	Deverá contar com 1 (um) Datashow; Kits de Prototipação Eletrônica, como arduinos, sensores e atuadores; Kits de ferramentas, como alicate de bico, alicate de corte, chaves Philips e pinça; equipamentos para redes de computadores como switch gerenciável e roteadores; computadores para manutenção, bancadas e cadeiras para os

		discentes e docentes; e armários com trancas.
Laboratório 4 – Ensino (Adequação e ampliação do atual Laboratório 3)	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Deverá contar com 46 (quarenta e seis) computadores com acesso à internet, 1 (um) datashow, mesas e cadeiras para os discentes e docente e 1 (um) armário com tranca.
Laboratório 5 – Ensino (Adequação e ampliação do atual Laboratório 1)	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Deverá contar com 41 (quarenta e um) computadores com acesso à internet, 1 (um) datashow, mesas e cadeiras para os discentes e docente e 1 (um) armário com tranca.
Laboratório 6 – Ensino (Adequação e ampliação do atual laboratório de Idiomas)	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Deverá contar com 21 (vinte e um) computadores com acesso à internet, 1 (um) datashow, mesas e cadeiras para os discentes e docente e 1 (um) armário com tranca.
Laboratório 7 – Pesquisa (Novo Laboratório)	Destina-se exclusivamente as atividades de pesquisa a serem desenvolvidas pelos discentes do Curso.	Deverá contar com 10 (dez) computadores com acesso à internet, mesas e cadeiras para os discentes, 1 (uma) impressora, armários com tranca e uma mesa redonda para reuniões.
Laboratório 8 – Ensino (Novo Laboratório)	Destina-se ao ensino, auxiliando nas atividades práticas.	Deverá contar com 41 (quarenta e um) computadores com acesso à internet, 1 (um) datashow, mesas e cadeiras para os discentes e docente e 1 (um) armário com tranca.

11 PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

11.1 CORPO DOCENTE

O *campus* Manaus Zona Leste conta com servidores técnicos administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais. O *campus* também possui profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilitam a implementação da nova matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Subsequente.

O quadro 5 apresenta o corpo docente que compõe o curso.

Quadro 5. Corpo Docente

Professor de	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Informação e Comunicação (Disciplinas específicas de Informática)	Amadeu Anderlin Neto	Mestrado em Informática	DE
	Benevaldo Pereira Gonçalves	Mestrado Profissional em Engenharia Elétrica	DE
	Carlos Augusto de Araújo Mar	Mestrado em Informática	DE
	Carlos Lima Louzada	Especialização em Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação	20h
	David Washington Freitas Lima	Mestrado em Informática	DE
Projeto Integrador I e II	Jeconias Ferreira dos Santos	Especialista em Tecnologias em Educação	DE
	Leonardo Simas Duarte	Mestrado em Ciências da Computação e Matemática	DE

		Computacional	
	Paulo Henrique de Lima Maciel	Mestrado Profissional em Engenharia Elétrica	DE
	Paulo Sergio Ruiz Del Aguila	Mestrado em Ciência da Computação	DE
Inglês Aplicado	Elaine Lima de Sousa	Especialização em Metodologia do Ensino de Língua Inglesa Mestranda em Letras	DE
	Josibel Rodrigues da Silva	Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia	DE
	Micheli Carolini de Deus Lima Schwade	Mestrado em Letras/ Estudos da Linguagem	DE
Português Aplicado	Antonio Vianez da Costa	Mestrado em Letras	DE
	Maria do Perpetuo Socorro Conceição da Silva	Especialista em Metodologia do Ensino Superior	DE
	Maria Francisca Morais de Lima	Doutorado em Língua Portuguesa	DE
	Francisco Brito Pinto	Especialização em Língua Portuguesa e Ensino	DE
	Danilo Pessoa Ferreira de Souza	Mestrado em Educação	DE
	Regina Célia Ramos de Almeida	Especialização em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa	DE
Matemática Aplicada	Dulcineide Pereira dos Santos	Especialização em Educação Tecnológica	DE
	José Eurico Ramos de Souza	Doutorado em Educação	DE
	Oziel do Amaral Ribeiro	Especialização em Metodologia do Ensino Superior	DE
	Allen Bitencourt de Lima	Mestrado em Psicologia das Organizações	DE
Meio Ambiente, Saúde e Segurança	Jaqueline Matias da Silva	Mestrado em Engenharia de Produção	DE

Relações Interpessoais e Ética	Adriana Larissa Jezini Puga Barbosa	Mestrado Profissional em Engenharia de Produção	DE
	Keliton da Silva Ferreira	Mestrado em Administração	DE
Empreendedorismo	José Edison Carvalho Soares	Mestrado Profissional em Engenharia de Produção	DE

11.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

A equipe de apoio técnico-administrativo do Curso é composta pelos servidores técnico-administrativos de nível médio e de graduação do *Campus* Manaus Zona Leste, os quais ocupam diversos cargos como Assistente em Administração, Analista de Tecnologia da Informação, Técnicos de Tecnologia da Informação, Médico, Assistente Sociais, Psicólogo, Auxiliar de Enfermagem, Pedagogo, Bibliotecário, Auxiliar de Biblioteca e Técnico de Assuntos Educacionais.

O Quadro 6 mostra os técnico administrativos que auxiliam na execução das atividades de suporte à coordenação do curso, professores e alunos no que tange à elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos. Além disso, dão suporte médico, psicológico, pedagógico e auxiliam a controlar materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e discentes.

Quadro 6. Corpo Técnico Administrativo

Cargo/Função	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Assistente de Aluno	Hozana Rita Pereira Soares	Especialização em Psicopedagogia, Controle Social e Gestão de Políticas Públicas	40h
	Nathan Silva Souza	Graduação em Administração	40h
	Neomísia Maria Leal da Rocha	Graduação em Direito	40h
Analista de Tecnologia da	Márcio Antonio dos Santos Souza	Mestrado em Engenharia de	40h

Informação		Produção	
		Gabriel Clávila Soares	Especialização em Gestão de Banco de Dados
Técnico de Tecnologia da Informação	Keembéc Souza Relvas Dias	Especialização em Gestão da Tecnologia da Informação	40h
	Robert Pessinga da Silva	Ensino Médio Técnico	40h
	Sílvio César Simões Sampaio	Graduação em Licenciatura em Matemática	40h
Técnico em Eletrotécnica	João Magalhães da Costa	Ensino Médio Técnico	40h
Pedagogo	Ana Regina Marinho Fama	Especialização em Psicopedagogia Clínica e Escolar	40h
	Denise Araújo Barroso	Licenciatura Plena em Pedagogia	40h
	Maria das Graças Serudo Passos	Mestrado em Educação Agrícola	40h
	Wandinalva Fernandes Lima	Especialização em Língua Portuguesa	40h
Técnico em Assuntos Educacionais	Alberto da Silva Colares	Licenciado em Matemática	40h
	Jacira Dall'Alba	Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico	40h
Bibliotecária	Beatriz Pereira Dias	Especialização em Bibliotecas Escolares	40h
	Diego Leonardo de Souza Fonseca	Mestrado Profissional em Engenharia de Produção	40h
	Valéria Ribeiro de Lima	Especialização em Docência do Ensino Superior	40h
Auxiliar de Biblioteca	Airton Silva dos Santos	Ensino Médio	40h
	Eliene de Oliveira Belo	Ensino Médio	40h
	Rozimeire Antunes	Doutorado em Teoría	40h

	Palheta	da Educação	
	Rute dos Santos da Silva Santos	Ensino Médio	40h
Administrador	Persilenne Mc Comb Celucio Marques	Mestrado em Engenharia de Produção	40h
Contador	Jânio Lúcio Paes Alves	Mestrado em Engenharia de Produção	40h
Técnico em Secretariado	Andreia Picanço da Silva	Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais	40h
	Izane Marques Pacheco	Ensino Médio Técnico	40h
Assistente em Administração	Alexandre Soares da Cruz	Ensino Médio	40h
	Carlos Ronaldo Lima Barroco	Ensino Médio	40h
	Cleane Gomes Prestes da Cruz	Ensino Médio	40h
	Glaice Anne Ferreira Batista valles	Mestrado em Engenharia de Produção	40h
	Hudson de Lemos Goulart Moraes	Técnico em Eletrônica	40h
	Jeziane Almeida de Aquino	Graduação em Serviço Social	40h
	Joel Gomes da Silva	Ensino Médio	40h
	Liliane Santana da Silva	Graduação em Administração	40h
	Maria Suely Silva Santos Guimarães	Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia	40h
	Raimundo Rodrigues da Silva Neto	Graduação em Administração	40h
	Severino dos Santos Ferreira	Técnico em Contabilidade	40h
	Emmille Arruda Diógenes	Graduação em Tecnologia em Gestão Pública	40h
	Viviane Gil da Silva Oliveira	Graduação em Ciências Naturais	40h
Médico	Gutemberg Castro dos Santos	Graduação em Medicina	20h
	Hélio de Souza Carvalho	Graduação em Medicina	20h

Nutricionista	Ana Silva Monteiro	Graduação em Nutrição	40h
Técnico em Enfermagem	Hélio Mendonça Pereira	Graduação em Medicina	40h
	Neta Neves Gonçalves	Bacharel em Enfermagem	40h
Psicólogo	Jônatas Tavares da Costa	Mestrado em Educação Agrícola	40h
Assistente Social	Ana Oliveira de Araújo	Especialização em Educação Profissional Integrada ao PROEJA	40h
	Wylnara dos Santos Braga	Mestrado em Ciência da Educação	40h



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 abr. 2018.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em dezembro de 2015.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 01/2000** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

_____. **Decreto Nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Documento Base. Brasília, 2007.

_____. Lei nº 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.

_____. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 30 de janeiro de 2017.

_____. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília-DF, 2012.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 06/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer de homologação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Parecer nº 11 de 09 de maio de 2013.

_____. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. MEC/SETEC/DPEPT. 3ª edição. Brasília-DF, 2014.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. Documento Base para a promoção da formação integral, fortalecimento do ensino médio integrado e implementação do currículo no âmbito das Instituições da Rede EPCT, conforme Lei Federal nº 11892/2008. FDE/CONIF. Brasília, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ªed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2002.

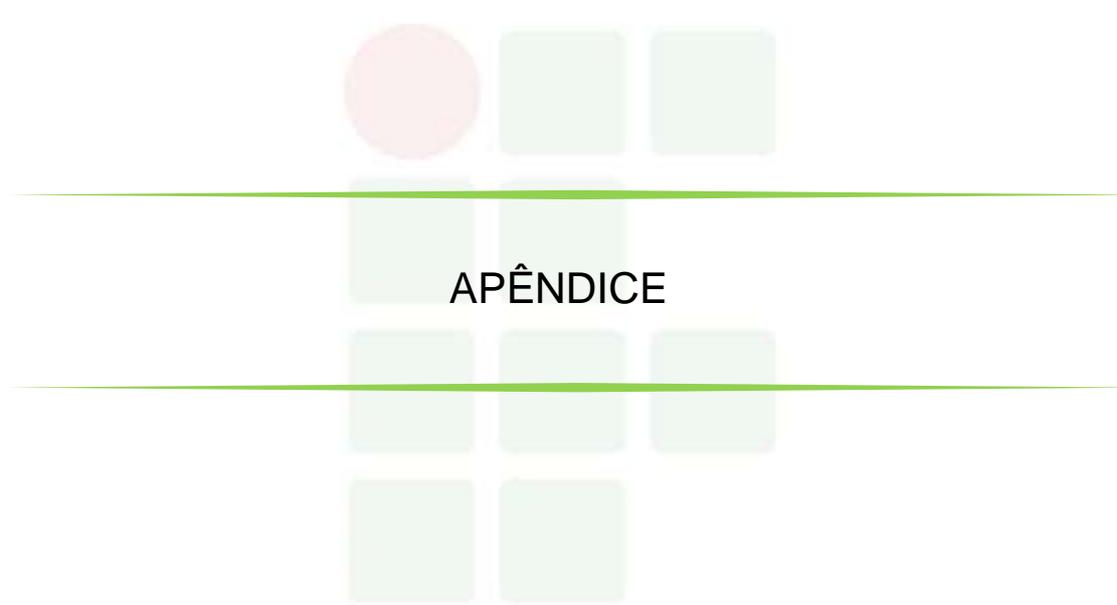
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. Resolução Nº 94 -CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS. Pró-Reitoria de Ensino. Portaria n. 18, de 1 de fevereiro de 2017. Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia dialética em sala de aula. In: **Revista de Educação AEC**. Brasília, 1992 (n. 83).

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



APÊNDICE

APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINAS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Informática Básica				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
1º	06	26	08	02	40
EMENTA					
<p>Conceitos básicos de software e hardware. Tipos de Softwares. Internet. Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Correio eletrônico. Editor de textos. Editor de Planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
<p>Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.</p>					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
<p>A disciplina possibilita integração com as demais disciplinas do curso, nos assuntos de Internet, editor de texto, editor de slides e elaboração de planilha eletrônica.</p>					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
<p>Desenvolver a capacidade de interação dos alunos ao universo computacional por meio da utilização de sistemas operacionais e de softwares utilitários.</p>					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar o aluno com conhecimentos básicos de software e hardware. 2. Capacitar o aluno na utilização e edição de documentos em um editor de texto, planilha e apresentação de slides. 3. Conhecer os conceitos básicos da Internet, bem como, dispor de conhecimento suficiente para acessá-la, transferir arquivos e programas, enviar e receber e-mail e pesquisar em sites de busca. 					

4. Conhecer e utilizar um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Conceitos Básicos</p> <p>1.1 Conceitos básicos de softwares e hardware.</p> <p>1.2 O que são os dispositivos de entrada e saída.</p> <p>1.3 Internet e suas aplicações (e-mail, computação em nuvem, busca).</p> <p>1.4 O que é e como funciona um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem.</p> <p>2. Editor de Texto</p> <p>2.1 Visão geral de editor de texto.</p> <p>2.2 Como criar, copiar, colar e salvar documentos.</p> <p>2.3 Principais recursos dos editores de texto.</p> <p>2.4 Como formatar um documento.</p> <p>2.5 Inserir imagens e tabelas.</p> <p>3. Editor de Slides</p> <p>3.1 Visão geral do editor de slides.</p> <p>3.2 Como criar, copiar, colar e salvar apresentações.</p> <p>3.3 Principais estilos de slides.</p> <p>3.4 Como inserir imagens.</p> <p>3.5 Principais animações.</p> <p>4. Planilha Eletrônica</p> <p>4.1 Visão geral da planilha eletrônica</p> <p>4.2 Guias de planilha e seu Gerenciamento (Criar, Editar, Excluir e Mover)</p> <p>4.3 Como criar, copiar, colar e salvar planilha eletrônica.</p> <p>4.4 Como inserir dados.</p> <p>4.5 Principais formatações de célula.</p> <p>4.6 Como criar gráficos.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>FERREIRA, M. C. Informática Aplicada. 3. ed. São Paulo: Érica, 2017.</p> <p>MARTELLI, R.; ISSA, N. M. I. Office 2016 para aprendizagem comercial. São Paulo: SENAC/SP, 2016.</p> <p>VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. 10. ed. São Paulo: Elsevier, 2017.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>CARVALHO, A. C.; LORENA, A. C. Introdução à Computação. São Paulo: LTC, 2017.</p> <p>FRANCO, J.; FRANCO, A. Como Elaborar Trabalhos Acadêmicos nos Padrões</p>

da **ABNT Aplicando Recursos de Informática**. 2. ed. Ciência Moderna, 2011.

FUSTINONI, D. F. R. **Informática básica para o ensino técnico profissionalizante**. Brasília: IFB, 2013. Disponível em: <https://www.ifb.edu.br/attachments/6243_inform%C3%A1tica%20b%C3%A1sica%20final.pdf>. Acesso em: 01 de ago. de 2018.

SANTOS, Alex. **Apostila de Informática Básica**. Natal: IFRN, 2012. Disponível em: <<http://docente.ifrn.edu.br/demetrioscoutinho/disciplinas/informatica/apostila-pronatec/view>>. Acesso em: 01 de ago. de 2018.

SILVA, Felix de Sena. **Word 2013 Básico: para pessoas com deficiência visual: educação profissional**. Osasco: Fundação Bradesco, 2016.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Algoritmos e Lógica de Programação				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
1º	20	48	12	04	80
EMENTA					
Definições. Linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Processamento de cadeias de caracteres. Modularização. Mecanismos de passagem de parâmetros. Linguagem de programação estruturada.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas a soluções de software, possibilitando a interdisciplinaridade.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Proporcionar o contato com os principais conceitos de Lógica de Programação, identificando e desenvolvendo modelos matemáticos para resolução de problemas através da implementação e consolidação da lógica algorítmica.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver raciocínio lógico. 2. Resolver problemas utilizando linguagem de descrição narrativa, fluxogramas e pseudo linguagem. 3. Implementar algoritmos utilizando a linguagem de programação estruturada. 					

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções de Raciocínio Lógico e Algoritmo 2. Estrutura de um programa 3. Representação da Informação <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Tipos primitivos: Constantes e variáveis; formação de identificadores; declaração de variáveis. 3.2. Comentários. 3.3. Comando de atribuição. 3.4. Expressões aritméticas; operadores aritméticos; funções matemáticas; precedência de operadores. 3.5. Expressões lógicas; operadores relacionais; operadores lógicos tabela-verdade; precedência de operadores. 3.6. Blocos. 4. Entrada e saída de dados. 5. Estruturas e comandos de seleção simples e composta. 6. Estrutura e comandos de repetição. 7. Estruturas de controle sequencial. 8. Modularização <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Conceitos. 8.2. Refinamento. 8.3. Funções e procedimentos. 8.4. Variáveis públicas e locais. 8.5. Parâmetros. 9. Implementação de algoritmos em uma linguagem de programação estruturada. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hal, 2005. ISBN: 9788576050247.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 28. ed. São Paulo: Erica, 2016. ISBN: 9788536517476.</p> <p>MENEZES, Nilo Ney C. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575224083.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

BARRY, P.; GRIFFITHS, D. **Use a cabeça: Programação**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730.

DEITEL, P. DEITEL, H. **C: como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059349.

FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN: 9788521611806.

PIVA JUNIOR, Dilermando et al. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535250312.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Inglês Aplicado				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
1º	32	08	-	02	40
EMENTA					
Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Gramática aplicada. Redação básica e técnica. Expressão oral.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado ou Licenciatura em Letras - Língua Inglesa ou Letras - Língua Estrangeira com influência em Inglês.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
A disciplina pode ser integrada com todas as demais disciplinas do curso, visto que o Inglês é considerado como a principal língua na área da Informática.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Capacitar o aluno a ler textos da área de informática.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> Orientar sobre a utilização de estratégias de leitura e noções da estrutura da língua inglesa. Propor aquisição de vocabulário técnico. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none"> Atividade de conscientização <ol style="list-style-type: none"> Contexto da área técnica. Conceito, identificação e função de gêneros textuais. Cognatos e falsos cognatos; estrangeirismos. Informação não verbal (marcas tipográficas). Reading Strategies <ol style="list-style-type: none"> <i>Skimming</i>. <i>Scanning</i>. Leitura para reconhecimento de tema central, ideia central e keywords. 					

3. Aspectos léxico-gramaticais da língua inglesa

- 3.1 Marcadores discursivos.
- 3.2 Vocabulário.
- 3.3 Formação de palavras (afixos).
- 3.4 Grupos nominais, siglas e acrônimos.
- 3.5 Referência pronominal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, Denilso de. **Combinando palavras em Inglês**. Rio de Janeiro: EPU, 2015. ISBN: 9788521628743.

SILVA, Alba Valéria; CRUZ, Décio Torres; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para Informática: Com Respostas dos Exercícios**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2003. ISBN: 9788590178514.

THOMPSON, Marco A. da S. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura Para Informática e Internet**. São Paulo: Érica, 2016. ISBN: 9788536516318.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAVIES, Bem P. **Inglês em 50 aulas: O Guia definitivo para você aprender Inglês**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN: 9788521633983.

DENISE, Santos. **Como ler melhor em Inglês: Estratégias 1**. São Paulo: Disal, 2011. ISBN: 9788578440824.

MARTINEZ, Ron. **Como Dizer Tudo em Inglês**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 9788521628439.

SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebecca. **O Inglês na Tecnologia da Informação**. São Paulo: Disal, 2009. ISBN: 9788578440282.

WOODS, Geraldine. **Exercícios de Gramática Inglesa para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089568.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Português Aplicado				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
1º	32	08	-	02	40
EMENTA					
Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita. Habilidades básicas de produção textual. Análise linguística da produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado ou Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
A disciplina pode ser integrada com todas as demais disciplinas do curso, visto que o Português é fundamental para a interpretação dos problemas na área da Informática.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver linguagem técnica para construção de relatórios e documentos em geral. 2. Conhecer as mudanças mais significativas ocorridas na correspondência comercial/ oficial. 3. Utilizar técnicas para obtenção de clareza, coerência e coesão na elaboração dos textos. 4. Rever questões gramaticais que mais provocam dúvidas na redação. 5. Recuperar, pelo estudo de texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial. 					

6. Demonstrar o domínio básico da norma culta.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Importância da comunicação</p> <p>1.1. Elementos essenciais do processo de comunicação.</p> <p>1.2. Intertextualidade</p> <p>2. Ortografia</p> <p>3. Pontuação</p> <p>4. Concordância nominal e verbal</p> <p>5. Qualidade do estilo técnico: harmonia, clareza, concisão e coerência.</p> <p>5.1. Frase, estrutura frasal e parágrafo.</p> <p>5.2. Correspondência e redação técnica: artigo, memorando, ofício, requerimento, curriculum vitae, relatório, abaixo-assinado, monografia e projeto.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>SAUTCHUK, Inez. Perca o Medo de Escrever: Da Frase ao Texto. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 9788547218089.</p> <p>WESTON, Anthony. A construção do argumento. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. ISBN: 9788578270902.</p> <p>MOREIRA, Marco Antonio. Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa. Editora Centauro, 2010. ISBN 9788579280054.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>BOOTH, Wayne C. A arte da pesquisa. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN: 9788533621572.</p> <p>FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler, em três artigos que se completam. 51ª ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN: 9788524916465.</p> <p>LEÃO, Lourdes Meirelles. Metodologia do Estudo e Pesquisa: Facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores. Vozes: Rio de Janeiro, 2016. ISBN: 9788532651525.</p> <p>RIBEIRO, Marco Aurélio de Patrício. Como Estudar e Aprender: Guia para pais, educadores e estudantes. 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012. ISBN: 9788532624888.</p> <p>STANLEY, Fish. Como Escrever e Ler Uma Sentença: Um Guia de Estilo e Argumentação Para Criar Frases de Impacto. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN: 9788502175037.</p>
ELABORADO POR
Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE						
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação			
Disciplina	Montagem e Manutenção de Computadores					
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral	
1º	20	48	12	04	80	
EMENTA						
<p>Montagem e configuração de um computador abordando da instalação da placa-mãe até a verificação de funcionamento do sistema completo. Configuração do Sistema Básico de Inicialização, manuseio com HD, CD-ROM, processadores, memórias e dispositivos de entrada e saída.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
<p>Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.</p>						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
<p>A disciplina tem integração com Informática Básica e Fundamentos de Redes de Computadores.</p>						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
<p>Compreender detalhes dos componentes físicos dos microcomputadores, com vista a uma utilização e manutenção mais eficientes.</p>						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar manutenções preventiva e corretivas em microcomputadores. 2. Compreender a necessidade de atuação profissional de acordo com as normas. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1. Conceitos Básicos						
<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceito básico sobre arquitetura do microcomputador. 1.2. Uma visão sobre Hardware (dispositivos de entrada e saída). 						

- 1.3. Fundamentos de Software.
- 1.4. Sistema binário aplicado a computação.
- 1.5. Representação e unidade da informação.
- 1.6. Conexões externas (interface / portas) do computador.

2. Principais Componentes

- 2.1. Conceito básico sobre energia eletrostática.
- 2.2. Fundamentos sobre os principais componentes.
 - 2.2.1 Placa mãe.
 - 2.2.2 CPU.
 - 2.2.3 Memórias (permanente e temporária).
 - 2.2.4 Fonte de alimentação do computador.
 - 2.2.5 HD, CD/DVD.
 - 2.2.6 Barramentos.
 - 2.2.7 Chipset.
 - 2.2.8 BIOS.
 - 2.2.9 Sequência de boot.
 - 2.2.10 Outros componentes pertinentes.

3. Montagem, instalação e configuração

- 3.1. Montagem e instalação.
 - 3.1.1. Placa mãe.
 - 3.1.2. CPU.
 - 3.1.3. Memórias (permanente e temporária).
 - 3.1.4. Fonte de alimentação do computador.
 - 3.1.5. HD, CD/DVD.
 - 3.1.6. Painel frontal.
 - 3.1.7. Conexões de cabos.
 - 3.1.8. Outros componentes relevantes.
- 3.2. Fundamentos de Firmware, software da BIOS.
- 3.3. Configuração de Setup.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2017. ISBN: 9788521633532.

HENNESSY, John. **Organização e Projeto de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2017. ISBN: 9788535287936.

STALLINGS, Williams. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. ISBN: 9788543020532.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNIOR, Edivaldo Donizetti Rossini. **Manutenção em Notebooks**. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. ISBN: 9788537103395.

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN: 9788521615439.

PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. **Manutenção Completa em Computadores**. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. ISBN: 9788537103524.

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581435398.

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na prática**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017. ISBN: 9788539908929.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Matemática Aplicada				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
1º	32	08	-	02	40
EMENTA					
Operações básicas de matemática. Sistemas de numeração. Raciocínio lógico matemático. Conceitos básicos de estatística. Estatística Descritiva. Medidas de Posição e Dispersão.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado ou Licenciatura em Matemática ou Estatística.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
A disciplina possui integração com Informática Básica (Editor de Planilhas), Algoritmo e Lógica de Programação.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Desenvolver a capacidade de modelar e resolver problemas matemáticos relacionados com a área de informática. Conhecer os conceitos básicos de estatística.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fazer uso da linguagem simbólica de conjuntos para representar o raciocínio lógico. 2. Resolver situações-problema com conjuntos numéricos. 3. Resolver situações-problemas com expressões numéricas, potências e radiciação. 4. Realizar cálculos de regras de três simples e porcentagem. 5. Resolver situações-problemas envolvendo juros simples e compostos. 6. Utilizar modelos lineares para contextualização e solução de fenômenos naturais. 7. Resolver situações-problemas com vetores e matrizes. 8. Aplicar os conceitos de estatística nos problemas reais. 					

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjuntos numéricos e operações. 2. Expressões numéricas. 3. Potências e Radiciação. 4. Lógica de Argumentação: Premissa e Conclusão, Mentiras e Verdades, Silogismo. 5. Estudo das Proposições: Proposições compostas, Equivalência entre proposições, Negação de proposições. 6. Juros, regra de três simples e composta, porcentagem. 7. Matrizes. 8. Conceitos básicos de Estatística Descritiva. 9. Medidas de Posição e Dispersão.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN: 9788502207998.</p> <p>GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: Matemática Discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788521632597.</p> <p>LIMA, Diana M. de; GONZALEZ, Luis E. F. Matemática Aplicada à Informática. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603161.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à Geometria Espacial. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. ISBN: 8585818735.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística Aplicada. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015. ISBN: 9788543004778.</p> <p>LIMA, Elon L. et al. A Matemática do Ensino Médio. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. 2 v. ISBN: 9788583370918.</p> <p>SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J.; SRINIVASAN, A. Probabilidade e estatística: 897 problemas resolvidos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN: 9788565837187.</p>
ELABORADO POR
Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Fundamentos de Redes de Computadores				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
1º	48	20	12	04	80
EMENTA					
<p>Conceitos sobre redes de computadores. A estruturação da rede em camadas de protocolos. Principais aplicações e protocolos das camadas de aplicação e transporte. O endereçamento na camada de rede. Protocolos de enlace e redes locais. Arquitetura e topologia de redes de computadores.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
<p>Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou Redes de Computadores.</p>					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
<p>A disciplina tem integração com as disciplinas de Linguagem de Programação Web, envolvendo protocolos de aplicações Web; serviços para aplicações Web; instalação e configuração de servidores para aplicações Web.</p>					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
<p>Entender os princípios básicos de funcionamento da comunicação de dados através da compreensão dos conceitos sobre redes de computadores, do conhecimento sobre os mecanismos de gerenciamento de redes de computadores e da demonstração prática da utilização e aplicação de sistemas operacionais de redes.</p>					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar e conceituar os principais componentes de uma rede de computadores. 2. Explicar a arquitetura em camadas das redes de computadores, seus principais protocolos, funcionamento e aplicações. 					

3. Monitorar e acompanhar o funcionamento de uma rede de computadores.
4. Demonstrar capacidade para utilização e aplicação de um sistema operacional de rede em um ambiente de rede baseado em camadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a Redes de Computadores

- 1.1. Histórico de redes de computadores e Internet.
- 1.2. A Borda e o núcleo da rede.
- 1.3. Comutação de pacotes.
- 1.4. Camadas de protocolos e Modelos de serviços.

2. Camada de Aplicação

- 2.1. Princípios da camada de aplicação.
- 2.2. A Web e o protocolo HTTP.
- 2.3. O protocolo de Transferência de Arquivos: FTP.
- 2.4. O correio eletrônico e o protocolo SMTP.
- 2.5. O serviço de diretório da Internet: DNS.

3. Camada de Transporte

- 3.1. Introdução à camada de transporte.
- 3.2. Multiplexação e demultiplexação.
- 3.3. O protocolo UDP.
- 3.4. O protocolo TCP.

4. Camada de Rede

- 4.1. Introdução à camada de rede.
- 4.2. O protocolo IP: Encaminhamento e Endereçamento.
- 4.3. O protocolo DHCP: Configuração Dinâmica de Hospedeiros .
- 4.4. Configuração Básica dentro de uma rede Windows.

5. Camada de Enlace

- 5.1. Introdução à camada de enlace.
- 5.2. Redes Locais Comutadas.
- 5.3. Endereçamento na camada de Enlace MAC e ARP.
- 5.4. Ethernet.
- 5.5. Comutadores X Roteadores.

6. Prática em Redes de Computadores

- 6.1. Cabeamento: cabo coaxial; par trançado; fibra óptica.
- 6.2. Prática – montagem de cabo par trançado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, Jim; ROSS, Keith. **Redes de Computadores e a Internet: Uma**

Abordagem Top-Down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581436777.

TANEMBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. **Redes de Computadores.** 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788543008585.

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores.** 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014. ISBN: 9788561893682.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. **Engenharia de Redes de Computadores.** São Paulo: Érica, 2012. ISBN: 9788536504117.

ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. **Redes de Computadores: Use a Cabeça.** 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084488.

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN: 9788582603727

MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento Estruturado: Série Eixos.** São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506098.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Redes de Computadores.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535248975.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE						
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação			
Disciplina	Estrutura de Dados					
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral	
2º	20	48	12	04	80	
EMENTA						
Introdução à Estrutura de Dados. Estruturas de Dados Homogêneas e Heterogêneas. Ordenação e busca. Listas Lineares. Listas Encadeadas. Pilhas. Filas. Árvores Binárias. Implementação das estruturas em uma linguagem de programação.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou Banco de Dados.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
A disciplina possui integração com as demais disciplinas de programação.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
Conhecer e entender os conceitos das estruturas de dados básicas para utilização adequada na implementação de soluções computacionais.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar e descrever as estruturas de dados básicas e suas características; 2. Explicar como e em que situações utilizar tais estruturas; 3. Implementar soluções computacionais utilizando estruturas de dados básicas em uma linguagem de programação. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos abstratos de dados 2. Recursão 						

<p>3. Estrutura de dados homogêneas</p> <p>3.1. Vetores.</p> <p>3.2. Matrizes.</p> <p>4. Estrutura de dados heterogêneas (registros)</p> <p>5. Listas</p> <p>5.1. Listas lineares.</p> <p>5.2. Listas encadeadas.</p> <p>6. Ordenação e Busca</p> <p>7. Pilhas</p> <p>8. Filas</p> <p>9. Árvores binárias</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>CELES, W.; CERQUEIRA, R. RANGEL, J. L. Introdução à Estruturas de Dados: com Técnicas de Programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535283457.</p> <p>DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059349.</p> <p>ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>BACKES, A. Estrutura de Dados Descomplicada em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN: 9788535285239.</p> <p>BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça: Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730.</p> <p>CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535236996.</p> <p>PIVA JUNIOR, D. et al. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535274370.</p> <p>TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de Dados usando C. São Paulo: Pearson, 1995. ISBN: 9788534603485.</p>
ELABORADO POR
Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Meio Ambiente, Saúde e Segurança				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
2º	32	08	-	02	40
EMENTA					
Definições. Evolução Histórica. A consciência ambiental. Sustentabilidade. A sociedade. Impactos ambientais. Poluição do solo. Poluição das águas. Defesa do meio ambiente. Estocolmo 72. Modelo consumista de desenvolvimento. Legislação Ambiental. Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária. Noções de Normas Regulamentadoras, Acidentes e Riscos Ambientais.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Engenheiro em Segurança do Trabalho ou Engenheiro com especialização em Segurança do Trabalho.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
A disciplina possui integração com todas as demais disciplinas do curso.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Interpretar, acompanhar e gerenciar as questões pertinentes à Segurança, Meio Ambiente e Saúde.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender porque surge o Pensamento Ambiental no momento de grandes mudanças no mundo. 2. Compreender as transformações históricas ocorridas no mundo a partir do surgimento do pensamento Ambiental a partir da Revolução Industrial. 3. Conhecer as leis ambientais que regem o Brasil. 4. Compreender a importância da ciência ergonomia em sua atividade de trabalho. 5. Entender a necessidade de utilizar os equipamentos de segurança na prática de suas atividades cotidianas. 6. Aprender a identificar situações de riscos e como evitá-las. 					

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1. Histórico da Formação Ambiental a partir do marco histórico da Revolução Industrial**

- 1.1. A modernidade da revolução industrial à acumulação flexível
- 1.2. O despertar da consciência ambiental planetária
- 1.3. O desenvolvimento sustentável
- 1.4. A justiça social

2. Impactos ambientais em ecossistemas naturais

- 2.1. Impactos ambientais em sistemas urbanos;
- 2.2. Poluição do solo: o problema do lixo sólido;
- 2.3. Poluição das águas;
- 2.4. Lutas em defesa do meio ambiente;
- 2.5. Estocolmo72: a tomada de consciência;

3. A falência do modelo consumista de desenvolvimento

- 3.1. Noções de legislação ambiental

4. Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária

- 4.1. CLT- Consolidação das Leis do Trabalho
 - Capítulo V – Da Segurança e da Medicina do Trabalho
- 4.2. Lei 8.213/91- Acidente do Trabalho
 - Comunicação de Acidente do Trabalho
- 4.3. Portaria N.º 3.214/78- Normas Regulamentadoras

5. Acidentes

- 5.1. Como evitá-los
- 5.2. Causa dos Acidentes
- 5.3. Atos inseguros, Condições Inseguras;
- 5.4. Doenças provocadas por acidente de trabalho.
- 5.5. Equipamentos de Proteção Individual
- 5.6. Equipamentos de Proteção Coletiva

6. Riscos Ambientais

- 6.1. Riscos Físicos
- 6.2. Riscos Químicos
- 6.3. Riscos Biológicos
- 6.4. Riscos Ergonômicos
- 6.5. Riscos Acidentes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma**

abordagem holística. 8ª ed. São Paulo. Atlas, 2010.

NAVEGA, Eliane Ayrolla. **O Currículo e a Temática Ambiental nos Cursos de Formação Profissional: Um Recorte Sobre o Curso Técnico de Segurança do Trabalho.** Curitiba: Appris, 2015. ISBN: 9788581925691.

PASSOS, Manuela G. dos; PRADO, Geisa P. do. **Práticas em Educação Ambiental.** 2. ed. Curitiba: Appris, 2013. ISBN: 9788581928463.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CADUDA, Sindiany. **Conservar o Quê? Para Quem?: Áreas Protegidas e Protagonistas da Conservação.** Curitiba: Appris, 2015. ISBN: 9788581928913.

DIAS, General Freire. **Educação ambiental: Princípios e práticas.** 9.ed. São Paulo: Gaia. 2009. ISBN: 9788585351090.

HADDAD, Paulo Roberto. **Meio Ambiente, Planejamento e Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN: 9788502636774.

KON, Anita; SUGAHARA, Claudemir R. S. **Sustentabilidade e Empregos Verdes no Brasil.** Curitiba: Appris, 2012. ISBN: 9788581920429.

SENADO FEDERAL. **Coleção ambiental: Educação ambiental.** Brasília: Senado Federal, 2015. ISBN: 9788570185914. Disponível em: <<http://livraria.senado.leg.br/legislacao/direito-ambiental/educac-o-ambriental-2015.html>>. Acesso em: 01 set 2018.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE						
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação			
Disciplina	Fundamentos e Modelagem de Banco de Dados					
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral	
2º	16	16	08	02	40	
EMENTA						
Introdução a Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Modelo Físico. Ferramentas de Modelagem de dados. Tipos de dados.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
<p>Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou Banco de Dados.</p>						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
A disciplina possui integração com as disciplinas de programação.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
Fornecer uma visão geral sobre modelagem de banco de dados e a utilização de ferramentas de modelagem de dados.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fornecer aos alunos conceitos iniciais de banco de dados. 2. Familiarizar os alunos com os conceitos fundamentais de modelagem de dados. 3. Proporcionar aos alunos atividades práticas de modelagem de dados utilizando ferramentas de modelagem. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a Banco de Dados <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Introdução a Banco de Dados. 						

<p>1.2 Modelagem de Dados.</p> <p>2. Modelo Conceitual</p> <p>2.1 Modelo Conceitual.</p> <p>2.1.1 Modelo Entidade Relacionamento</p> <p>2.2 Modelo Lógico (Relacional).</p> <p>2.3 Modelo Físico.</p> <p>3. Ferramentas de Modelagem de Dados.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788579360855.</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535245356.</p> <p>TEOREY, Toby et al. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535264456.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>BAPTISTA, L. F. Linguagem SQL: guia prático de aprendizagem. São Paulo, Érica, 2011. ISBN: 9788536503738.</p> <p>DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: <i>Campus</i>. 2004. ISBN: 9788535212730.</p> <p>DATE, C. J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional: Formas Normais e Tudo o Mais. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224557.</p> <p>ROCHA, A. S. SQL passa a passo: Utilizando PostgreSQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ISBN: 9788539905386.</p> <p>TAYLOR, A. G. SQL Para Leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089674.</p>
ELABORADO POR
Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Fundamentos de Sistemas Operacionais				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
2º	24	08	08	02	40
EMENTA					
Histórico. Classificação. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Mono e multiprogramação. Processos. Sincronização de processos. Threads. Gerência de memória em sistemas multiprogramados.. Sistemas de arquivos. Sistemas de E/S. Estudo de um sistema operacional real.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
A disciplina possui integração com Projeto Integrador I.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os diversos sistemas operacionais existentes, seu funcionamento e suas aplicabilidades nos sistemas computacionais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar o aluno a ter visão sistêmica de funcionamento do sistema operacional. 2. Capacitar o aluno a entender a relação usuário-sistema operacional-hardware. 3. Capacitar o aluno a visualizar a influência do tipo de sistema operacional na programação de aplicativos. 4. Capacitar o aluno a entender as técnicas utilizadas para que o sistema 					

operacional funcione de maneira sincronizada.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Histórico e Classificação dos Sistemas Operacionais 2. Mono e Multiprogramação <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Sistemas Monoprogramáveis/Monotarefa. 2.2. Sistemas Multiprogramáveis/Multitarefa. 2.3. Sistemas com Múltiplos Processadores (sistemas fortemente acoplados, sistemas fracamente acoplados). 3. Processos <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Estrutura do Processo. 3.2. Estados do Processo. 3.3. Mudanças de Estado do Processo. 3.4. Processos CPU-BOUND e I/O-BOUND. 3.5. Processos Independentes, Subprocessos. 4. Sincronização de Processos <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Interrupções e Exceções. 4.2. Operações de Entrada e Saída. 4.3. Buffering. 4.4. Spooling. 4.5. Reentrância. 5. Gerência de Memória em Sistemas Multiprogramados <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Hierarquia de Memórias; 5.2. Gerenciador de Memória. 6. Sistemas de Arquivos <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Arquivos; 6.2. Diretórios; 6.3. Proteção de Acesso. 7. Sistemas De E/S <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Princípios do Hardware de E/S.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>DEITEL, H. M., DEITEL, P.J., CHOFINES, D.R. Sistemas Operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. ISBN: 9788576050117.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN: 9788521629399.</p> <p>TANENBAUM, Andrews. S.; BOSS, Herbert. Sistemas Operacionais Modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN: 9788543005676.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Jose Marques. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 978852161807.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN: 9788521622109.

NEMETH, Evi; HEIN, Trent R.; SNYDER, Garth. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN: 9788576051121.

SANTOS, Winderson Eugênio; GORDULHO JUNIOR, José Hamilton C. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506159.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais com Java**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2016. ISBN: 9788535283679.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Programação Orientada a Objetos				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
2º	20	48	12	04	80
EMENTA					
Introduzir o paradigma de Programação Orientada a Objetos (OO). Classes. Objetos. Herança. Encapsulamento. Polimorfismo. Conceitos de Interfaces e exceções. Padrões de Projetos. Implementação utilizando linguagem de programação orientada a objetos.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet ou Análise e Desenvolvimento de Sistemas.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
A disciplina possui integração com as disciplinas de programação e modelagem.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Desenvolver competências e habilidades no aluno, de tal forma que compreenda e aplique os principais conceitos envolvidos com a modelagem e programação orientada a objetos (linguagem de modelagem, objetos, classes, atributos, métodos, encapsulamento, herança, polimorfismo) tornando-o apto à interpretar e criar modelos, manter e desenvolver programas orientado a objetos para resolver problemas computacionais, desde de científicos a empresarias, seguindo esse paradigma e independentemente da linguagem de programação.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer conceitos centrais da programação orientada a objetos. 2. Desenvolver sistemas baseados nos conceitos formais da Orientação a 					

<p>Objetos.</p> <p>3. Compreender os paradigmas da programação orientada a objetos.</p> <p>4. Implementar estudos de caso em Linguagem de Programação Orientada a Objetos.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Introdução a POO</p> <p>1.1 Classes.</p> <p>1.2 Objetos.</p> <p>1.3 Construtores.</p> <p>1.4 Atributos.</p> <p>1.5 Métodos.</p> <p>1.6 Modificadores de Acesso.</p> <p>2. Classes, herança e polimorfismo</p> <p>2.1 Classes Abstratas.</p> <p>2.2 Herança.</p> <p>2.3 Polimorfismo.</p> <p>2.4 Interface.</p> <p>2.5 Tipos de relacionamento entre classe.</p> <p>3. Exceções e interface</p> <p>3.1 Tratamento de Exceções.</p> <p>3.2 Fundamento de linguagem Orientada a Objetos.</p> <p>3.3 Interface Gráfica com Orientada a Objetos.</p> <p>3.4 Gerenciamento de Interface homem máquina.</p> <p>3.5 Componentes Visuais.</p> <p>4. Desenvolvimento de aplicações</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>ARAÚJO, Everton Coimbra. Orientação a Objetos em C# - Conceitos e implementações em .NET. São Paulo: Casa do Código. ISBN: 9788594188243.</p> <p>SARAIVA JR, Orlando. Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN: 9788575225486.</p> <p>WAZLAWICK, Raul. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014. ISBN: 9788535279849.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>BARNES, D.; KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN: 9788576051879.</p> <p>DEITEL, Paul. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN:</p>

9788543004792.

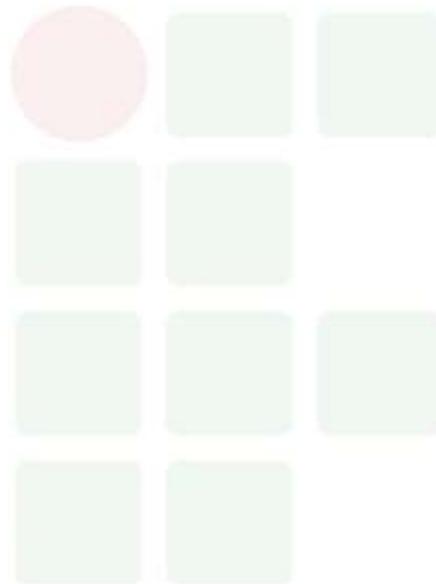
JANDL JUNIOR, Peter. **Java: Guia do Programador**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224441.

LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. de. **Programação Java Para a Web**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224458.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ISBN: 9788576081739.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE						
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação			
Disciplina	Introdução a Análise de Sistemas					
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral	
2º	44	20	16	04	80	
EMENTA						
Introdução a sistemas. Ciclos de Vida de Software. Técnicas de levantamento de dados, modelos e modelagem, desenvolvimento e estudo de caso.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet ou Análise e Desenvolvimento de Sistemas.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
A disciplina possui integração com as disciplinas de programação.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
Capacitar o discente à modelar sistemas do mundo real em sistemas computacionais.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
1. Fornecer aos alunos conceitos iniciais de Análise e Processo de Software. 2. Familiarizar os alunos com os conceitos fundamentais do Paradigma Orientado a Objetos. 3. Proporcionar os alunos atividades práticas de modelagem de software.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1. Introdução						
1.1. Introdução a Análise de Sistemas – Entendimento dos Sistemas Existentes. 1.2. Fases de um Software.						

- 1.3. Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Software.
- 1.4. Identificação dos Usuários.
- 1.5. Técnicas de Entrevistas e Coleta de Dados.
- 1.6. Levantamento, análise e negociação de requisitos.
- 1.7. Modelagem de sistemas de software.
- 1.8. O paradigma orientado a objetos.
- 1.9. Classes e Objetos.
- 1.10. A abstração na orientação a objetos.

2. UML

- 2.1. Conceitos e Evolução da Linguagem de Modelagem Unificada (UML).
- 2.2. Levantamento e modelagem de requisitos.
- 2.3. Modelos e Diagrama de Casos de Usos.
- 2.4. Diagrama de Classes.
- 2.5. Diagrama de Sequência.
- 2.6. Ferramenta CASE.

3. Projeto de Sistema

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, William Pereira. **Análise e Projeto de Sistemas: Estudo Prático**. São Paulo: Érica, 2017. ISBN: 9788536520223.

GOÉS, Wilson M. **Aprenda UML Por Meio de Estudos de Caso**. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575223468.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3^o edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

BOOCH, Grady. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN: 9788535217841.

PFLEEGER, Share Lawrence. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. ISBN: 8587918311.

FUGITA, Henrique S.; HIRAMA, Kechi. **Soa: Modelagem, Análise e Design**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535253405.

PAULA FILHO, Wilson de Padua. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN: 9788521616504.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Projeto Integrador I				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
2º	24	08	08	02	40
EMENTA					
<p>Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração e apresentação do trabalho técnico-científico. Principais normas dos trabalhos acadêmicos, conforme as normas vigentes da ABNT. Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
<p>Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.</p>					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
<p>A disciplina possui integração com todas as disciplinas estudadas no 2º módulo devido a necessidade de criar um projeto de protótipo/produto em informática.</p>					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Desenvolver projetos de pesquisa na área de informática.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer modelos de elaboração de projetos. 2. Elaborar e acompanhar um projeto interdisciplinar. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Metodologia Científica <ol style="list-style-type: none"> 1.1. O que é método científico. 1.2. Principais técnicas de pesquisa. 					

1.3. A pesquisa na Computação.

2. Elaboração de Projeto

2.1. Definição do Projeto.

2.2. Elaboração do tema e dos objetivos do Projeto.

2.3. Definição do cronograma de atividades.

2.4. Revisão da literatura.

2.5. Como gerenciar as etapas de desenvolvimento do projeto.

3. Normas Acadêmicas

3.1. Principais normas da ABNT para elaboração de projetos e relatórios

3.2. Artigos científico.

4. Desenvolvimento e Apresentação do Projeto

4.1. Acompanhamento das etapas do projeto.

4.2. Relação aluno-orientador.

4.3. Como apresentar um projeto.

4.4. Seminário de apresentação do projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. **Manual de Produção Científica**. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522457588.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOOTH, Wayne C. **A arte da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN: 8533621574.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JUNIOR, Jose Antonio Valle. **Design Science Research: Método de Pesquisa Para Avanço da Ciência e Tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602980.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de Pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012811.

MATTAR, João. **Metodologia Científica na Era Digital**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 9788547220310.

ZOBEL, Justin. **Writing for Computer Science**. 3. ed. Springer, 2014. ISBN: 9781447166382.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Relações Interpessoais e Ética				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
3º	32	08	-	02	40
EMENTA					
<p>Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
<p>Profissional graduado nos cursos das áreas das Humanidades, Administração e/ou Computação, com conhecimento em legislação e ética.</p>					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
<p>As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas devido a necessidade de se relacionar com outras pessoas e entender os aspectos éticos da atuação profissional.</p>					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
<p>Contribuir para o processo de formação acadêmica do aluno proporcionando o estudo de regras morais e jurídicas que regem as pessoas e profissões relacionadas à Informática e que determinam o profissionalismo relacionado aos direitos e deveres de criadores e usuários das Tecnologias de Informação.</p>					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentar os princípios morais e éticos que regem o convívio em sociedade. 2. Tratar da importância da ética profissional para a prestação de serviços econômicos na área de informática. 3. Relacionar o comportamento profissional de acordo com a legislação vigente. 4. Apresentar os princípios constitucionais e administrativos da legislação. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
2. Ética e Moral					

- 2.1. O significado de Ética.
- 2.2. Os fins da ação ética.
- 2.3. Ética e Direito.
- 2.4. Direito e Moral.
- 2.5. Ética, Pluralismo e Diversidade.
- 2.6. Tendências contemporâneas em ética.

3. Ética Profissional

- 3.1. Ética e profissão.
- 3.2. Profissão e Código de Ética.
- 3.3. Ética na Informática.
- 3.4. Garantia de direitos e sigilo das informações.

4. Noções de Direito Constitucional

- 4.1. Conceito, Estruturação e Função.
- 4.2. Classificação.
- 4.3. Princípios Constitucionais.
- 4.4. Normas constitucionais.
- 4.5. Eficácia e aplicabilidade das normas constitucionais.

5. Noções de Direito Administrativo

- 5.1. Objetivos e conceitos.
- 5.2. Atos administrativos.
- 5.3. Administração Pública e Privada.
- 5.4. Atuação do Estado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARGER, Roberto N. **Ética Na Computação: Uma Abordagem Baseada em Casos**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 9788521617761.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 12. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2014. ISBN: 9788583160076.

MELLO, Celso A. Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 33. ed. São Paulo: Malheiros, 2016. ISBN: 9788539203475.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARRUDA, Maria C. Coutinho de.; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria R. **Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522456581.

CASTILHO, José Roberto F. **Legislação Básica de Direito da Informática**. São Paulo: Pílares, 2016. ISBN: 9788581830810.

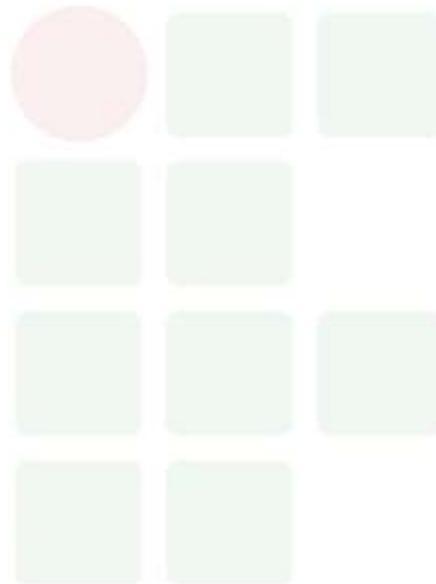
CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010. ISBN: 9788508134694.

LENZA, Pedro. **Direito constitucional esquematizado**. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN: 9788547212063.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 33. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597009590.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Tópicos Especiais em Computação				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
3º	34	34	12	04	80
EMENTA					
Abordagem de tópicos específicos sobre informática. Estudar temas que estejam sendo pesquisados, como tecnologias emergentes. Realizar atividades práticas que favoreçam a integração entre ensino, pesquisa e extensão.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas a soluções de software, possibilitando a interdisciplinaridade.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Acompanhar e entender os novos conceitos, paradigmas ou tecnologias utilizadas na área da Informática.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Possibilitar ao aluno contato com novas tecnologias. 2. Conhecer paradigmas e conceitos novos na área da Informática. 3. Possibilitar que o aluno aplique novos conceitos e/ou tecnologia em atividades de pesquisa e extensão. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Conteúdo programático a critério do professor, desde que apresente novos					

conhecimentos/abordagens/técnicas/métodos e/ou aprofunde os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
A critério do professor, podendo ser: artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
A critério do professor, podendo ser: artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.
ELABORADO POR
Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação			
Disciplina	Programação em Banco de Dados					
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral	
3º	20	48	12	04	80	
EMENTA						
<p>Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelagem de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Projeto e implementação de Banco de Dados. Utilização e aplicação da linguagem SQL, PL-SQL, DDL, DML e DQL.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
<p>Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou Banco de Dados.</p>						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
<p>As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas a soluções de banco de dados, possibilitando a interdisciplinaridade.</p>						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
<p>Proporcionar sólidos conhecimentos sobre SQL e sistemas gerenciadores de bancos de dados. Executar scripts SQL.</p>						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar o aluno para desenvolver um sistema de banco de dados utilizando um sistema gerenciador de banco de dados. 2. Proporcionar os alunos atividades práticas de modelagem de dados e scripts SQL. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<p>4. Lembrando Modelagem de Banco de Dados</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. 4.2. Modelagem de Dados. 						

5. Modelos

- 5.1. Modelo Conceitual.
- 5.2. Modelo Entidade Relacionamento.
- 5.3. Modelo Lógico (Relacional).
- 5.4. Modelo Físico.
- 5.5. Ferramentas de Modelagem de Dados.

6. SGBD e Programação para BD

- 6.1. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.
- 6.2. Tipos de Dados.
- 6.3. SQL.
- 6.4. DDL.
- 6.5. DML.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed.. Pearson-Addison-Wesley, 2013. ISBN: 9788581435909.

TAYLOR, A. G. **SQL Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089674.

TEOREY, T.; LIGHSTONE, S.; NADEAU, T.; JAGADISH, H.V. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. ISBN: 9788535264456.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAPTISTA, L. F. **Linguagem SQL: guia prático de aprendizagem**. São Paulo, Érica, 2011. ISBN: 9788536503738.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Campus. 2004. ISBN: 9788535212730.

DATE, C. J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional: Formas Normais e Tudo o Mais**. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224557.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535245356.

ROCHA, A. S. **SQL passa a passo: Utilizando PostgreSQL**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ISBN: 9788539905386.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE						
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico		Informação e Comunicação		
Disciplina	Interação Homem-Computador					
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral	
3º	24	08	08	02	40	
EMENTA						
Fatores humanos em software interativo. Padrões e estilos de interação. Atributos de qualidade em IHC. Métodos e técnicas de análise, projeto, implementação e avaliação em IHC.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet ou Análise e Desenvolvimento de Sistemas.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Pode ser integrada com as demais disciplinas do curso, permitindo a interdisciplinaridade para melhoria na perspectiva visual e na qualidade de interação do software.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
Permitir aos alunos o desenvolvimento de interfaces computacionais de fácil utilização, atraentes, intuitivas e que respeitam regras essenciais de interação com o usuário.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir fundamentos teórico-práticos para refletir, avaliar e conceber interfaces de qualidade para diferentes tipos de aplicações. 2. Criar interfaces amigáveis para os usuários de sistemas computacionais. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1. Fundamentos da Interação Homem-Computador						

- 1.1. O Impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação no cotidiano.
- 1.2. Histórico da IHC.
- 1.3. IHC como área Multidisciplinar.
- 1.4. Diferentes Visões sobre a Construção de Sistemas Interativos.
- 1.5. Fatores Humanos na Construção de Software.

2. Interface com o usuário

- 2.1. Importância de um bom projeto de interface.
- 2.2. Possíveis causas de interfaces ruins.
- 2.3. Características dos usuários.
- 2.4. Implicações para o projeto de interface.

3. Princípios de Design

- 3.1. Características de uma boa interface.
- 3.2. Visibilidade, affordance, feedback, modelos conceituais, consistência, tolerância a erros, consistência.
- 3.3. Diagramação.
- 3.4. Teoria das cores.

4. Representação gráfica da Interface

- 4.1. Modelagem e codificação gráfica.
- 4.2. Mapeamento arbitrário e direto, código de cores e ícones.
- 4.3. Implicações de Multitarefa.

5. Noções de Usabilidade, Ergonomia e Semiótica

- 5.1. A importância da Usabilidade em projetos de Interação.
- 5.2. Ergonomia na IHC.
- 5.3. A Engenharia Semiótica em IHC.

6. Avaliação e Projetos de IHC

- 6.1. Avaliação por Inspeção.
- 6.2. Avaliação por Observação.
- 6.3. Testes de Usabilidade.
- 6.4. Construção e avaliação de protótipos funcionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. ISBN: 9788535234183.

BENYON, D. **Interação Humano-Computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788579361098.

ROGERS, I.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN:

9788582600061.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
FERREIRA, Simone B. L.; NUNES, Ricardo R. E-Usabilidade . São Paulo: LTC, 2008. ISBN: 9788521616511.
KRUG, Steve. Simplificando coisas que parecem complicadas . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN:9788576084518.
LOWDERMILK, Travis. Design Centrado No Usuário: Um Guia Para o Desenvolvimento de Aplicativos Amigáveis . São Paulo: Novatec, 2013. ISBN: 9788575223666.
MELO, Adriana; ABELHEIRA, Ricardo. Design Thinking & Thinking Design . São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224533.
NIELSEN, J.; BUDIU, R. Usabilidade Móvel . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535264272.
ELABORADO POR
Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Programação WEB				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
3º	20	48	12	04	80
EMENTA					
<p>Introdução à Web. O modelo cliente e servidor. O protocolo HTTP e sua relação com a Web. Arquiteturas de desenvolvimento de aplicações para Web. Tecnologias de programação de aplicações para Web. Desenvolvimento de uma aplicação Web utilizando linguagens de programação e ambiente de desenvolvimento de software/sistema para Web.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
<p>Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet ou Análise e Desenvolvimento de Sistemas.</p>					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
<p>Todas as disciplinas por meio da construção de um website cujo conteúdo seja de algumas disciplinas do curso.</p>					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
<p>Demonstrar capacidade para desenvolver aplicações Web pelo conhecimento prático sobre tecnologias Web e o entendimento sobre como é construída e funciona uma aplicação Web.</p>					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar a arquitetura de uma aplicação Web e seu funcionamento baseado no protocolo HTTP. 2. Identificar e utilizar tecnologias de software para desenvolvimento de aplicações Web. 					

3. Implementar uma aplicação Web.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. História da Internet e da World Wide Web 2. Requisições HTTP 3. Introdução ao paradigma cliente/servidor 4. Programação Front-End <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Linguagem de Marcação: blocos de montagem de páginas HTML, trabalhando com arquivos de páginas Web, Estrutura básica do HTML, Texto, Imagens, Links. 4.2. Linguagem de Estilo: blocos de montagem do CSS, trabalhando com folhas de estilo, definindo seletores, formatação de textos com estilos, layout com estilos, folhas de estilo de portáteis e desktop, fontes web. 4.3. Linguagem de Script: introdução, operações aritméticas, desvios condicionais, estruturas de repetição, arrays, funções, validação de dados de entrada de formulários, manipulação de janelas, objetos. 4.4. Especificações Web Standard e Padrões de Acessibilidade. 4.5. Frameworks Front-End. 4.6. Princípios de aplicações Web e hospedagem. 5. Programação Back-End <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Desenvolvimento de Aplicações Web com padrão MVC. 5.2. Gerenciamento de Sessões e cookies. 5.3. Frameworks Back-End. 6. Desenvolvimento de Projeto Web Fullstack
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>LUCKOW, D. H., MELO, A. A. Programação Java para a Web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224458.</p> <p>PUREWALL, S. Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575223475.</p> <p>SOARES, W. Programação Web com PHP 5. São Paulo: Editora Érica, 2014. ISBN: 9788536507729.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>FREEMAN, E. Use a cabeça! Programação JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN: 9788576089902.</p> <p>NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Web sites com PHP. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575225349.</p> <p>PEREIRA, C. R. Aplicações web real-time com Node.js. São Paulo: Casa do</p>

Código, 2013. ISBN: 9788566250145.

SAUDATE, A. **REST: Construa API's inteligentes de maneira simples**. São Paulo: Caso do Código, 2014. ISBN: 9788566250374.

SILVA, M. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224380.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE					
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática				
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação		
Disciplina	Empreendedorismo				
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral
3º	20	12	08	02	40
EMENTA					
Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Empreendimentos de base tecnológica. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Profissional graduado na área de Administração, Economia ou Computação, com conhecimento em empreendedorismo de base tecnológica.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas a proposta/elaboração de soluções empreendedoras de base tecnológica.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL					
Fornecer uma visão geral sobre empreendedorismo de base tecnológica. Despertar o espírito empreendedor dos discentes.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fornecer aos discentes conceitos sobre empreendedorismo. 2. Capacitar os alunos sobre o processo de elaboração do plano de negócio de uma empresa de base tecnológica. 3. Identificar oportunidades de negócios na sua região. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao Empreendedorismo <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos sobre empreendedorismo. 1.2. Cenário brasileiro para o empreendedorismo. 1.3. Instituições e entidades promotoras do empreendedorismo. 1.4. As incubadoras de empresa. 1.5. O empreendedorismo e a mentalidade empreendedora. 					

- 1.6. Empreendedor X empresário.
- 1.7. Características do empreendedor de sucesso.
- 1.8. Perfil do empreendedor.
- 2. Identificando ideias e oportunidades**
 - 2.1. O que são ideias.
 - 2.2. O que são oportunidades.
 - 2.3. Como diferenciar ideias de oportunidades.
 - 2.4. Principais erros cometidos por quem quer empreender.
- 3. Empreendedorismo e Tecnologia**
 - 3.1. Empreendedorismo de base tecnológica.
 - 3.2. Inovação e Tecnologia.
 - 3.3. Startups.
- 4. Plano de Negócios**
 - 4.1. Características e importância do plano de negócios.
 - 4.2. Ferramentas de elaboração de plano de negócios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, José. **Plano de Negócios: exemplos práticos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535269598.

PERIN, Bruno. **A Revolução das Startups: O Novo Mundo do Empreendedorismo de Alto Impacto**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. ISBN: 9788576089537.

SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. **Introdução ao Empreendedorismo: Despertando a atitude empreendedora**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ISBN: 9788535234664.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRANDO, Nei. **Empreendedorismo Inovador: Como Criar Startups de Tecnologia no Brasil**. São Paulo: Évora, 2012. ISBN: 9788563993434.

GUGLIOTTI, André. **Construindo uma loja virtual: A jornada de uma empreendedora em seu primeiro negócio online**. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN: 9788575224946.

PATRÍCIO, Patricia S.; CANDIDO, Cláudio R. **Empreendedorismo: Uma Perspectiva Multidisciplinar**. São Paulo: LTC, 2016. ISBN: 9788521630432.

PORTO, Geciane Silveira. **Gestão da Inovação e Empreendedorismo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535272741.

TALES, Andreassi. **Práticas de Empreendedorismo: Casos e Planos de Negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535256994.

ELABORADO POR

Comissão de Elaboração do PPC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS CAMPUS MANAUS ZONA LESTE						
Curso	Técnico de Nível Médio em Informática					
Forma	Subsequente	Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação			
Disciplina	Projeto Integrador II					
Módulo	CH Teórica	CH Prática	CH EAD	CH Semanal	CH Semestral	
3º	08	24	08	02	40	
EMENTA						
Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto aplicando conceitos da gestão da qualidade.						
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE						
Bacharelado em Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
A disciplina possui integração com todas as disciplinas estudadas no 3º módulo devido a necessidade de criar um protótipo/produto.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL						
Despertar no discente a importância de se elaborar um projeto em informática levando em consideração os conceitos da gestão da qualidade.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar um projeto que integre as disciplinas do 3º módulo do Curso. 2. Elaborar um projeto seguindo as normas técnicas. 3. Acompanhar a execução de um projeto. 4. Aplicar os conceitos de gestão da qualidade. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Conteúdo programático a critério do professor, desde que apresente o roteiro e critérios para a elaboração de um projeto envolvendo os conhecimentos adquiridos						

ao longo do curso e os principais conceitos de gestão da qualidade, tais como os modelos de Qualidade, ciclo PDCA, métodos de prevenção e solução de problemas: MASP, FMEA, FTA e 6 Sigma.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
A critério do professor, podendo ser: artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
A critério do professor, podendo ser: artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.
ELABORADO POR
Comissão de Elaboração do PPC



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

PROJETO POLÍTICO DE CURSO Nº 18/2019 - CPE/REITORIA (11.01.01.04.08.01)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Manaus-AM, 25 de Março de 2019

CMZL_PPCverso_CONSUP_SUB_Informtica_2019.1.pdf

Total de páginas do documento original: 134

(Assinado digitalmente em 30/03/2019 10:49)

SARA CARNEIRO DA SILVA

PRESIDENTE

268007

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>
informando seu número: **18**, ano: **2019**, tipo: **PROJETO POLÍTICO DE CURSO**, data de emissão:
25/03/2019 e o código de verificação: **3754670c95**