

**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazonas

**EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

---

**CURSO DE  
TECNOLOGIA EM  
ANÁLISE E  
DESENVOLVIMENTO  
DE SISTEMAS**



*Campus Manaus Centro*



**2020**

**Jair Messias Bolsonaro**  
Presidente da República

**Abraham Bragança de Vasconcellos Weintraub**  
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

**Maria Francisca Moraes de Lima**  
Pró-Reitora de Extensão

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

**Carlos Tiago Garantizado**  
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Edson Valente Chaves**  
Diretor Geral do *Campus* Manaus Centro

**Katia Maria Guimarães Costa**  
Diretoria de Ensino *Campus* Manaus Centro

**Andréa Pereira Mendonça**  
**Jorge Abílio Abinader Neto**  
**Joyce Miranda Dos Santos**  
**Jucimar Brito De Souza**  
**Rogério Luiz Araújo Carminé**  
**Jorlene de Souza Marques (Presidente)**

Núcleo Docente Estruturante nomeado através da Portaria Nº 876-GAB/DG/CMC/IFAM  
de 18 de junho de 2015.

**Adriana Neves de Almeida**  
Pedagoga

**Jorlene de Souza Marques**  
Coordenadora do Curso

## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	3
1 APRESENTAÇÃO.....	7
2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	10
2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	10
2.1.1 O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO AMAZONAS E SUAS UNEDS MANAUS E COARI .....	11
2.1.2 A ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE MANAUS.....	12
2.1.3 A ESCOLA AGROTÉCNICA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA.....	13
2.1.4 O IFAM NA FASE ATUAL .....	14
2.1.5 CAMPUS MANAUS CENTRO.....	14
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	15
3.1 DADOS GERAIS DO CURSO .....	15
4 CONTEXTO EDUCACIONAL .....	16
5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS.....	17
5.1 POLÍTICAS DE ENSINO .....	17
5.2 POLÍTICAS DE PESQUISA.....	21
5.3 POLÍTICAS DE EXTENSÃO.....	21
6 JUSTIFICATIVA .....	22
7 OBJETIVOS .....	23
7.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO.....	23
7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
8 ESTRUTURA CURRICULAR.....	24
9 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS .....	25
9.1 RELAÇÃO TEORIA-PRÁTICA .....	27
9.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS .....	28
9.3 INTERDISCIPLINARIDADE.....	30
10 MATRIZ CURRICULAR .....	30
10.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS .....	30
10.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS .....	33
10.3. DISCIPLINAS EQUIVALENTES .....	33
10.4. DISCIPLINAS NOVAS E EM EXTINÇÃO .....	36
10.5. CARGA HORÁRIA DO CURSO .....	37

10.6 FLUXOGRAMA CURRICULAR.....	38
11 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR .....	39
11.1 TÓPICOS ESPECIAIS.....	40
11.2 CURSO DE FÉRIAS.....	40
11.3 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS .....	41
11.4 ACELERAÇÃO DE ESTUDOS .....	41
11.5 DISCIPLINA DE LIVRE ESCOLHA.....	42
11.6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS ...	42
12 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	44
13 AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	45
13.1 INSTITUCIONAL .....	46
13.2 CURSO.....	47
13.3 ALUNO .....	48
14 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO- APRENDIZAGEM .....	49
14.1 PROVA DE SEGUNDA CHAMADA .....	51
14.2 EXAME FINAL.....	51
14.3 PROMOÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO .....	52
15 APOIO AO DISCENTE .....	53
15.1 PROGRAMA SOCIOASSISTENCIAL ESTUDANTIL.....	54
15.2 PROGRAMAS INTEGRAIS .....	55
15.3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	55
15.4 PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO – INCUBADORA DE EMPRESAS AYTY .....	56
15.5 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE EXTENSÃO (PIBEX) .....	57
15.6 PROGRAMA DE APOIO A EVENTOS – PAEVE .....	57
15.7 CURSOS DE EXTENSÃO .....	58
15.8 NÚCLEO DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS – NAPNE .....	58
15.9 MOBILIDADE ACADÊMICA, NACIONAL E INTERNACIONAL, DE ESTUDANTES DO IFAM.....	59
15.10 OUVIDORIA.....	60
16 PERFIL DO EGRESSO .....	61

17 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO .....	61
17.1 CORPO DOCENTE.....	61
17.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	63
18 COORDENAÇÃO DO CURSO .....	64
19 COLEGIADO DE CURSO.....	65
20 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE .....	65
21 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	66
22 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC.....	67
23 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....	68
23.1 CADASTRO NA PLATAFORMA BRASIL.....	69
24 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO .....	70
24.1 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA DO IFAM CAMPUS MANAUS-CENTRO:.....	70
24.2 DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES FÍSICOS.....	70
24.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS (VÍDEOS/DOCUMENTÁRIOS) .....	71
24.4 BIBLIOTECA.....	72
24.4.1 - HISTÓRICO E DATA DE CRIAÇÃO .....	72
24.4.2 ESPAÇO FÍSICO E ACESSIBILIDADE .....	73
24.4.3 ACERVO.....	74
24.4.5 AUTOMAÇÃO DO ACERVO .....	81
24.5 EQUIPAMENTOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM.....	81
24.5.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA .....	81
24.5.2 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA .....	81
25 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO .....	84
ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO .....	84
ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO.....	90
ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO .....	94
ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO .....	99
ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO.....	105
ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO.....	111
ANEXO 7: DISCIPLINAS OPTATIVAS .....	117



## 1 APRESENTAÇÃO

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2010, o “**Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Software – TDS**” passa a ser denominado de “**Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS**”. Este Curso Superior de Tecnologia foi autorizado a iniciar suas atividades em março de 2001, tendo sido reconhecido pelo MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, Tarso Genro, através da Portaria nº 3.406 de 21 de outubro de 2004 para funcionar no IFAM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro.

No presente documento oferecemos o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS, que passa por atualização, enriquecimento e aderência às demandas presentes e futuras da sociedade Amazonense, concretizadas por mais de 400 indústrias instaladas no Pólo Industrial de Manaus e pelos setores de comércio e serviço. Iniciamos com os Dados de Identificação da Instituição onde apresentamos a missão e os principais fatos históricos de nossa centenária escola, que nasceu justamente no Campus Manaus Centro e espalhou-se pela capital Manaus (mais 2 *campis*) e por todo o interior do estado.

As informações fundamentais do curso TADS e sua estrutura formal estão disponíveis na Organização Didático-Acadêmica. A implantação do curso está apoiada na legislação de criação dos Institutos Federais e no arranjo socioeconômico da região metropolitana de Manaus com destaque para os setores da indústria e comércio constituindo o Contexto Educacional. As Políticas Institucionais são implementadas com o objetivo de minimizar a retenção e a desistência, viabilizar a criação de grupos de pesquisa, incentivar o aperfeiçoamento de docentes e oferecer cursos de Pós-Graduação Lato Sensu.

Este documento prossegue com a Justificativa para a criação, atualização e enriquecimento do curso TADS. Entre as justificativas elencadas a de maior relevância é a demanda por profissionais de TI exercida pelo Pólo Industrial de Manaus, os setores de serviço e comércio e, mais recentemente, os institutos de pesquisa em desenvolvimento tecnológico incentivados pela Lei de Informática. Os Objetivos do curso são descritos em objetivo geral e objetivos específicos, tendo como foco principal a formação de profissionais capacitados a atuar de modo proativo nas áreas que

empregam sistemas computacionais. Apresentamos a seguir a Estrutura Curricular que especifica a distribuição da carga horária entre disciplinas obrigatórias e optativas, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares. Em Pressupostos Metodológicos são definidos os procedimentos metodológicos adotados para a aprendizagem com destaque para aula dialogada, aula expositiva, resolução de problemas e projetos, entre outros.

A Matriz Curricular é apresentada na sequência, contendo a organização geral das disciplinas em períodos com suas respectivas cargas-horárias e seus pré-requisitos. Também estão disponibilizadas a Tabela de Equivalência de Disciplinas entre o Curso TADS de 2012 a 2017 e Sua Atualização em 2018, a Tabela de Disciplinas Novas do Curso Superior de TADS e o Fluxograma Curricular. Prossegue o documento com as Estratégias de Flexibilização Curricular que tem como objetivo permitir que os discentes reduzam o tempo de curso encurtando o trajeto para o pleno mercado de trabalho. São especificadas as estratégias: Tópicos Especiais, Cursos de Férias, Aceleração de Estudos (aproveitamento de disciplinas) e Competências Profissionais Adquiridas que tem o seu aproveitamento normatizado por resolução própria do CONSUP. Dando continuidade ao presente documento, a Avaliação submete-se ao preconizado pelo SINAES de acordo com as modalidades autoavaliação e avaliação externa. A Avaliação do Curso é realizada segundo o mecanismo disponibilizado pelo INEP. A Avaliação do Aluno é realizada por sua participação no ENADE, cujo resultado obtido também influencia na Avaliação do Curso.

Tendo sido descrito o processo de Avaliação, prossegue este documento, descrevendo os Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem. Em Avaliação da Aprendizagem são esmiuçados os modos de cálculo da média parcial e critérios de arredondamento. Oferecemos na seqüência detalhes e normas referentes à realização da Prova de Segunda Chamada, Exame Final, Promoção no Curso de Graduação e Revisão da Avaliação. O documento tem seqüência informando como funciona o Apoio ao Discente que descreve a rede institucional de acolhimento e assistência ao discente composta pelos serviços e programas: Serviço Social, Psicologia, Serviço Médico e Odontológico, Serviço Pedagógico, Biblioteca, Sistema de Bolsas, Programa de Iniciação Científica, Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), Política de Assistência Estudantil do IFAM (PAES-IFAM), Mobilidade Acadêmica, Nacional e Internacional, de Estudantes do IFAM e

Ouvidoria, todos definidos e especificados nos seus respectivos tópicos. Aborda-se na seqüência como as Tecnologias de Informação e Comunicação – TICS são utilizadas no processo ensino-aprendizagem com destaque para a realização de atividades interativas virtuais, o uso de mídias como suporte tecnológico ao ensino-aprendizagem e o suporte de professores e/ou tutores.

Continuamos este documento descrevendo o Acesso dos Alunos a Equipamentos de Informática e as normas estabelecidas para este fim. Prosseguimos com o Perfil do Egresso que deve ter a competência de analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais, entre outras capacidades. Abordamos na seqüência o Corpo Docente e Administrativo onde oferecemos quadro de docentes composto de nome, área de graduação, titulação, vínculo institucional e regime de trabalho, acompanhado do quadro contendo informações sobre os técnicos administrativos. Segue a descrição da Coordenação do Curso e seus principais deveres e obrigações. Logo após, são descritos o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante – NDE e respectivamente, suas normas de constituição e principais atribuições.

Na seqüência, são descritas as Atividades Complementares que obedecem a normatização própria do CONSUP/IFAM regida pela Resolução Nº 23 de 09/08/2013. Os principais aspectos e características do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC são apresentados logo a seguir. O documento prossegue com a descrição das Instalações Físicas e Recursos para o Ensino com destaque para a Biblioteca e o acervo específico do TADS. Os Equipamentos e Ambientes Específicos de Aprendizagem são descritos a partir de suas particularidades em hardware e software com destaque para os Equipamentos de Segurança disponíveis em todos os ambientes do IFAM-CMC, concluímos com a descrição detalhada dos Laboratórios e a estrutura de manutenção e suporte em hardware e software que garantem o pronto e ininterrupto funcionamento e disponibilidade dos mesmos. Para finalizar, estão anexas as ementas das Disciplinas Obrigatórias dos 6 períodos, assim como as ementas das Disciplinas Optativas.

## 2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Em 2008, o Estado do Amazonas contava com três instituições federais que proporcionaram 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 Descentralizadas - 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, transcrevemos 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 Aprendiz de Artífices**, no estado do Amazonas, pelo Presidente Nilo Peçanha. Sua instalação oficial ocorreu em 1º de outubro de 1910, na rua Urucará, em uma 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).

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 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 Coari**.

#### 2.1.4 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.

#### 2.1.5 CAMPUS MANAUS CENTRO

A Escola de Aprendizes Artífices (primeira designação dos atuais IF's) foi instalada em Manaus a 1º de outubro de 1910 em uma casa residencial no Bairro da Cachoeirinha. Com 33 alunos internos, a escola situava-se longe do centro da cidade e destinava-se basicamente às crianças em vulnerabilidade social e oriundas do interior do estado.

A falta de um prédio próprio levou a Escola de Aprendizes Artífices a peregrinar por instalações impróprias a sua finalidade, mas, com o apoio estadual e municipal, veio a funcionar (1917-1929) no prédio onde hoje funciona a Penitenciária Central do Estado e, posteriormente, no atual Mercadinho da Cachoeirinha. Em 1910, foram oferecidos os cursos de sapataria, marcenaria, tipografia e desenhista. A formação profissional era enriquecida com a cultura geral, importante para o cidadão. À época, essas profissões garantiam o emprego de jovens carentes que eram assimilados pelo mundo do trabalho em Manaus e no interior.

A Segunda Guerra Mundial trouxe o Brasil para a era industrial e, face à mudança que se processava na metade do século passado, a Escola de Aprendizes Artífices teve de adequar-se e mudar seu perfil de ensino. O artesão ficava no passado e a indústria se instalava. Em 1937 o Liceu Industrial, através de novas experiências pedagógicas, passa a oferecer cursos voltados para o setor industrial.

Durante o Estado Novo, o IFAM ganhou seu espaço definitivo. O Interventor Federal Álvaro Maia doou a Praça Barão do Rio Branco para que aí se instalasse a Escola. Em 10 de novembro de 1941, inaugurava-se o atual prédio, situado na Avenida Sete de Setembro, passando, em 1942, a ser chamada de Escola Técnica de Manaus, e posteriormente, em 1959, à denominação de Escola Técnica Federal do Amazonas. Até hoje, este prédio abriga a Unidade Sede do IFAM-AM. Um quarteirão inteiro que, ao longo dos anos, foi sendo ocupado com novas e modernas instalações.

O grande desafio do IFAM aconteceu no início deste milênio. Após impor-se na cidade de Manaus e no Estado com sua famosa sigla ETFAM que era sinônimo do ensino de qualidade aconteceu, por força de Decreto Presidencial de 2001, a transformação institucional de Escola Técnica Federal do Amazonas em Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas, passando a oferecer a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas. Outra mudança ocorreu no final de 2008 com a institucionalização dos CEFET's. Desde então denominamo-nos INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.

### 3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

#### 3.1 DADOS GERAIS DO CURSO

<b>NOME DO CURSO</b>	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
<b>Eixo Tecnológico ou Área do conhecimento</b>	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>Titulação conferida</b>	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
<b>Nível</b>	Superior
<b>Modalidade</b>	Presencial

<b>Grau Acadêmico</b>	Superior
<b>Duração</b>	3 anos
<b>Conselho de Classe</b>	Não há.
<b>Regime escolar</b>	Semestral (100 dias letivos)
<b>Forma de ingresso</b>	Processo seletivo público/vestibular classificatório, transferência, reingresso, reopção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma.
<b>Número de vagas anuais</b>	40 vagas oferecidas anualmente.
<b>Turno de funcionamento</b>	Turnos alternados Noturno/Vespertino
<b>Regime de matrícula</b>	A matrícula é realizada semestralmente, por disciplina
<b>Início do Curso</b>	2012
<b>Prazo de integralização mínimo</b>	6 semestres (3 anos)
<b>Prazo de integralização máximo</b>	Dobro do total de semestres do curso menos 1 semestre, ou seja, 11 semestres (5 anos e meio)
<b>Carga Horária das disciplinas</b>	2.280 horas.
<b>Carga Horária de Estágio Supervisionado</b>	Não há.
<b>Carga Horária do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)</b>	220 horas
<b>Carga Horária de Atividades Complementares</b>	80 horas
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	2.480 horas

#### 4 CONTEXTO EDUCACIONAL

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) é uma instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e com 14 campi distribuídos pelo Estado, além de um campus avançado em Manacapuru e um

Centro de Referência em Iranduba. Atualmente, o IFAM oferece cursos de formação profissional, cursos técnicos presenciais, cursos técnicos e superiores em educação a distância (EaD), cursos de licenciaturas, cursos de bacharelado, cursos de tecnologia, cursos de pós-Graduação *Lato Sensu* e cursos de Pós-Graduação *Strictu Sensu*.

De acordo com a Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que criou os Institutos Federais, é mencionado como um de seus objetivos a oferta de Cursos de Tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia. Nesse sentido, o Curso de TADS (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) foi proposto com o objetivo de formar profissionais capacitados para o desenvolvimento de software, buscando assim atender às demandas efetivas de natureza econômica e social.

Especialmente no contexto do Amazonas, no qual há um Pólo Industrial e um Setor de Comércio que movimenta a economia local, existe a demanda por egressos de Cursos da área de Tecnologia da Informação com conhecimentos para manutenção e desenvolvimento de sistemas em diversas plataformas. Desta forma, o curso de TADS do IFAM constitui-se como uma oportunidade de formação pública, gratuita, de qualidade e focada nas demandas do mundo do trabalho.

## 5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

Com relação às políticas institucionais de ensino, de extensão e de pesquisa, implantadas no âmbito do curso, voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso, citamos:

### 5.1 POLÍTICAS DE ENSINO

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes, os professores assumem um fundamental papel de mediação, idealizando estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o estudante possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade ética, técnica e política em todos os contextos de atuação. Para tanto,

os professores deverão desenvolver aulas expositivas, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam este projeto pedagógico de curso, no qual a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O Currículo do curso obedece alguns princípios e finalidades constantes no PDI institucional, onde sua organização, o estudo do perfil profissional e os conhecimentos necessários ao exercício da profissão, em consonância com as demandas da sociedade e do mundo do trabalho dão-se por Eixos Tecnológicos e Áreas de Conhecimento, conforme as Diretrizes Curriculares contidas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia elaborados pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior — SERES, em estreita colaboração com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica — SETEC.

Com relação à avaliação do rendimento acadêmico dos estudantes, esta se dá de forma contínua e cumulativa, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, e é feita por componente curricular/disciplina, abrangendo, simultaneamente, os aspectos de frequência e de desempenho acadêmico.

Com respeito à avaliação do curso, uma das formas adotadas relaciona-se ao acompanhamento de egressos, através do trabalho da Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias – DIREC, que disponibiliza um espaço de pesquisa no site institucional, objetivando manter um relacionamento com os egressos (ex-alunos) e, dessa forma, avaliar sua inserção no mercado de software. Este dado serve como um "termômetro" para avaliar se o perfil do nosso egresso atende as necessidades do mercado e verificar procedimentos de ajustes para manter o curso atualizado, conforme as novas demandas de desenvolvimento de software.

Ainda com respeito à avaliação do curso, o resultado do desempenho dos estudantes no ENADE fornece *feedback* importante para promover melhorias das práticas pedagógicas, do corpo docente, da infraestrutura do curso, entre outros. Adicionalmente, a coordenação do curso passou a realizar um estudo com base nos dados do Sistema Acadêmico a fim de identificar a relação de alunos que entram e concluem o curso, disciplinas nas quais há mais retenções, número de desistências,

entre outros. Estas informações passaram a subsidiar ações de gestão, visando aumentar o índice de estudantes que conseguem concluir o curso no tempo determinado.

Ainda para melhorar as condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes, o IFAM conta com Políticas de Assistência Estudantil (PAES-IFAM), que tem como um de seus instrumentos legais o Programa Nacional de Assistência Estudantil- PNAES, que apoia a permanência de estudantes de baixa renda matriculados na Rede Pública Federal de Educação, objetivando proporcionar aos estudantes em vulnerabilidade social matriculados no IFAM, mecanismos que garantam o seu desenvolvimento educacional, através da concessão de benefício social mensal, com vistas a minimizar os efeitos das desigualdades sociais e territoriais sobre as condições de acesso, permanência e êxito dos estudantes, bem como, reduzir as taxas de retenção e evasão, ao contribuir para a promoção da equidade social e ao exercício de sua cidadania pela educação.

A Política de Assistência Estudantil do IFAM é composta, prioritariamente, pelo Programa Socioassistencial Estudantil, que dispõe de ações voltadas para o suprimento das necessidades socioeconômicas do estudante em vulnerabilidade, e pela constituição institucional de Programas Integrais, que mesmo voltados a estudantes vulneráveis, visem outras ações para atenção integral dos estudantes, de maneira a se consolidar, efetivamente, uma Política de Assistência Estudantil na Instituição. O Programa Socioassistencial estudantil é realizado pelo setor de serviço social do campus Manaus Centro, sendo alguns dos benefícios deste programa: alimentação, transporte, material didático e pedagógico, moradia, creche.

Os Programas Integrais, que dão suporte às ações prioritárias voltadas para o suprimento das necessidades sociais dos alunos em vulnerabilidade social via Programa Socioassistencial Estudantil, realizados por uma Comissão Central do Campus, são:

**Programa de Atenção à Saúde:** visa apoiar o (a) estudante, em vulnerabilidade social, com a finalidade de promoção à saúde em regime ambulatorial, incluindo prevenção, tratamento e vigilância a comunidade discente. **Programa de Apoio Psicológico:** visa promover ações de orientação e acompanhamento dos discentes em todos os níveis e modalidade de ensino, com o objetivo de promover o bem-estar psicossocial, colaborando para o desempenho acadêmico, evitando assim, reprovações e evasão escolar. **Programa de Apoio Pedagógico:** proporcionar a interligação entre os profissionais de ensino e os estudantes, numa perspectiva de construção de uma educação de qualidade e transformadora, contribuindo de maneira exitosa para a

formação humana e profissional dos estudantes. **Programa de Apoio a Cultura e Esporte:** visa apoiar o (a) estudante, em vulnerabilidade social prioritariamente, em suas atividades culturais e esportivas vinculadas ao IFAM contribuindo para sua formação integral. **Programa de Inclusão Digital:** visa apoiar o (a) estudante, em vulnerabilidade social, a ter acesso à inclusão digital seja por repasse direto do valor do benefício ou custeio institucional desse serviço ou linha de ação da assistência estudantil. **Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e Superdotação:** visa apoiar o (a) estudante, em vulnerabilidade social, portador de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação, a desenvolver suas atividades educacionais com êxito, garantindo o direito à educação de forma igualitária, justa e equânime, extinguindo qualquer forma de discriminação. **Programa de Apoio Acadêmico a Monitoria:** Propicia uma importante interação entre os docentes e discentes, contribuindo para o aperfeiçoamento constante das práticas pedagógicas e da qualidade do ensino na instituição, bem como, desenvolve no estudante os princípios da cooperação, garantindo socialização de saberes entre os estudantes não apenas na educação receptiva centrada no professor.

O *Campus* também conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), o qual potencializa a cultura de educação para a convivência, da aceitação, da diversidade e da eliminação de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, em prol do atendimento às pessoas com deficiência e com necessidades educacionais especiais e encontra-se ligado à Diretoria Geral do *Campus*. São finalidades do NAPNE nos *Campi*: **I** - Programar, coordenar e difundir as ações de inclusão, especificamente em educação especial e atendimento educacional especializado, na comunidade interna e externa; **II** - Integrar os diversos segmentos que compõem a comunidade interna e externa do *Campus*, suscitando sentimento de corresponsabilidade na construção da ação educativa de inclusão de pessoas com deficiência, garantindo o atendimento educacional especial; **III** - Garantir a prática democrática de inclusão de pessoas com deficiência em suas necessidades educacionais especiais como diretriz do *Campus*; **IV** - Viabilizar acessibilidade em quaisquer processos seletivos do âmbito do Instituto, oferecendo profissionais qualificados e recursos adequados para o atendimento, na integralidade, às necessidades específicas de pessoas com deficiência, obedecendo aos princípios da equidade, isonomia e proporcionalidade.

## 5.2 POLÍTICAS DE PESQUISA

O Campus Manaus Centro possui a Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação (DIPESP) que tem dentre as suas atribuições fomentar a pesquisa e o fortalecimento dos grupos de pesquisa. No Campus Manaus Centro, o desenvolvimento de pesquisa conta com o fomento advindo de agências como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e por recursos próprios.

A implementação de projetos de pesquisa é realizada a partir de programas tais como Programa Institucional de Bolsas Científicas (PIBIC) e Programa Institucional de Bolsas Científicas Júnior (PIBIC-Jr). Além disso, o Campus Manaus Centro participa de editais de fomento à pesquisa que ocorrem ao longo do ano.

No curso de TADS, além da participação dos alunos nos programas institucionais, a coordenação mantém um grupo de pesquisa, denominado “Computação Aplicada” que congrega professores e alunos dos Cursos de Informática (Técnico e Tecnológico), promovendo assim a organização das atividades de pesquisa em conformidade com as áreas de atuação dos docentes do curso.

Ainda com respeito à articulação ensino e pesquisa, um conjunto de professores do Curso está em processo de formação em nível de mestrado e doutorado, que se reverterá em um aumento da qualificação docente, melhoria do ensino e potencialização da pesquisa.

## 5.3 POLÍTICAS DE EXTENSÃO

A Diretoria de Extensão, Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC), no âmbito do Campus Manaus Centro, é o órgão responsável pela promoção, implementação, execução e o apoio às atividades de extensão, objetivando a integração e o intercâmbio com o setor produtivo, egressos e a sociedade em geral.

A DIREC e sua equipe viabilizam e realizam diversas ações, tais como: Mostras de Extensão, Exposições Científicas, Tecnológicas e Culturais, Projetos de Extensão (PIBEX), Visitas Gerenciais; Visitas Técnicas; Acordos para Concessão de Estágios e de Cooperação Técnica, Estágios Curriculares, Cursos de Formação Inicial e Continuada – FIC, Palestras, Oficinas, Minicursos, Mesas Redondas, e Encontro de Egressos.

## 6 JUSTIFICATIVA

A área de Computação permeia os avanços em todas as demais áreas do conhecimento, sendo fundamental para a pesquisa e para o desenvolvimento de produtos e serviços em todas as áreas, constituindo-se como um elemento indispensável para a geração de inovação e tecnologias, resultando no aumento das riquezas de um país.

No Brasil, a área de computação, em especial a de tecnologia da informação está em crescente expansão, demandando profissionais especializados para atuar nos mais diversos segmentos, com especial atenção aos desenvolvedores de sistemas. Segundo o site TIC em foco<sup>1</sup>, o número de profissionais com vínculo empregatício formal em ocupações em TI no período 2007 a 2015 cresceu em média 7,2% ao ano. Estes profissionais estão espalhados em todo país, percentualmente a maior quantidade de profissionais está na região Sudeste com 63,4% enquanto na região Norte encontram-se apenas 2,4% dos profissionais desta área.

Nos diferentes segmentos de atuação, destacam-se as áreas de serviço e indústria, as quais requerem profissionais da área de tecnologia da informação para trabalharem na operacionalização de suas atividades básicas, como também na geração de produtos e serviços em diversas plataformas, tais como Web, mobile e Desktop. Os dados apresentados pelo TIC em foco também mostram que dentro da área de TI a maior parte dos cargos são ocupados por profissionais de Nível Superior (48,6%), seguidos dos profissionais de nível técnico (44%) e no nível gerencial (7,4%).

No Amazonas, por ter a maior população da região Norte e também possuir um pólo industrial, esta demanda por profissionais da área de TI é também crescente, e para supri-la requer a existência de Instituições de Ensino Superior que possam ofertar formação adequada.

Além disso, o número crescente de startups vem aumentando a demanda por profissionais de TI. Segundo um estudo apresentado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)<sup>2</sup>, de dezembro de 2017 sobre a evolução das startups aceleradas, cerca de 54% são da área de Desenvolvimento de Software e

---

<sup>1</sup> [www.ticemfoco.com.br](http://www.ticemfoco.com.br)

<sup>2</sup>

[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/3ad7db03b39a7a865759a392d793958f/\\$File/7853.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/3ad7db03b39a7a865759a392d793958f/$File/7853.pdf)

Tecnologia da Informação e Comunicação. De acordo com a ABStartUps<sup>3</sup>, existe uma preocupação dos empreendedores de inovação devido a falta de profissionais qualificados na área de Tecnologia da Informação (TI) no Brasil.

Nesse contexto, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se apresenta com uma opção de oferta de formação pública, gratuita e de qualidade focada no atendimento das demandas regionais e nacionais da área de TI.

## 7 OBJETIVOS

### 7.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO

Realizar a formação de profissionais capazes de identificar necessidades do negócio, analisar, projetar, documentar, codificar, testar e manter sistemas computacionais com qualidade para atender à demanda do mercado de software.

### 7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver nos discentes a habilidade de identificar as necessidades do usuário para o desenvolvimento de um produto de software que agregue valor para o negócio;
- Capacitar o aluno para realizar as atividades dos processos de desenvolvimento e manutenção de software: analisar, projetar, codificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação;
- Desenvolver nos discentes habilidades para entender, avaliar e aplicar as tecnologias da informação de acordo com a necessidade do negócio;
- Qualificar o aluno para realizar vistoria, perícia, avaliar e emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação;
- Desenvolver nos discentes habilidades para a coordenação de equipes, socialização da informação e resolução de conflitos, considerando o contexto de desenvolvimento de sistemas;
- Promover nos alunos o desenvolvimento de características comportamentais, como ética, liderança, por atividade, empreendedorismo e relacionamento interpessoal, para auxiliar no alcance dos objetivos profissionais.

---

<sup>3</sup> <https://abstartups.com.br/>

## 8 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular adotada pelo Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS está organizada por períodos com entrada anual, respeitando a alternância de turnos (vespertino/noturno). Fundamenta-se em uma visão interdisciplinar da educação e dos conteúdos necessários à formação acadêmica, dispostos a partir das competências e habilidades exigidas na capacitação pretendida para os alunos que atuarão profissionalmente na área da tecnologia de informação.

Na organização do currículo leva-se em consideração o desenvolvimento de conteúdos e atividades práticas que permitam aos estudantes desenvolverem competências para lidar com modelos e tecnologias inovadores no desenvolvimento de sistemas; adquirir autonomia e capacitação para entender, absorver e aplicar novas tecnologias, ferramentas e práticas que possam ser benéficas e adequadas à solução dos problemas e desafios apresentados na interação com diferentes níveis de empresas, organizações, instituições públicas ou privadas e diferentes clientes.

A Resolução CNE/CP 3, de 18/12/2002 do Conselho Nacional de Educação, em seu Art. 1º assinala que a Educação Profissional de nível tecnológico “objetiva garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais, nos quais haja utilização de tecnologias”. Para isso ressalta-se no Inciso IV do Art. 8º da Resolução citada, que a organização curricular dos referidos cursos deve ser “estruturada para o desenvolvimento das competências profissionais”. Estendemos o desenvolvimento das competências profissionais para o incentivo ao empreendedorismo e da própria iniciativa, com o propósito de torná-lo agente autônomo e mais eficaz no desenvolvimento socioeconômico regional. Assim, a carga horária total do curso está estruturada em disciplinas obrigatórias (2.280h), disciplinas optativas (120h); e atividades complementares (80h). Todos permeados por uma carga de práticas similares e muito próximas das exigências encontradas na realidade do trabalho para o qual estão sendo capacitados.

A estrutura do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS está constituída pelas relações de interdependência e temporalidade entre as disciplinas e atividades práticas do curso, e seu principal objetivo é promover a capacitação através da formação cognitiva e afetiva do discente e que permita, também, o desenvolvimento da atitude positiva e empreendedora. Espera-se que os recursos

individuais do discente ingressante, na perspectiva cognitiva e afetiva, sejam motivados e desenvolvidos durante seu percurso formativo. Para tal, o currículo se estrutura de forma a promover o desenvolvimento da formação que leve em consideração o sujeito nas dimensões do indivíduo, do cidadão e do profissional comprometido com os valores sociais para a edificação do progresso humano.

A estrutura curricular especifica a ordem na qual as disciplinas e atividades devem ser cursadas e realizadas pelo estudante em 6 períodos ou 3 anos (tempo mínimo), obedecendo sempre as restrições de pré-requisitos e equivalências para cada disciplina. As disciplinas são ofertadas com o objetivo de assegurar a formação qualificada do discente em conteúdos atuais e específicos das áreas que serão objeto dos seus temas de investigação e atuação profissional e/ou empreendedora, obedecendo uma organização epistemológica e intelectual.

Espera-se que com a formação focada em realidades do mundo do trabalho tecnológico, o discente aproprie-se de conceitos, experiências, problemas e soluções que possam transformar realidades da sociedade, bem como adquira uma formação crítica e autônoma para adaptar e contribuir na formação de novos cenários. O item 10.1 deste PPC- matriz curricular ilustra a estrutura curricular do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS.

## 9 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

O curso de TADS visa à formação de um profissional capaz de desenvolver e manter um produto de software de forma que possa agregar valor ao negócio da organização. O mercado de software está em constante expansão e observa-se um processo de informatização acelerada dos processos de trabalho no mundo. A área de Tecnologia da Informação possui uma característica marcante que é o constante surgimento de novas tecnologias que podem se somar ou substituir as tecnologias existentes.

O profissional de TI, por sua vez, passa também por uma transformação em seu perfil, percebendo a necessidade de características de empreendedorismo, de gestão e de comunicação. Foram verificadas algumas referências na mídia especializada da área de TI e de gestão sobre o perfil do profissional de TI como forma de contribuir para a identificação de características no perfil profissional e, com isso, ajudar na definição de processos metodológicos para atuar no desenvolvimento desse perfil.

Segundo o artigo de autoria do professor Jeff Relkin, publicado no site TechRepublic, mantido pelo grupo americano CBS Interactive, intitulado 10 competências essenciais para os profissionais de TI (tradução livre do inglês de "*10 essential competencies for IT pros*")<sup>4</sup>, percebe-se que é importante ter uma base de conhecimento teórico para ajudar a entender as tecnologias existentes e emergentes, projetar uma arquitetura de solução sustentável e sistemas que sejam capazes de se integrar dentro de um contexto maior, e atuando no desenvolvimento e implantação de sistemas de informação em uma organização. Além de habilidades técnicas em desenvolvimento de software, também foram citadas habilidades de práticas de negócios e contexto organizacional, pensamento estratégico, foco em resultados, gerenciamento de projetos e administração do trabalho, habilidades de comunicação (saber comunicar e saber escutar) e ser adaptável às mudanças.

Segundo outro artigo, publicado no site da revista Forbes com o título "13 Melhores habilidades técnicas em alta - Demanda para 2018" (tradução livre do inglês de: "*13 Top Tech Skills In High Demand For 2018*")<sup>5</sup> [5], os autores reforçam a necessidade conhecimentos técnicos nas áreas: Inteligência Artificial, Realidade Aumentada, Ciência de Dados, Aplicação Móvel, Segurança Cibernética, Software como Serviço, Aprendizagem de Máquina, mas também ressaltam habilidade de se trabalhar junto com os diversos times de uma organização, saber se comunicar, capacidade de implementar a transformação digital (informatizar os processos de trabalho) e capacidade de se adaptar às novas tecnologias.

É possível agrupar as habilidades citadas anteriormente nos seguintes grupos: Habilidades de Base Teórica, Habilidades Práticas, Habilidades de Comunicação, Habilidades de Empreendedorismo, Habilidades de Gestão, Habilidades Relacionais e Habilidades de Interdisciplinaridade.

---

<sup>4</sup> <https://www.techrepublic.com/article/10-essential-competencies-for-it-pros/>

(10 competências essenciais para os profissionais de TI, tradução livre), acessado em 04/06/2018.

<sup>5</sup> <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2017/12/21/13-top-tech-skills-in-high-demand-for-2018/#4cc6542f1e5c>, acessado em 05/06/2018

## 9.1 RELAÇÃO TEORIA-PRÁTICA

É importante que o curso de TADS tenha uma boa relação teoria-prática, pois é através das atividades práticas que o discente irá consolidar os ensinamentos teóricos recebidos em sala de aula, além de verificar como a tecnologia pode ser aplicada em um contexto de mercado de trabalho. Durante a realização das disciplinas, deve ser considerado o percentual, no início do curso, de 27%, aumentando ao longo dos períodos que possuem maior ênfase em práticas de desenvolvimento de software, e finalizando nos períodos finais, com um percentual de 49%.

**QUADRO 1: Resumo da Carga Horária Teórica, Prática, Total e percentual de atividades práticas no Curso de TADS**

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	% Prática
1	264	96	360	27%
2	234	126	360	35%
3	270	130	400	33%
4	282	118	400	30%
5	234	166	400	42%
6	184	176	360	49%

Nos dois últimos períodos do curso, o discente terá uma carga horária maior de atividades prática, pois é o momento em que é realizado o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC). Do primeiro ao quarto período, pode-se observar um percentual que varia de 27% a 35%, o que demonstra a preocupação do colegiado do curso em propiciar um contexto para o desenvolvimento de atividades práticas.

## 9.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

As práticas pedagógicas devem ser os instrumentos que permitem transmitir adequadamente o conteúdo necessário do curso e desenvolver as habilidades, ambos alinhados às necessidades do mercado de trabalho. As práticas necessárias foram definidas considerando os grupos de habilidades, citados anteriormente, que se deseja desenvolver nos discentes.

Abaixo, são apresentados neste documento as práticas metodológicas que podem ser adotadas ao longo do curso, tanto como componentes internos das disciplinas ou como componentes curriculares do curso, como os TCCs ou projetos de PIBIC:

- **Aula Expositiva e Dialogada:** Permite ao educador expor conteúdos, ideias e informações sobre a base teórica necessária para o discente conseguir aplicar a tecnologia de forma prática na área de desenvolvimento de software, ao mesmo tempo permite a participação ativa do aluno no momento de transmissão do conhecimento, valorizando habilidades comunicativas e relacionais.
- **Atividades práticas em laboratório:** Permite ao aluno exercitar os conhecimentos adquiridos em desenvolvimento de software de forma prática. Esse instrumento é muito importante para o desenvolvimento de habilidades práticas na aplicação da tecnologia. É o momento que o aluno pode experimentar e praticar o uso da tecnologia, verificando situações que podem impactar na realização da atividade.
- **Atividades Extraclases:** Esse tipo de atividade visa complementar a prática de sala de aula, de modo que o aluno possa praticar por mais tempo a aplicação de uma tecnologia. Poderão ser oferecidos aos alunos: exercícios, pesquisa sobre um tema relevante no momento.
- **Dinâmica de grupo:** Permite que o aluno interaja com o seu grupo na realização de atividades que propõe soluções aos problemas propostos. Esse tipo de atividade visa o desenvolvimento de habilidades práticas, de comunicação e relacionais.

- **Projetos Práticos:** Permite que o aluno desenvolva um projeto que apresente uma solução para um problema sugerido. Será encorajado que o professor utilize contextos organizacionais onde a solução deve ser aplicada, de modo a contribuir para o desenvolvimento de habilidades de empreendedorismo, de gestão, além de habilidades práticas, relacionais e de comunicação. Bem como o encorajamento à participação em programas interinstitucionais nos quais essas habilidades possam ser desenvolvidas
- **Projetos de Iniciação Científica:** É importante que o discente desenvolva também habilidades para a produção do conhecimento científico, pois a organização de ideias para a busca de soluções relacionadas às oportunidades encontradas baseado no conhecimento científico irá permitir a formação de uma base em pesquisa no aluno, podendo contribuir para publicações do Instituto, além de fortalecer nos discentes uma habilidade necessária para os programas de Mestrado e Doutorado.
- **Projetos Interdisciplinares:** São atividades que visam o desenvolvimento de uma solução para um problema proposto, com a interação de mais de uma disciplina, principalmente, as disciplinas relacionadas ao processo de desenvolvimento de software. Permite que sejam desenvolvidas, nos alunos, habilidades de interdisciplinaridade, que é saber aplicar os conhecimentos apreendidos nas disciplinas relacionadas nas atividades na solução do problema. Para esse tipo de projeto, indica-se que seja feito em grupo de alunos para contribuir também no desenvolvimento de habilidades relacionais e de comunicação.
- **Participação em Eventos:** Será encorajada a participação dos alunos em eventos da área de tecnologia, como ouvintes, apresentadores e/ou palestrantes, de modo que possam apresentar os projetos desenvolvidos no curso, absorver novos conhecimentos e contribuir para formação de uma rede de relacionamento profissional (networking). Esse tipo de atividade também visa desenvolver habilidades de comunicação e relacionais nos alunos.

### 9.3 INTERDISCIPLINARIDADE

Para que o discente do curso de TADS consiga atender às necessidades do mercado de trabalho, será preciso adquirir conhecimentos teórico e prático, além de desenvolver habilidades profissionais e humanas que permitirão a eles entregar valor às organizações. Será preciso criar um contexto para que o aluno esteja inserido, promovendo uma representação de situações existentes no mercado de trabalho, onde ele teria que usar os elementos necessários (conhecimentos teóricos, práticos e habilidades complementares) na solução do problema.

Para que isso seja possível, o discente precisará combinar os conteúdos aprendidos e as habilidades desenvolvidas nas disciplinas, criando um conceito de interdisciplinaridade. Está sendo considerada a realização de trabalhos interdisciplinares, principalmente das disciplinas relacionadas ao processo de desenvolvimento de software, gerenciamento de projetos, análise de sistemas, banco de dados, desenvolvimento de aplicações e testes, mas não limitando somente a esses contextos, podendo haver atividades ou trabalhos que promovam a interdisciplinaridade com outras disciplinas relacionadas, dependendo das necessidades identificadas e soluções propostas e atualizadas para atender as necessidades do mercado de Tecnologia de Informação que está sempre em um ritmo constante de evolução.

## 10 MATRIZ CURRICULAR

### MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

#### 10.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total

MAC	Matemática Aplicada à Computação		48	12	60
LM	Lógica Matemática		32	08	40
FC	Fundamentos da Computação		32	08	40
ATP	Algoritmos e Técnicas de Programação		72	48	120
ING	Inglês Aplicado à Computação		48	12	60
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade		32	08	40
Sub-Total			264	96	360
3º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
MPN	Modelagem de Processos de Negócio		42	18	60
ED	Estrutura de Dados	ATP	48	32	80
POO	Programação Orientada a Objetos	ATP	48	32	80
OC	Organização de Computadores	FC	48	12	60
MPIBD	Modelagem, Projeto e Implementação de BD		48	32	80
Sub-Total			234	126	360
4º Período					
Código	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
SO	Sistemas Operacionais	OC	48	12	60
AS	Análise de Sistemas		36	24	60
IHM	Interface Homem Máquina		42	18	60
ABD	Administração e Programação em BD	MPIBD	48	32	80
DWEB	Desenvolvimento de Aplicações WEB	MPIBD	48	32	80
	<b>Disciplina Optativa</b>		48	12	60
Sub-Total			270	130	400

<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. Total</b>
PDM	Programação para Dispositivos Móveis	POO	48	32	80
PE	Probabilidade e Estatística		48	12	60
PDS	Processos de Desenvolvimento de Software	AS	42	18	60
DRA	Desenvolvimento Rápido de Aplicações	MPIBD	48	32	80
RC	Redes de Computadores		48	12	60
	<b>Disciplina Optativa</b>		48	12	60
<b>Sub-Total</b>			<b>282</b>	<b>118</b>	<b>400</b>
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. Total</b>
MPC	Metodologia de Pesquisa para Computação		42	18	60
EMP	Empreendedorismo em Tecnologia da Informação		30	10	40
PP	Padrões de Projeto	POO	56	24	80
TS	Teste de Software		42	18	60
GPS	Gerência de Projeto de Software	PDS	42	18	60
TCCI	Trabalho de Conclusão de Curso I – Projeto de Software	AS	20	80	100
<b>Sub-Total</b>			<b>234</b>	<b>166</b>	<b>400</b>
<b>Código</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Pré-Requisito</b>	<b>C.H. Teórica</b>	<b>C.H. Prática</b>	<b>C.H. Total</b>
DAD	Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	ATP	48	32	80
QS	Qualidade de Software		32	08	40
SI	Segurança da Informação	RC	48	12	60
PBC	Projeto Baseado em Componentes	POO	36	24	60
TCCII	Trabalho de Conclusão de Curso II – Desenvolvimento de Software	TCCI	20	100	120
<b>Sub-Total</b>			<b>184</b>	<b>176</b>	<b>360</b>

6º Período

### 10.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS

Nº	Código	Disciplinas Optativas	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
1	GTI	Gestão de Tecnologia da Informação	MPN	48	12	60
2	RIW	Recuperação de Informação na Web	ED	36	24	60
3	TAE	Tecnologia Aplicada às Educação		48	12	60
4	TETI	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação		48	12	60
5	MKTS	Marketing de Software		48	12	60
6	BDA	Banco de Dados Avançado	APBD	36	24	60
7	PAA	Projeto e Análise de Algoritmos	MAC, ED	48	12	60
8	ROB	Fundamentos de Robótica	ATP	48	12	60
9	LPOR	Língua Portuguesa		48	12	60
10	IAC	Informática Aplicada à Comunicação		48	12	60
11	LIB	Libras		48	12	60
12	HCI	História e Cultura Indígena		48	12	60
13	EMA	Educação do Meio Ambiente		48	12	60
14	HCAB	História e Cultura Afro-Brasileira		48	12	60
15	LPA	Linguagem de Programação Avançada		36	24	60

### 10.3. DISCIPLINAS EQUIVALENTES

1	Matemática Aplicada à Computação	60	Cálculo Diferencial e Integral	80
2	Lógica Matemática	40	Lógica Matemática	60
3	Algoritmo e Técnicas de Programação	120	Algoritmo e Técnicas de Programação	140
4	Inglês aplicado à computação	60	Inglês Instrumental	60
5	Modelagem de Processos de Negócio	60	Análise Organizacional e de Processos	60

6	Probabilidade e Estatística	60	Probabilidade e Estatística	60
7	Organização de Computadores	60	Organização de Computadores	80
8	Programação Orientada a Objetos	80	Linguagem e Programação Orientada a Objetos	80
9	Interface Homem Máquina	60	Interface Homem Máquina	60
10	-----	----	Produção de Textos	40
11	Modelagem, Projeto e Implementação de BD	80	Modelagem, Projeto e Implementação de BD	80
12	-----	----	Programação Aplicada	60
13	Padrões de Projeto	80	Padrões de Projeto	80
14	Estrutura de Dados	80	Estrutura de Dados	80
15	-----	----	Projeto de Interface Gráfica	80
16	Análise de Sistemas	60	Engenharia de Requisitos e Análise de Sistemas	60
19	-----	----	Filosofia Aplicada à Computação	40
20	Desenvolvimento Rápido de Aplicações	80	Desenvolvimento Rápido de Aplicações	60
21	Gerência de Projeto de Software	60	Gerenciamento de Projetos de Software	60
22	Metodologia de Pesquisa para Computação	60	Metodologia de Pesquisa Aplicada à Computação	60
23	Sistemas Operacionais	60	Sistemas Operacionais	60
24	Redes de Computadores	60	Redes de Computadores	80
25	Administração e Programação em Banco de Dados	80	Administração e Programação em Banco de Dados	80
26	Desenvolvimento de Aplicações Web	80	Desenvolvimento Web	80
27	Projeto Baseado em Componentes	60	Projeto Baseado em Componentes	60
28	Processos de Desenvolvimento de Software	60	Processos de Desenvolvimento de Software	60
29	-----	----	Direito Empresarial	40

30	Trabalho de Conclusão de Curso I – Projeto de Software	100	Trabalho de Conclusão de Curso I – Projeto de Software	100
31	Marketing de Software (optativa)	60	Marketing de Software Aplicado à Computação	60
32	Teste de Software	60	Teste de Software	60
33	Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	80	Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	80
34	Empreendedorismo	40	Empreendedorismo	40
35	Trabalho de Conclusão de Curso II – Desenvolvimento de Software	120	Trabalho de Conclusão de Curso II – Desenvolvimento de Software	100
36	Gestão de Tecnologia da Informação (optativa)	60	-----	----
37	Recuperação de Informação na Web (optativa)	60	-----	----
38	Tecnologia Aplicada à Educação (optativa)	60	Informática na Educação	60
39	Linguagem de Programação Avançada (optativa)	60	-----	----
40	Banco de Dados Avançado (optativa)	60	-----	----
41	Projeto a Análise de Algoritmos (optativa)	60	-----	----
42	Fundamentos de Robótica (optativa)	60	-----	----
43	Qualidade de Software	40	Gestão da Qualidade de Software	80
44	Língua Portuguesa (optativa)	60	-----	----
45	Informática Aplicada à Comunicação (optativa)	60	-----	----
46	Libras (optativa)	60	-----	----
47	História e Cultura Indígena (optativa)	60	-----	----
48	Educação do Meio Ambiente (optativa)	60	-----	----
49	História e Cultura Afro-Brasileira (optativa)	60	-----	----
50	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação (optativa)	60	-----	----

## 10.4. DISCIPLINAS NOVAS E EM EXTINÇÃO

1	Fundamentos da Computação	40
2	Ciência, Tecnologia e Sociedade	40
3	Modelagem de Processos de Negócio	60
4	Programação Para Dispositivos Móveis	80
5	Segurança da Informação	60
6	Gestão de Tecnologia da Informação	60
7	Recuperação de Informação na Web	60
8	Tecnologia Aplicada a Educação	60
9	Linguagem de Programação Avançada	60
10	Projeto e Análise de Algoritmos	60
11	Língua Portuguesa	60
12	Informática Aplicada à Comunicação	60
13	Fundamentos de Robótica	60
14	História e Cultura Indígena	60
15	Educação do Meio Ambiente	60
16	História e Cultura Afro-Brasileira	60
17	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação	60

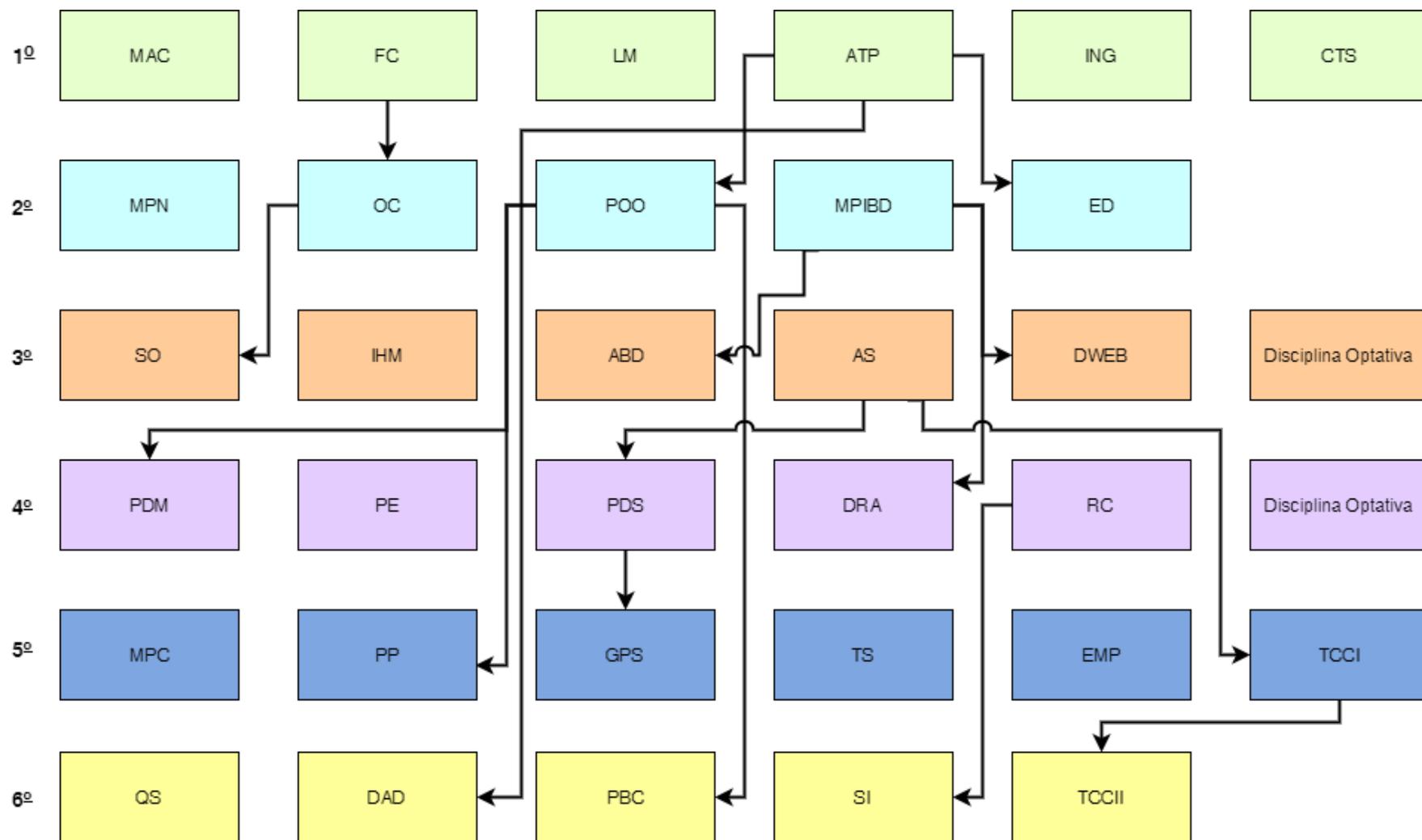
1	Cálculo Diferencial e Integral	80
2	Análise Organizacional e de Processos	60
3	Produção de Texto	40
4	Programação Aplicada	60
5	Projeto de Interface Gráfica	80
6	Filosofia Aplicada à Computação	40

7	Direito Empresarial	40
8	Programação em Lógica	60
9	Inteligência Artificial & Sistemas Especialistas	60
10	Frameworks no Desenvolvimento Web	80
11	Linguagem de Programação Visual	80
12	Seminário em Informática	60

#### 10.5. CARGA HORÁRIA DO CURSO

<b>COMPONENTES CURRICULARES (horas)</b>	
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	1940
DISCIPLINAS OPTATIVAS	120
TCC (orientação)	220
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	80
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>2.360</b>

### 10.6 FLUXOGRAMA CURRICULAR



## 11 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

O Parecer CNE/CP N° 29, de 3 de dezembro de 2002, base para a Resolução CNE/CP N° 3, de 18 de dezembro de 2002, que Instituiu as “Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e o Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia”, assinala que a dinâmica curricular é implementada sob os princípios da flexibilidade curricular, que abrange possibilidades para a utilização de um tratamento diversificado para os conteúdos ministrados, oportunizando, assim, o acesso dos acadêmicos a saberes e práticas que ampliem e diversifiquem a sua formação tecnológica.

Falar de aprendizagem requer, necessariamente, falar do processo de ensino. A andragogia fornece então importantes orientações e instrumentos para o desenvolvimento da atividade docente, à medida que através deste referencial teórico é possível compreender o processo de aprendizagem do adulto. O corpo docente e gestores da Comissão Própria de Avaliação (CPA) vêm sendo preparado a pensar em estratégias que possam conduzir o processo de ensinar de maneira que desafie seus alunos constantemente e também mantenha a inquietação e a curiosidade de aprender sempre vivos. O que se pode observar é que os adultos já têm uma orientação prévia da aprendizagem, pois muitas vezes a motivação para os estudos surge dos questionamentos e demandas que aparecem em seu ambiente de trabalho ou em relação ao desejo de redirecionamento profissional. Aliado a isso, estão implícitas na aprendizagem dos adultos uma postura autônoma, um alto grau de motivação, o desejo por aprender e uma gama de experiências e vivências. O professor, diante desse cenário, atua como um facilitador e coadjuvante, rompendo a lógica da hierarquia e os princípios da verticalidade na construção do conhecimento. Foi levando em consideração todos estes pressupostos pedagógicos que a matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi construída

No Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS, o corpo docente é continuamente instado a aplicar princípios de flexibilidade curricular, de forma a possibilitar a utilização de tratamento diversificado, tecnológico ou não, aos conteúdos e práticas ministrados. Oportunizando assim aos discentes o contato, por vias não convencionais, com saberes, conhecimentos e práticas que deverão ampliar, diversificar e fortalecer a capacitação tecnológica buscada. Isto em consonância com o parecer CNE/CP N° 29, de 3 de dezembro de 2002, base para a Resolução CNE/CP N°

3, de 18 de dezembro de 2002, que instituiu as “Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e o Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia”.

A relação da aprendizagem com o ensino orienta o desenvolvimento das práticas didático-pedagógicas na gestão de formação dos discentes. O corpo docente e gestores do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS se atualiza continuamente para pensar em estratégias que possam conduzir o processo de ensinar de maneira que desafie seus alunos constantemente e também mantenha a inquietação e a curiosidade de aprender sempre vivos. Construímos a matriz curricular do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS orientados por todo este vasto e adequado conjunto de pressupostos pedagógicos.

### 11.1 TÓPICOS ESPECIAIS

São componentes curriculares oferecidos como disciplinas optativas, que tem uma denominação específica em virtude de terem flexibilidade na escolha da área e da temática a ser desenvolvida. Tem por objetivo atualizar e dinamizar a oferta de conhecimentos aos acadêmicos, promovendo reoxigenação da matriz curricular. A manutenção dos aspectos concretos dos tópicos especiais como: determinação da carga horária, periodicidade da oferta, demanda de alunos e complemento na nomenclatura dos tópicos especiais é de responsabilidade da Coordenação do Curso que poderá consultar e/ou solicitar o apoio do Núcleo Docente Estruturante - NDE, nesta tarefa.

### 11.2 CURSO DE FÉRIAS

São atividades acadêmicas curriculares, desenvolvidas em regime intensivo, no período de férias escolares, com duração não inferior a três semanas e não superior a seis semanas, devendo ser concluídas antes do início do período regular seguinte.

Para que o Curso de Férias ocorra, é necessário que haja no mínimo dez alunos inscritos para cursar cada componente curricular. Não serão oferecidos componentes curriculares que serão ministrados no semestre seguinte. Casos excepcionais serão decididos pelo Colegiado do Curso.

Tais componentes curriculares deverão ser solicitados pelos discentes via requerimento, do Setor de Protocolo do Campus, e direcionado para a Coordenação do Curso que analisará a viabilidade da oferta no semestre seguinte, considerando

aspectos como: carga horária dos docentes, quantidade de discentes interessados na disciplina e sala de aula disponível.

### 11.3 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O discente que cursar componentes curriculares em outra instituição de ensino ou no próprio IFAM, apresentando histórico escolar, ementário e conteúdo programático, poderá requerer, junto ao Protocolo do *Campus*, aproveitamento de estudo de acordo com os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico. O aproveitamento será concedido respeitando-se a legislação vigente e as normas institucionais para aproveitamento de estudos.

Dentro do currículo flexível, que compreende as disciplinas optativas, a mobilidade é uma possibilidade para troca de experiências educativas e é prevista em dois planos, o interno (intercampi) e o externo (nacional e internacional) e seguirão as normas previstas pelo IFAM.

### 11.4 ACELERAÇÃO DE ESTUDOS

A aceleração de estudos possibilita aos discentes, que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, a brevidade da duração de seu curso, conforme § 2º do Art. 47 da Lei Nº 9.394 de 20/12/1996, que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

A Resolução n.94-CONSUP/IFAM, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM dispõe ainda no Art. 184, inciso II, a convalidação de estudos a ser realizada quando ocorrer: “II – apresentação de extraordinário aproveitamento nos estudos quer pelas experiências acumuladas, quer pelo desempenho intelectual;”; devendo esta ser regulamentada pela Pró-Reitoria de Ensino.

Apesar da ausência de regulamento próprio sobre a convalidação de estudos por parte da Pró-Reitoria de Ensino, estabelecemos que a comprovação de extraordinário aproveitamento nos estudos se dará por meio de provas específicas prestadas perante Banca Examinadora, conforme disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, na qual o discente terá que demonstrar que assimilou legitimamente o aprendizado e adquiriu as competências exigidas neste Projeto Pedagógico de Curso.

A Banca Examinadora será composta por três docentes, indicados pela Coordenação do Curso, e nomeados pela Direção Geral do Campus via portaria.

**a) Orientação acerca do processo:**

O discente que tenha interesse na aceleração de estudos deverá requerer a instalação do processo via pedido formal, protocolado no Setor de Protocolo do *Campus* direcionado a Coordenação do Curso, devendo anexar os seguintes documentos:

- Histórico Escolar atualizado,
- Cópia do RG e do CPF,
- Justificativa da solicitação para aceleração.

O discente que requerer a aceleração de estudos não poderá estar próximo do término do prazo máximo de integralização de curso.

Após a análise do pedido e estando preenchidos os requisitos exigidos, a Coordenação do Curso instaurará o processo e providenciará a formação da Banca Examinadora.

#### 11.5 DISCIPLINA DE LIVRE ESCOLHA

Disciplina de livre escolha é qualquer disciplina que não conste no currículo do curso, sendo esta não obrigatória e de qualquer área que o discente tenha interesse em fazer.

As disciplinas de livre escolha não serão consideradas na totalização de créditos para integralização do currículo do curso, e a matrícula em disciplina de livre escolha será solicitada pelo discente, via protocolo, a Coordenação do Curso, por meio de requerimento, até o término do semestre letivo anterior.

Após análise da situação acadêmica do discente e havendo a concordância da Coordenação do Curso, o processo será encaminhado ao Departamento que pertence à disciplina de interesse do discente para verificar a liberação da vaga na disciplina. Caso ocorra a liberação o discente será matriculado na disciplina. A nota obtida pelo estudante será lançada pelo docente responsável pela disciplina.

#### 11.6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

A avaliação para reconhecimento de competências anteriormente adquiridas para fins de continuidade de estudos é uma tônica da legislação educacional e deve ser implementada nos cursos superiores de Tecnologia, atendendo ao artigo 8º, inciso VI,

da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, bem como ao artigo 16, inciso VI, da Resolução n.94-CONSUP/IFAM, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

Poderão ser aproveitados conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos:

*I - em qualificações profissionais e etapas/módulos concluídos em outro(s) curso(s) de graduação;*

*II - e reconhecidos em processos formais de certificação profissional.*

Os procedimentos de avaliação para aproveitamento de estudos e competências de candidatos com formação prévia relacionada ao perfil compreendem as fases a seguir apresentadas e as técnicas e instrumentos indicados:

**a) Orientação e Balanço de Competências:**

Propicia visão geral das competências profissionais do candidato em relação ao perfil profissional da qualificação; e

Subsidia o diagnóstico de carências para a decisão sobre a pertinência de avanço para a fase b e c, condicionada ao cumprimento das condições mínimas de reconhecimento, previamente estabelecidas.

As técnicas e instrumentos indicados para a fase A são:

- Entrevista com o candidato;
- Análise documental (*curriculum lattes* e portfólio).

A entrevista e análise documental do candidato possibilitam diagnosticar necessidades, levantar experiências profissionais e apresentar as possibilidades de ingresso no sistema de formação. A entrevista permite uma primeira aproximação com o candidato, visando levantar as suas expectativas e fornecer informações sobre os perfis e itinerários possíveis.

A análise documental do candidato é realizada quando este já fez curso de mesma natureza na instituição em que está pleiteando o reconhecimento de estudos e competências ou quando já tiver feito um curso em instituição de natureza semelhante. Essa análise documental e a entrevista devem ser feita por uma comissão constituída

especificamente para esse fim por portaria publicada pela Direção Geral do *Campus*, composta por três docentes, preferencialmente que ministram disciplinas no curso, que tenham condições de analisar o currículo e verificar as semelhanças e diferenças entre as competências apresentadas pelo candidato e as definidas no perfil profissional do Projeto Pedagógico do Curso.

#### **b) Avaliação e Reconhecimento das Competências Explícitas:**

Realiza a avaliação e o reconhecimento das competências correspondentes ao(s) componente(s) curricular(es) solicitados(s) pelo candidato em processo formativo.

As técnicas e instrumentos indicados para a fase B são: Prova escrita de cunho teórico e/ou prática com situações problema são os instrumentos indicados para a avaliação das competências anteriormente desenvolvidas. O aluno deve evidenciar, por meio de avaliações, aquelas competências adquiridas na experiência acadêmica-profissional. Essas avaliações deverão ter consonância com o perfil profissional da qualificação.

## **12 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

A tríade que sustenta o ensino de graduação, que corresponde à conexão harmônica entre Ensino, Pesquisa e Extensão está amparada por intermédio das políticas e ações implementadas pela instituição, dentre elas:

Os Programas de Iniciação Científica PIBIC (fomentado pelo CNPq e pelo IFAM) e PAIC (Programa de Apoio a Iniciação Científica do Amazonas, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM) desenvolvidos no IFAM. Esses programas buscam despertar a vocação científica e incentivar estudantes no envolvimento de projetos de pesquisa. Essa dinâmica permite a formação de profissionais qualificados e o encaminhamento à prática da investigação científica.

O Programa de Monitoria do IFAM para a Graduação dá suporte às atividades acadêmicas curriculares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores. A implantação de um programa como este contribui para a melhoria da qualidade do ensino oferecido por esta IFES, combate a retenção e a evasão escolar, proporciona ao estudante experiência profissional e auxilia os cursos nas diversas tarefas que compõem a atividade docente, tais como: atendimento para reduzir dúvidas de conteúdo de aula, a elaboração, aplicação e correção de exercícios escolares, participação em experiência

de laboratório, entre outras. O resultado esperado com o programa é o desenvolvimento científico e pedagógico do acadêmico que demonstre interesse ou dificuldades em relação ao conteúdo de uma disciplina específica, aprofundando o nível dos conhecimentos em um ou mais componentes curriculares.

A Semana de Ciência e Tecnologia é uma atividade articulada entre a Pró-Reitoria de Ensino e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, visando à difusão e a popularização da Ciência & Tecnologia.

Os convênios com Instituições de Pesquisa para a realização de estágios e participação em eventos científicos em Instituições de Pesquisas reconhecidas mundialmente, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), entre outras, as quais oferecem cursos em diversos níveis.

As parcerias contribuirão para a formação do acadêmico-pesquisador que é sujeito na construção de sua aprendizagem por intermédio da pesquisa pura e aplicada, pois essas Instituições oferecem oportunidades de vivência e participação em atividades de pesquisa científica (estágios de iniciação científica e visitas técnicas monitoradas), amparadas pelos convênios estabelecidos pelo IFAM com essas instituições.

### **13 AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**

O Instituto adota como componentes de avaliação institucional o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que serve de base para o aumento da eficácia institucional e a efetividade acadêmica e social.

O SINAES foi criado em 14 de abril de 2004 pela Lei nº 10.861 e é formado por três componentes principais: 1) a avaliação das instituições, 2) dos cursos e 3) do desempenho dos estudantes. Ele avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos.

Portanto, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas busca alinhar-se com as orientações provenientes das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação, do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Catálogo Nacional de Cursos Superiores com intuito de atender aos parâmetros avaliativos do SINAES.

Para a coleta de dados, poderão ser utilizadas ferramentas virtuais disponíveis online para a comunidade acadêmica, durante e após a conclusão do curso, vinculado ao PNAES (Programa Nacional de Assistência ao Educando).

### 13.1 INSTITUCIONAL

A Avaliação Institucional é um dos componentes do SINAES e está relacionada à melhoria da qualidade da educação superior; à orientação da expansão de sua oferta; ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social; ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional. A Avaliação Institucional divide-se em duas modalidades:

A autoavaliação coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada instituição é orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da autoavaliação institucional da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e a Avaliação externa – realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das autoavaliações.

O processo de avaliação externa independente de sua abordagem se orienta por uma visão multidimensional que busque integrar sua natureza formativa e de regulação numa perspectiva de globalidade. Em seu conjunto, os processos avaliativos devem constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades.

Em 2012, a partir de um rearranjo das atribuições no processo interno de avaliação institucional, foi criada a Coordenação de Avaliação Institucional (CAI), vinculada a PRODIN (Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional). A CAI é a responsável pela produção dos processos internos de avaliação. É ela que, atualmente, elabora periodicamente questionários de avaliação que são aplicados em três segmentos internos (discentes, docentes e técnico-administrativos) e um segmento externo (egressos) e avaliam a gestão acadêmica nos âmbitos administrativos, educacional e acadêmico.

## 13.2 CURSO

A Avaliação dos Cursos de Graduação é um procedimento utilizado pelo Ministério da Educação (MEC) para o reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, representando uma medida necessária para a emissão de diplomas. O Decreto n.º 5.773 de 09 de Maio de 2006 instituiu que a avaliação dos cursos realizada pelo SINAES constituirá o referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação passou a ser realizada de forma periódica com o objetivo de cumprir a determinação da Lei n.º 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Superior, de 20 de dezembro de 1996, a fim de garantir a qualidade do ensino oferecido pelas Instituições de Educação Superior.

O Formulário eletrônico, instrumento de informações preenchido pelas Instituições, possibilita a análise prévia pelos avaliadores da situação dos cursos, possibilitando uma melhor verificação in loco. Este formulário é composto por três grandes dimensões: a qualidade do corpo docente, a organização didático-pedagógica e as instalações físicas, com ênfase na biblioteca. O processo de seleção dos avaliadores observa o currículo profissional, a titulação dos candidatos e a atuação no programa de capacitação, a partir de um cadastro permanente disponível no sítio do INEP, o qual recebe inscrições de pessoas interessadas em atuar no processo.

As notas são atribuídas em dois aspectos (acadêmico/profissional e pessoal) pela comissão de avaliação da área. Todos os docentes selecionados farão parte do banco de dados do INEP e serão acionados de acordo com as necessidades do cronograma de avaliações. Para a devida implementação da avaliação, os avaliadores recebem um guia com orientações de conduta/roteiro para o desenvolvimento dos trabalhos e participam de um programa de capacitação que tem por objetivo harmonizar a aplicação dos critérios e o entendimento dos aspectos a serem avaliados.

Ressaltamos que os resultados da avaliação institucional obtidos pela CPA a respeito do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas servirão como instrumentos de gestão, auxiliando na tomada de decisão, orientando o planejamento do dimensionamento dos recursos necessários ao desenvolvimento do curso e ao aperfeiçoamento técnico dos profissionais vinculados, desencadeando melhorias na estrutura geral do curso e nas condições do ensino e aprendizagem.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) será um dos instrumentos que subsidiarão a produção de indicadores de qualidade e dos processos de avaliação deste curso. Participam do Enade alunos ingressantes e concluintes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Além do ENADE, poderá ser criado um instrumento interno de avaliação do processo de ensino-aprendizagem pela comunidade acadêmica.

### 13.3 ALUNO

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o SINAES, tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O ENADE é realizado por amostragem e a participação no Exame constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC.

Em adição, a Avaliação do Rendimento Acadêmico será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos, abrangendo simultaneamente, aspectos como frequência e de aproveitamento.

Os critérios e instrumentos de avaliação do rendimento acadêmico serão estabelecidos pelos professores e estarão em constante processo de avaliação, podendo ser discutidos com os alunos, destacando-se, prioritariamente, 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.

A natureza da avaliação do rendimento acadêmico poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, ficando a critério do docente a forma e quantidade a ser adotada para cada critério, respeitada, no entanto a aplicação mínima de dois instrumentos individuais por semestre/módulo. O conteúdo da avaliação será definido pelo professor de acordo com o conteúdo ministrado.

O registro do aproveitamento acadêmico será realizado através de notas, obedecendo a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima

para aprovação será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se apenas a fração de 0,5 (cinco décimos).

Para aprovação, o estudante deverá ter cumprido frequência mínima de 75% em todas as disciplinas, em aulas práticas e teóricas, dentro dos prazos estabelecidos, e ter sido aprovado em todas as disciplinas por ele matriculado, atendendo a estrutura curricular preconizada pelo curso.

Ressalte-se ainda que a avaliação deve constituir-se em uma prática de investigação constante, caracterizando-se como uma construção reflexiva, crítica e emancipatória, e não passiva, repetitiva e coercitiva; avaliação que para os estudantes indique o seu desempenho e para os professores aponte indícios dos avanços, dificuldades ou entraves, permitindo-lhes a tomada de decisões no processo de ensino-aprendizagem. A avaliação deverá ocorrer valendo-se de múltiplos procedimentos e instrumentos no desenrolar das disciplinas ou atividades de campo.

A avaliação discente se pautará pela Sistemática de Avaliação do Desempenho Discente do IFAM, ocorrerá em datas distribuídas no período letivo e caso o estudante não atinja a média estabelecida terá direito à Avaliação Complementar.

#### **14 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O procedimento de avaliação no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 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.

Em concordância com o Art. 137, a avaliação da aprendizagem no curso dar-se-á por meio de provas, tarefas realizadas em sala de aula, individualmente ou em grupo, trabalhos monográficos entre outros. Esses instrumentos serão utilizados conforme a natureza da avaliação que pode ser teórica, prática ou a combinação das duas formas. O docente pode aplicar quantos instrumentos forem necessários para alcançar os objetivos da disciplina, contanto que respeite a aplicação mínima de 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo. Ainda sobre o docente, compete a ele divulgar aos discentes o resultado de cada avaliação antes da realização da seguinte.

As avaliações são realizadas semestralmente, e a pontuação mínima para promoção é 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Sendo assim, as frações de 0,3, 0,4, 0,6 e 0,7 são arredondadas para 0,5; e as 0,1, 0,2, 0,8 e 0,9 são arredondadas para o número natural mais próximo.

Conforme o Art. 161 da Resolução N.94-CONSUP/IFAM, será considerado promovido o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) por disciplina. Caso a MD seja menor do que 6,0, porém igual ou superior a 2,0, o discente tem garantido o direito de realizar o Exame Final, o qual será explicado nos tópicos seguintes.

As expressões utilizadas para o cálculo da Média da Disciplina (MD) e da Média Final da Disciplina (MFD) são determinadas no Art. 162 da Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015, quais sejam:

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

Onde:

MD = Média da Disciplina;

NA = Notas das Avaliações;

N = Número de Avaliações.

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

As disciplinas na modalidade semipresencial deverão considerar, para efeito de cálculo da média da disciplina, o artigo n.157, da Resolução n. 94- CONSUP/IFAM, devendo observar a seguinte expressão.

$$MD = \frac{\sum_{i=1}^n AVEA}{n} + 2.NAP \geq 6,0$$

$$MD = \frac{\sum_{i=1}^n AVEA}{n} + \frac{2.NAP}{3} \geq 6,0$$

#### 14.1 PROVA DE SEGUNDA CHAMADA

Conforme o artigo 143, da Resolução Nº 94-CONSUP/IFAM, os estudantes que, por motivo devidamente justificado, não comparecerem à avaliação presencial, poderão em um prazo de setenta e duas (72h) desde a sua realização, considerando os dias úteis, requerer avaliação em segunda chamada.

A solicitação deverá ser feita por meio de requerimento encaminhado ao protocolo do *Campus*, anexando documentos comprobatórios que justifiquem a ausência na avaliação presencial. Compete à Coordenação de 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.

Caberá ao docente da disciplina agendar a data e horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados e em concordância com o cronograma do curso.

#### 14.2 EXAME FINAL

O Exame Final consiste numa avaliação, cujos conteúdos serão estabelecidos pelo docente, podendo contemplar todo o conteúdo ou os conteúdos julgados como de maior relevância para o discente no componente curricular.

Terá garantido o direito de realizar o Exame Final, o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \text{ (dois)} \leq MD < 6,0 \text{ (seis)}$  e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária ministrada na disciplina.

Compete ao docente divulgar a relação dos discentes para o Exame Final, por meio de convocação, conforme cronograma estabelecido pela Coordenação do Curso. O Exame Final será realizado, preferencialmente, após a publicação do resultado final da disciplina. Deve constar, obrigatoriamente, de uma prova escrita,

podendo ser complementada, a critério do professor, por prova prática e/ou oral. Para efeito de cálculo da Média Final da Disciplina (MFD) será considerada como supracitado a expressão:

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 6,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

O discente que, submetido ao Exame Final, obtiver neste uma nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) é considerado aprovado.

### 14.3 PROMOÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO

Para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação serão aplicados os critérios especificados pela Resolução nº 94-CONSUP/IFAM:

- será considerado promovido no componente curricular o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD)  $\geq 6,0$  e frequência igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) nas aulas ministradas por componente curricular.
- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD < 6,0$  na disciplina e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária ministrada na disciplina, terá garantido o direito de realizar o Exame Final nesse componente curricular.
- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD)  $< 2,0$  e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do componente

curricular oferecido em cada período, estará retido por nota nesse componente curricular.

- o discente que obtiver Média da Disciplina (MD)  $\geq 6,0$  e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do componente curricular oferecido em cada período, será considerado retido por falta.

## 15 APOIO AO DISCENTE

O Departamento de Assistência Estudantil (DAES) compõe e apóia as ações da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN). Foi criado em 21 de setembro de 2016 por meio da Portaria nº1981/2016 do Gabinete do Reitor do IFAM, estruturado em dois órgãos: a Coordenação Geral de Apoio ao Estudante e o Setor de Psicologia.

A assistência e o apoio ao discente são efetivados no IFAM pelo DAES – Departamento de Assistência Estudantil que tem por objetivo desenvolver o Plano de Assistência Estudantil do IFAM em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES (Decreto 7.234/2010); a Política de Assistência Estudantil – PAES/IFAM, instituída por meio da Resolução Nº 13-CONSUP/IFAM, aprovada pelo Conselho Superior do IFAM, em 9 de junho de 2011, e Portaria nº 1.000-GR/IFAM, de 7 de outubro de 2011. O Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Discentes do IFAM, bem como a Resolução Nº 94-CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, que dispõe sobre a Nova Organização Didático-Acadêmica do IFAM, contribuindo para permanência dos discentes no âmbito do Instituto Federal do Amazonas até a conclusão do curso, especialmente os de baixa renda familiar e/ou em situação de vulnerabilidade social.

O Departamento de Serviço Social do IFAM – CMC (Campus Manaus Centro) é o setor profissional responsável por trabalhar questões sociais enfrentadas pelos discentes, objetivando minimizar desigualdades sociais, garantindo direitos, promovendo a equidade, a justiça social, e contribuindo para a universalidade de acesso aos bens e serviços relativos aos programas e políticas sociais, bem como a sua gestão democrática e transparente. O departamento e seus profissionais operam no sentido de atender aos discentes em suas demandas mais imediatas, conforme o nível de vulnerabilidade apresentada, entre elas podemos mencionar: Isenção de taxa de inscrição em concurso no IFAM ou para prova de segunda chamada; Acesso à matrícula

por meio da Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012); Política de Assistência Estudantil do IFAM; Acompanhamento socioeducacional do discente; Ciclo de palestras; Seguro de vida; Bolsa Permanência; Alimentação escolar.

No IFAM o Programa Socioassistencial Estudantil é regulamentado pela Resolução Nº 13-CONSUP/IFAM, de 09 de junho de 2011 em conformidade com o Decreto 7.234 de 19 de julho de 2010 do Ministério da Educação. Seu principal objetivo é amparar estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade social através de dispositivos que viabilizem seu bom desempenho acadêmico por meio da garantia de um conjunto de benefícios que reduzam o peso das dificuldades sociais e territoriais encontradas para acesso, permanência e êxito. Bem como reduzir índices de retenção e evasão, de modo a contribuir para o alcance de condições sociais dignas no exercício da cidadania.

A rede de assistência ao discente é composta pelo Programa Socioassistencial Estudantil, que dispõe de ações voltadas para o suprimento das necessidades socioeconômicas do estudante em vulnerabilidade, e pelos Programas Integrais, que mesmos voltados a estudantes vulneráveis, visem outras ações para atenção integral dos estudantes, de maneira a se concretizar a Política de Assistência Estudantil na instituição.

### 15.1 PROGRAMA SOCIOASSISTENCIAL ESTUDANTIL

Este Programa é operacionalizado em modalidade de benefício básico e suplementar, aos estudantes em situação de vulnerabilidade social para todo e qualquer discente matriculado nos níveis e modalidades de ensino existentes no IFAM.

a) Benefício (modalidade básico): compreende na oferta de concessão de benefícios (em espécie ou em benefícios materiais) para auxiliar no atendimento das necessidades dos estudantes do IFAM, em situação de vulnerabilidade social, em dificuldade de prover as condições necessárias para o acesso, permanência e êxito de seu desenvolvimento educacional na instituição, considerando o atendimento básico como direito à educação. Eles são: Benefício Alimentação; Benefício transporte; Benefício moradia; Benefício alojamento; Benefício creche; Benefício material didático-pedagógico e escolar.

b) Benefício (modalidade suplementar): compreende na oferta de concessão de benefícios (em espécie ou em benefícios materiais) para auxiliar no atendimento das necessidades dos estudantes, que mesmo recebendo o benefício básico continua em situação de vulnerabilidade social ou em eminência de agravo da situação social demandada. Deste modo, caracterizam-se como benefícios cumulativos. Esse benefício é: Benefício emergencial.

## 15.2 PROGRAMAS INTEGRAIS

Os Programas Integrais são subdivididos nas seguintes linhas de ações: Atenção à Saúde; Acolhimento biopsicossocial do estudante; e Serviços de promoção, prevenção e vigilância a saúde dos discentes. Eles podem desenvolver-se em parceria com órgão e instituições de atendimento à saúde do cidadão via rede do SUS. As áreas de apoio ao discente cobertas pelos programas integrais são: Programa de Apoio Psicológico; Programa de Apoio Pedagógico; Programa de Apoio à Cultura; Programa de Incentivo ao Esporte; Programa de Inclusão Digital ; Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e Superdotação e Programa de monitoria que conta com bolsa de incentivo financeiro.

Vale mencionar que os discentes do IFAM contam também com atendimento médico-odontológico e serviço psicológico prestados em nível inicial no próprio Campus Manaus Centro por equipe de servidores efetivos. Todas as informações para acesso e obtenção dos programas integrais estão disponíveis no Guia do Discente que é amplamente divulgado e distribuído por ocasião do protocolo de acolhimento dispensado a todos os ingressantes e reforçado semestralmente aos veteranos.

## 15.3 INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Os discentes são estimulados a participar intensamente da atividade de pesquisa que se apresenta como meio eficaz de promoção da carreira de pesquisador. A iniciação científica proporciona aos discentes a produção do conhecimento e a

experiência de ciência, tecnologia e inovação que visam dar continuidade aos seus estudos ou a especialização para uma carreira futura.

É através da pesquisa que os alunos desenvolvem propostas de projetos de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação com temáticas de seus interesses no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. As propostas podem ser de qualquer área teórica ou experimental que contribua para sua formação e permitam aumentar o coeficiente de empregabilidade no mercado de trabalho ou para continuidade dos estudos. A iniciação científica ocorre sob a orientação de um professor pesquisador qualificado que acompanha o desenvolvimento da proposta e a apresentação dos resultados alcançados. O discente pesquisador recebe bolsa como apoio financeiro do próprio Instituto ou a partir de Instituições de fomento como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

As bolsas têm vigência de 08 (oito) a 12 (doze) meses, não geram vínculo empregatício e a remuneração tem valor diferenciado para níveis Médio Técnico e Superior, conforme estipulado em edital. Além disso, os alunos do Instituto podem participar como voluntários nos projetos de pesquisa e extensão, sem remuneração.

O IFAM concede bolsas de Iniciação Científica dos Programas do Governo Federal e Estadual, sendo estes os principais Programas de Iniciação Científica: Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), para o nível de graduação; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) para alunos de Graduação; Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC) para alunos de graduação, financiado pela FAPEAM e Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e de Inovação Tecnológica (PADCIT) direcionado ao apoio de projetos de Inovação de docentes interessados no desenvolvimento de Pesquisa Aplicada e Inovação Tecnológica, sendo convidados a participar os alunos de ambos os níveis.

#### 15.4 PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO – INCUBADORA DE EMPRESAS AYTY

Empreender é identificar as oportunidades oferecidas e buscar desenvolver ferramentas para aproveitá-las de forma criativa, assumindo riscos e desafios. O IFAM-CMC estimula e promove oportunidades de empreendedorismo para seus discentes, através da AYTY que possui a capacitação técnica e a experiência necessária para

acolher e abrigar as micros e pequenas empresas que pretendem realizar a incubação. Órgão de estrutura física institucional especialmente criado para ajudar empreendimentos (projetos e empresas) tanto nas fases de concepção e elaboração do Plano de Negócios (Pré-Incubação e Hotel de Projetos) quanto na fase de estruturação e estabilização para fins de sucesso no mundo empresarial. A incubadora oferece aos empreendedores instalações físicas, suporte técnico e gerencial, no início e durante as etapas de desenvolvimento do negócio. Periodicamente a AYTE disponibiliza editais para projetos que podem ser apoiados através das modalidades de incubação: Hotel de projetos, Empresas Residentes, Empresas Graduated e Empresas Associadas. Em seus 11 anos de atuação no empreendedorismo amazonense, a AYTE já graduou 11 empresas. Expande-se com firmeza e possui três unidades instaladas em funcionamento, localizadas no Campus Manaus Centro, Campus Zona Leste e Campus Presidente Figueiredo.

No Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS os discentes são continuamente motivados e incentivados a considerar como alternativa prioridade de trabalho e profissionalização, o empreendedorismo. Esta ação contínua ocorre através de conteúdos introduzidos em aulas cotidianas, palestras, eventos e principalmente por meio de disciplina dedicada exclusivamente a instruir e despertar a vocação empreendedora existente em cada um.

#### 15.5 PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE EXTENSÃO (PIBEX)

É o programa de incentivo financeiro que tem por finalidade despertar no corpo docente, técnico e discente a prática extensionista, incentivando talentos potenciais que proporcionem o conhecimento metodológico das ações de extensão por meio da vivência de novas práticas formativas. O PIBEX oferece bolsas para desenvolvimento de projetos de extensão, sendo o próprio Instituto a fonte financiadora. Essas bolsas têm vigência de até 12 (doze) meses e a remuneração tem valor diferenciado para discentes de Nível Médio e Superior, sendo estipulado em edital de chamada pública. Além disso, possibilita aos discentes a participação como voluntários nos projetos de extensão. As informações sobre o PIBEX são também disponibilizadas para os estudantes por meio do Guia do Discente do IFAM, disponível no site do Instituto.

#### 15.6 PROGRAMA DE APOIO A EVENTOS – PAEVE

É um programa que visa apoiar a realização de ações de extensão na modalidade “evento” que implica a apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, com o envolvimento da comunidade externa, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo IFAM. Objetiva ainda divulgar produção extensionista do IFAM e a socialização de saberes entre os partícipes, contribuindo para o fortalecimento da relação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. As informações sobre o PAEVE são disponibilizadas também para os estudantes por meio do Guia do Discente do IFAM, disponível no site do Instituto.

### 15.7 CURSOS DE EXTENSÃO

É ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou à distância, planejado para atender às necessidades da sociedade, visando ao desenvolvimento, à atualização e ao aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos. (FORPROEXT, 2015)

No CMC, onde está sediado o curso de TADS, cabe a Diretoria de Extensão, Relações Empresariais e Comunitárias - DIREC, promover as ações de extensão, seu acompanhamento e certificação.

### 15.8 NÚCLEO DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS – NAPNE

A portaria nº 180- GDG / CEFET – AM/2002 cria o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) espaço que visa à acessibilidade na instituição com o objetivo de receber estudantes e providenciar a adaptação de currículo, conforme a necessidade de cada um.

Existem atualmente uma Coordenação Sistêmica e 12 (doze) sub coordenações do Napne, que são: Manaus Centro, Manaus Distrito Industrial, Manaus Zona Leste, Presidente Figueiredo, Coari, Parintins, Tabatinga, Maués, Humaitá, Lábrea, Tefé e Eirunepé, em 2018 foi implantado em Itacoatiara e em São Gabriel da Cachoeira tem uma comissão.

O Núcleo do campus Manaus Centro foi coordenado pelo Prof. Dr. Dalmir Pacheco de 2002 até final de 2016 com ações como “Projeto Curupira” de 2007, e atualmente coordena o Núcleo de Tecnologia Assistiva do IFAM – APOEMA; em 2017

o Núcleo foi coordenado pelo Prof. Msc Janari Rui Negreiros da Silva com ações de inclusão, cursos de extensão, pesquisa e ensino; e atualmente a coordenação é ocupada pela Prof. Esp. Patrícia Lucena de Lavor nomeada ao cargo em 28 de dezembro de 2017 por intermédio da portaria nº 1.801, com a equipe desenvolve o monitoramento, assistência e implementação de ações que buscam alcançar os objetivos do NAPNE em viabilizar as condições para o acesso, permanência e saída com êxito de estudantes, em quatro esferas principais, são elas: Acessibilidade Arquitetônica; Acessibilidade Pedagógica; Acessibilidade Comunicacional; Acessibilidade Atitudinal.

Os NAPNE nos Campi auxiliam discentes e servidores com necessidades educacionais específicas. Nesses núcleos podem ser encontrados auxílio de intérpretes de libras, adaptações de materiais didáticos, entre outros recursos para melhor atendimento dos discentes com deficiência. Os NAPNE desenvolvem também cursos livres de extensão e outras atividades inclusivas.

#### 15.9 MOBILIDADE ACADÊMICA, NACIONAL E INTERNACIONAL, DE ESTUDANTES DO IFAM

A Resolução nº 050-CONSUP/IFAM, 12 de dezembro de 2014, estabelece as normas e procedimentos para a Mobilidade Acadêmica, nacional e internacional, de estudantes dos Cursos do IFAM.

Neste documento a Mobilidade Acadêmica se conceitua como o processo pelo qual o estudante desenvolve atividades em instituição de ensino distinta da que mantém vínculo acadêmico em nível nacional ou internacional. São consideradas como atividades de Mobilidade Acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante.

A mobilidade acadêmica no IFAM poderá ocorrer por meio de:

- a) Adesão a Programas do Governo Federal;
- b) Adesão a Programas de Mobilidade Internacional por meio de Convênio interinstitucional com instituição de ensino superior internacional previamente celebrado;
- c) Programas de Mobilidade do IFAM;

A Mobilidade Acadêmica tem por finalidade:

- Proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em instituições de ensino nacionais e internacionais;
- Promover a interação do estudante com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma;
- Contribuir para a formação de discentes dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora do IFAM;
- Favorecer a construção da autonomia intelectual e do pensamento crítico do estudante, contribuindo para seu desenvolvimento humano e profissional;
- Estimular a cooperação técnico-científica e a troca de experiências acadêmicas entre estudantes, professores e instituições nacionais e internacionais;
- Propiciar maior visibilidade nacional e internacional ao IFAM;
- Contribuir para o processo de internacionalização do ensino no IFAM.

## 15.10 OUVIDORIA

A Ouvidoria se constitui em uma instância de controle e participação social responsável pelo tratamento das reclamações, solicitações, denúncias, sugestões e elogios relativos às políticas e aos serviços públicos, prestados pelo IFAM.

As manifestações podem ser dos seguintes tipos:

- a) Denúncia: Comunicação de prática de ato ilícito cuja solução dependa da atuação de órgão de controle interno (Auditoria Interna, Unidade de Correição) e externo (TCU, CGU, PF).
- b) Elogio: Demonstração ou reconhecimento ou satisfação sobre o serviço oferecido ou atendimento recebido pelo IFAM.
- c) Reclamação: Demonstração de insatisfação relativa a serviço público oferecido pelo IFAM.
- d) Solicitação: Requerimento de adoção de providência por parte da Administração do IFAM.
- e) Sugestão: O demandante apresenta uma comunicação verbal ou escrita propondo uma ação de melhoria ao IFAM.

A comunidade acadêmica pode entrar em contato com a Ouvidoria pelo telefone: (92) 3306-0022 e/ou pelo endereço <http://www.ouvidorias.gov.br/cidadao/registre-sua-manifestacao>, além de ter

liberdade de procurar pessoalmente na sala da Ouvidoria Geral, localizada na Reitoria do IFAM, ou nas Ouvidorias Setoriais, em cada *campi* do IFAM.

## 16 PERFIL DO EGRESSO

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas forma um profissional ético, crítico, reflexivo e capacitado a analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação. Este profissional também estará apto a avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados; coordenar equipes de produção de softwares; vistoriar, realizar perícia, avaliar e emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

## 17 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO

### 17.1 CORPO DOCENTE

O corpo docente é orientado a analisar os conteúdos dos componentes curriculares, abordando a sua relevância para a atuação profissional e acadêmica do discente, fomentando o raciocínio crítico com base em uma literatura atualizada e o acesso a conteúdos de pesquisas científicas disponíveis na literatura, relacionando-as aos objetivos das disciplinas e ao perfil do egresso, e incentivando a produção do conhecimento, por meio de grupos de estudo ou de pesquisa. Dentre as práticas pedagógicas que podem ser adotadas ao longo do curso, estão: aula expositiva e dialogada, atividades práticas em laboratório, atividades extraclasse, dinâmica de grupo, projetos práticos, projetos de iniciação científica, projetos interdisciplinares e estímulo à participação em eventos de cunho científico.

O corpo docente apresenta experiência profissional no mundo do trabalho, que permite apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional; atualizar-se com relação à interação conteúdo e prática; promover a compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral; e analisar as competências previstas no PPC considerando o conteúdo abordado e a profissão.

Os docentes possuem experiência na docência superior para promover ações que permitem identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os

conteúdos dos componentes curriculares, e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período, exerce liderança e é reconhecido pela sua produção.

Os docentes são incentivados continuamente pelo Curso e pelo Campus a desenvolverem atividades no campo da pesquisa, buscando assim o aumento das produções acadêmicas.

O quadro docente do curso é composto por 24 professores, sendo 16,6% deles doutores, 62,5% mestres e 20,9% especialistas. Sendo todos estes, do quadro permanente do IFAM. Destacamos no Quadro 1 a relação dos docentes com suas respectivas área de graduação, titulação, vínculo institucional e regime de trabalho. O Quadro 2 apresenta a relação dos técnicos que compõem o corpo administrativo do curso. As atividades dos docentes são registradas individualmente no Plano de Trabalho Individual (PIT).

**Quadro 2 – Relação dos docentes**

	Gradação	Titulação		
Andréa Pereira Mendonça	Informática	Doutora	Permanente	DE
Davi Esteu Santos da Costa	Informática	Especialista	Permanente	DE
Emmerson Santa Rita da Silva	Informática	Mestre	Permanente	40
João Guilherme de Moraes Silva	Informática/Direito	Mestre	Permanente	40
Jorge Abilio Abnader Neto	Informática/Direito	Mestre	Permanente	20
Jorlene de Souza Marques	Informática	Mestre	Permanente	DE
Joyce Miranda dos Santos	Informática	Doutora	Permanente	DE
Jucimar Brito de Souza	Informática	Doutor	Permanente	DE
Luiz Feitosa Gomes	Direito/Engenharia Civil	Especialista	Permanente	DE

Marcelo Chamy Machado	Informática	Mestre	Permanente	40
Márcia da Costa Pimenta Martins	Informática	Mestre	Permanente	DE
Miguel Bonafé Barbosa	Informática	Mestre	Permanente	40
Mirlem Rodrigues Ribeiro Pereira	Informática	Mestre	Permanente	DE
Neila Batista Xavier	Informática	Mestre	Permanente	DE
Paulo Henrique de Lima Maciel	Informática	Mestre	Permanente	DE
Renildo Viana Azevedo	Informática/Direito	Mestre	Permanente	DE
Ricardo dos Santos Câmara	Informática	Mestre	Permanente	20
Roceli Pereira Lima	Informática	Doutor	Permanente	40
Rogério Luiz Araújo Carminé	Informática	Especialista	Permanente	20
Sergio Augusto Coelho Bezerra	Informática	Mestre	Permanente	DE
Viviane Gomes da Silva	Informática	Mestre	Permanente	DE
Valclides Kid	Administração	Mestre	Permanente	DE
Vinicius de Oliveira Barra	Informática na Educação	Especialista	Permanente	DE
Wallace Lira	Artes	Mestre	Permanente	DE
Washington Luiz Alves da Silva	Letras	Especialista	Permanente	40

## 17.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O Curso de TADS está inserido no Departamento Acadêmico de Informação e Comunicação (DAIC) que dispõe apoio técnico-administrativo para o desenvolvimento de suas atividades e suporte aos laboratórios, conforme apresentado no Quadro 2.

### Quadro 3 – Relação dos técnicos administrativos

Nome	Função	Vínculo Institucional	Regime de Trabalho
Adriana Neves de Almeida	Pedagoga	Permanente	40
Alexsander Teixeira da Silva	Laboratorista	Permanente	40
Eline Costa	Administrativa	Permanente	40
Ilma Ferreira Rodrigues	Pedagoga	Permanente	40
Mauro Gomes Maciel dos Santos	Administrativa	Permanente	40
José Benedito dos Reis Fernandes	Laboratorista	Permanente	40
Marcelo Átila Ribeiro Cruz	Técnico de áudio e vídeo	Permanente	40

## 18 COORDENAÇÃO DO CURSO

Para atuar como coordenador do curso é necessário que o docente tenha formação na área de Ciências da Computação e/ou áreas afins, ser docente do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, possuir título de Mestre ou Doutor, ter vínculo efetivo com o IFAM e atuar em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva (D.E.). O coordenador do curso será escolhido de acordo com a legislação (Lei N.12.677, de 25 de junho de 2012).

O coordenador do curso tem um espaço físico para trabalho, localizado na sala de coordenadores de cursos do IFAM Campus Manaus Centro no Departamento Acadêmico de Informação e Comunicação e conta com apoio de mobília de escritório, computador, acesso à internet, impressora e armários para controle de documentos.

A atuação do coordenador deve ser pautada na gestão do curso, na intermediação da relação entre docentes e discentes, com tutores e equipe multidisciplinar (quando for o caso), bem como com a representatividade nos colegiados superiores. O coordenador administra a potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua, bem como estimulando o corpo docente às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

## 19 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é um órgão consultivo e normativo, no âmbito de sua atuação, constituído por representantes dos quadros docente, discente e técnico-administrativo, que têm suas atribuições previstas na Resolução Nº. 22 - CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015, que trata do Colegiado do Curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

Entre suas atribuições destaca-se: I. Analisar, avaliar e propor alterações ao Projeto Pedagógico do Curso a ser analisado pelo Núcleo Docente Estruturante - NDE;

II. Propor e/ou validar a realização de atividades complementares do Curso; III. Acompanhar os processos de avaliação (externa e interna) do Curso; IV. Decidir, em primeira instância, recursos referentes à matrícula, convalidação de disciplinas, à validação de Unidades Curriculares e à transferência de curso ou turno; V. Emitir análise de Aproveitamento de estudos, conforme Resolução nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, Art. 100; VI. Avaliar e coordenar as atividades didático-pedagógicas do curso; VII. Propor, elaborar e implementar, projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso; VIII. Analisar solicitações referentes à avaliação de atividades executadas pelos discentes e não previstas no Regulamento de Atividades Complementares; IX. Analisar as causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão dos discentes do curso e propor ações para equacionar os possíveis problemas.

O Colegiado de Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será composto por 05 (cinco) membros titulares e por 04 (quatro) suplentes assim distribuídos: 03 (três) membros docentes titulares e 02 (dois) membros docentes suplentes; 01 (um) representante discente titular e 01 (um) representante discente suplente; 01 (um) representante do corpo técnico-administrativo titular e 01 (um) representante do corpo técnico-administrativo suplente.

Somente poderá concorrer ao Colegiado do Curso, professores em exercício efetivo e que seja oriundo do corpo docente que ministre aula para o curso.

As reuniões de trabalho serão convocadas pelo Presidente do Colegiado ou por requerimento de metade mais um de seus respectivos membros. Para a convocação das reuniões de trabalho, devem-se indicar os motivos na pauta da reunião. O Coordenador do Curso presidirá as reuniões do Colegiado, sem direito a voto.

## 20 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

A Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM, de 12/12/2014, normatiza e institui o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, e em seu Art.2º. considera que “O Núcleo Docente Estruturante é o órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFAM, e tem por finalidade a implantação, atualização e revitalização do mesmo”.

Entre suas atribuições destaca-se: (i) contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso; (ii) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino constantes no currículo; (iii) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; (iv) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação. (v) avaliar e atualizar continuamente o Projeto Pedagógico do Curso; (vi) conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação nos Colegiados Superiores; (vii) supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidos no Projeto Pedagógico do Curso; (viii) analisar e avaliar as Ementas da Matriz Curricular.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será composto por 05 (cinco) membros titulares, todos os professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo o Coordenador do Curso, o presidente, e mais 4 (quatro) membros do corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Os representantes docentes do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas serão eleitos pelos professores efetivos do IFAM/CPA e que ministram disciplinas no curso, para um mandato de 03 (três) anos, sendo que a sua renovação acontecerá de forma parcial, garantindo a permanência de 50% de seus membros (Inciso I do Art. 5º da Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM).

## **21 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Complementando a prática profissional e o estágio supervisionado de ensino, o aluno deverá cumprir, no mínimo, 80 horas em outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, denominadas de Atividades Complementares, de acordo com a Resolução 23 - CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013, e reconhecidas pelo Colegiado de Curso. São atividades de cunho acadêmico, científico e cultural que

deverão ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos.

Essas atividades devem envolver ensino, pesquisa e extensão, com respectivas cargas horárias previstas no Anexo II da Resolução N. 23 – CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013, aprova o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas. Nessa mesma Resolução, trata-se da natureza e finalidades das atividades complementares, bem como da realização e validação dessas atividades e da relação entre coordenação do curso e as atividades.

O discente deverá solicitar a integralização das atividades complementares no último período do curso (6º período), via protocolo à Coordenação do Curso, acompanhado da cópia de todos os certificados, declarações, atas e demais documentos comprobatórios. Em seguida, a Coordenação do Curso analisará a documentação apresentada pelo discente e validará as atividades complementares, atentando-se para o prazo de validade de no máximo 5 (cinco) anos e outros critérios da previstos na Resolução CONSUP/IFAM Nº 23 de 09/08/2013.

Após a validação, o Coordenador do Curso fará o devido registro relativamente a cada aluno no Sistema Acadêmico, podendo exigir documentos que considerar importantes para computação das horas das outras atividades acadêmico-científico-culturais. Só poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o aluno estiver vinculado ao Curso.

Os casos omissos e as situações não previstas nessas atividades serão analisados pelo Colegiado de Curso.

## **22 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso é regido pela Resolução N. 43 – CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2017.

O Trabalho de Conclusão de Curso, também designado como TCC, constitui-se em atividade acadêmica que, guiada pelos princípios da relevância científica e social, tem como objeto de estudo a área de conhecimento relacionada ao Curso, desenvolvido mediante orientação, acompanhamento e avaliação docente. São objetivos do TCC: desenvolver no discente o espírito crítico, reflexivo e a interdisciplinaridade, bem como a capacidade de aplicação dos conceitos, teorias e técnicas adquiridas durante o curso, por meio do desenvolvimento de um projeto de TCC; fomentar a pesquisa científica e

tecnológica como meio para a resolução de problemas científicos, sociais e culturais; e promover a inovação e o empreendedorismo por meio da elaboração e execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores, possibilitando, assim, a comercialização.

O TCC poderá ser desenvolvido como produção acadêmica, técnica ou tecnológica, de modo a produzir conhecimento e desenvolver metodologia, técnica, processo, intervenção ou produto relacionado a área de formação do curso.

São consideradas modalidades de TCC no âmbito do TADS: monografia; artigo científico aceito e/ou apresentado em periódico com ISSN ou Evento Técnico-Científico Internacional ou Nacional, reconhecido pela comunidade acadêmica na Área de Conhecimento ou Eixo Tecnológico do Curso, com texto completo publicado em Anais indexados; livro ou capítulo de livro com ISBN na Área de Conhecimento ou Eixo Tecnológico do Curso; ou protótipo e/ou software, com manual técnico.

A elaboração do TCC envolve duas etapas: elaboração de um Projeto de TCC de cunho teórico onde o aluno apresentará a proposta do trabalho que será elaborado; e desenvolvimento de um Projeto de TCC de cunho prático onde ocorrerá a execução do projeto elaborado na primeira fase. O discente é responsável pela elaboração e execução do projeto de TCC, sob a orientação do docente da Instituição. O discente poderá ter um co-orientador interno ou externo, mediante aprovação do docente-orientador e comunicado oficialmente à Coordenação de Curso, assegurando, assim, que o nome do co-orientador conste no TCC.

O número máximo de TCC que cada docente-orientador poderá orientar será definido pela Resolução N.66-CONSUP/IFAM de 15 de dezembro de 2017, vigente que estabelece os Procedimentos e Critérios para a distribuição da Carga Horária dos Docentes no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

A defesa do TCC será realizada na modalidade comunicação oral e é obrigatória, incumbindo aos docentes-orientadores e à Coordenação de Curso a organização da apresentação e a designação da banca examinadora.

## **23 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Conforme Portaria N. 2221 GR/IFAM/2015, o IFAM possui Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEPESH, o qual é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo,

criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, estabelecidos nas Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – CNS/MS.

O Comitê está devidamente homologado pela CONEP. No IFAM, é regulamentado por meio da Resolução N. 85 CONSUP/IFAM, de 18 de dezembro de 2015, o qual aprova o Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa do IFAM.

No caso do Curso de TADS, em geral, as pesquisas desenvolvidas no âmbito do curso não demandam intervenções com seres humanos, pois focam, prioritariamente, no desenvolvimento de software. Quando existir um domínio no qual seja necessário pesquisas envolvendo seres humanos, tais como, testes de usabilidade de software, testes de software para área de saúde, entre outros, a coordenação orienta os professores orientadores para submeterem os projetos ao comitê de ética por meio da Plataforma Brasil.

### 23.1 CADASTRO NA PLATAFORMA BRASIL

A Plataforma Brasil é um sistema eletrônico criado pelo Governo Federal para sistematizar o recebimento dos projetos de pesquisa que envolvam seres humanos nos Comitês de Ética em todo o país.

O Instituto Federal do Amazonas encontra-se cadastrado na Plataforma Brasil desde o segundo semestre de 2012 com o código 5013 e desde então vem analisando os projetos de pesquisa com seres humanos por este sistema.

Assim como a grande maioria dos centros de pesquisa, a Plataforma Brasil é a única via de protocolo de projetos de pesquisa com seres humanos ao IFAM. Os procedimentos de submissão, tramitação e acompanhamento de projetos de pesquisa é feito de forma “on line”, ou seja, o pesquisador protocola o projeto, anexa documentos, retira pareceres de pendências, tudo virtualmente. Assim, para a submissão de projetos de pesquisa que envolvam seres humanos, o pesquisador interessado inicialmente deverá se cadastrar como Pesquisador na Plataforma Brasil no seguinte endereço <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>. Após o cadastro na Plataforma Brasil, o pesquisador poderá submeter projetos para análise.

Salienta-se que os projetos de pesquisa que envolvam seres humanos deverão estar em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 para a área da Saúde e a nova Resolução CNS nº 510/16 para as áreas Social e Humana. Desta forma sugerimos a leitura dessas resoluções, bem como da Norma Operacional CNS nº 001/2013 que detalha o funcionamento operacional dos comitês de ética e também orienta os pesquisadores responsáveis com relação à documentação necessária que precisa constar em um projeto de pesquisa para que o mesmo seja submetido na Plataforma Brasil.

## 24 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

Esta seção apresenta a infra-estrutura, espaços utilizados para aprendizagem e laboratórios utilizados pelo Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus Manaus Centro.

### 24.1 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA DO IFAM CAMPUS MANAUS-CENTRO:

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA ( m <sup>2</sup> )
1	Terreno	26.000
2	Construída	42.445
3	Não Construída	2.744

### 24.2 DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES FÍSICOS:

1	Salas de aula do Campus	32
2	Salas de aula do Curso	2
3	Espaço de trabalho para professor em Tempo Integral	4
4	Espaço de trabalho para coordenação	1
5	Sala coletiva de professores	1

6	Laboratórios de informática	8
7	Biblioteca	1
8	Wc. Masculino / feminino / pne	10/10/8
9	Lanchonete	1
10	Manutenção	1
11	Almoxarifado	1
12	Reprografia	1
13	Diretoria de Tecnologia da Informação	1
14	Gab. Médico / odontológico	1
15	Diretoria de Administração e Planejamento	1
16	Diretoria de Ensino	1
17	Recursos audiovisuais	8
18	Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias	1
19	Coordenação de Controle Acadêmicos	1
20	Protocolo	1
21	Chefia de gabinete	1
22	Sala de reunião	1
23	Diretor Geral do Campus	1
24	Copa	1
25	Apoio pedagógico	1
26	Auditório	4
27	Área de convivência	1
28	Subestação	1
29	Centro de Idiomas	1

### 24.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS (VÍDEOS/DOCUMENTÁRIOS)

1	Projektor Multimídia (DataShow)	6
2	Computadores interativos	2

Seguem algumas informações sobre os itens supramencionados:

**- Espaço de trabalho para professores em Tempo Integral – TI:**

Todos os professores possuem um armário na coordenação para guardar com segurança seus materiais de uso pessoal. No campus, existem alguns espaços dedicados aos professores de tempo integral, são salas compartilhadas entre dois professores. Neste ambiente o professor possui uma mesa, um armário e/ou prateleiras para armazenamento de materiais pessoais, além de ter a privacidade para trabalhar e atender seus orientandos. Entretanto, os professores que não estão alocados nestas salas, atendem os alunos nos laboratórios ou no espaço para reunião no departamento.

**- Espaço de trabalho para o coordenador:** Existe um espaço compartilhado com as coordenações do Departamento Acadêmico de Informação e Comunicação onde as ações acadêmico-administrativas são realizadas, possui equipamentos de informática para atender as necessidades institucionais. Neste local atendemos os alunos individualmente ou em grupo. Entretanto, quando o assunto é privado, o assunto é tratado na sala de reunião da Direção de Ensino do campus.

**- Sala coletiva de professores:** Existe uma sala coletiva de professores que viabiliza o trabalho docente, possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados para o quantitativo de docentes, permite o descanso e atividades de lazer e integração. Também possui espaço para a guarda de equipamentos e materiais.

**- Salas de aulas:** As salas de aula possuem um conforto adequado para os alunos e professores. Possui ar-condicionado, quadro branco, acesso à Internet sem fio e a maioria das salas já possuem um projetor multimídia. Desta forma, facilita o trabalho dos professores que utilizam estes recursos.

## 24.4 BIBLIOTECA

### 24.4.1 - HISTÓRICO E DATA DE CRIAÇÃO

Em 03 de outubro de 1935, ocorreu a criação da Biblioteca escolar na gestão do então diretor Professor Luiz Paulo Sarmiento. Em 1981, a Biblioteca não atendia às necessidades da clientela escolar então construiu-se um novo pavilhão e foi oficialmente reinaugurada a nova Biblioteca, agora com a denominação de Biblioteca Paulo Sarmiento, em justa homenagem ao seu idealizador e fundador.

Em 2002, foi apresentada aos parlamentares da Bancada do Amazonas no Congresso Nacional uma proposta de emenda ao orçamento do Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), visando à construção de um Centro de Documentação e Informação. O projeto elaborado tratava-se de uma obra concebida dentro dos novos e modernos conceitos de Biblioteca.

No dia 11 de dezembro de 2006, ocorreu o Ato Solene de Inauguração do um novo prédio, dessa forma, a antiga biblioteca Professor Paulo Sarmiento deu lugar ao Centro de Documentação e Informação-CDI, que dispõe de um amplo espaço físico, acessível aos alunos e servidores.

#### 24.4.2 ESPAÇO FÍSICO E ACESSIBILIDADE<sup>6</sup>

- Área construída: 2.563,64m<sup>2</sup>
- Administração (m<sup>2</sup>): 19,88m<sup>2</sup>
- Usuários (m<sup>2</sup>): 185,93m<sup>2</sup>
- Pesquisa online(m<sup>2</sup>): 61,93m<sup>2</sup>
- Estudo individual(m<sup>2</sup>): 30,03m<sup>2</sup>
- Acervo (m<sup>2</sup>): 260,23m<sup>2</sup>
- Os corredores entre as estantes agora tem 1,20 m<sup>2</sup>
- Servidores atuantes na biblioteca: 17 (6 Bibliotecários)
- Quantidade de mesas para estudo em grupo: 04
- Nº de assentos por mesa de estudo em grupo: 06
- Mesas do salão de leitura: 35
- Nº de assentos salão de leitura: 140
- Quantidade de cabine para estudo individual: 26
- Estantes: 73 (dupla face)
- Estantes: 13 (face única)

<sup>6</sup> Os dados apresentados foram informados pela Coordenação da Biblioteca Professor Paulo Sarmiento do *Campus Manaus Centro* no dia 10.05.2019.

- Pesquisa on-line: 30

O Centro de Documentação e Informação oferece condições de acessibilidade com atendentes treinados na Língua Brasileira de Sinais – Libras, banheiros adaptados, entrada/saída com dimensionamento adequado para cadeirantes, elevador e rampa de acesso com corrimão. As estantes do acervo e o nome da Biblioteca são identificados em Braille.

#### 24.4.3 ACERVO

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 AACR. O acesso ao acervo é livre às estantes, para que o usuário possa ter mais liberdade de escolha em sua pesquisa. A Biblioteca possui acesso ao Portal de Periódicos da CAPES e realiza treinamentos com os usuários.

O IFAM dispõe de um Repositório Institucional, criado por meio da Resolução N° 62-CONSUP/IFAM, de 13 de novembro de 2017, que Institui o Repositório Institucional e estabelece a Política de Informação técnica e científica do Repositório Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

O ambiente de submissões para dissertações do Repositório Institucional (RI) do IFAM foi disponibilizado e por decisão do Comitê Gestor do RI as submissões iniciaram pelas dissertações dos mestrados do IFAM. Considerando que os mestrados existentes no IFAM fazem parte do Campus Manaus Centro, as atividades de depósitos na Biblioteca foram iniciadas no dia 14 de março de 2018, juntamente com seus produtos educacionais.

A aquisição de novos exemplares ocorre por meio de compras, doações e permutas. As compras são realizadas com base nos PPCs dos cursos ofertados pelo campus, por meio da indicação dos coordenadores de curso ou de acordo com as necessidades dos usuários. Os critérios são baseados na relevância da obra para a comunidade acadêmica, estado físico, se é uma obra rara, entre outros.

Para manter a divulgação a respeito dos livros adquiridos recentemente, a comunidade acadêmica tem a disposição o informativo “Novas Aquisições”, no qual está organizado em imagem da capa, título, resumo, número de chamada, código do livro e o número de tomo da obra. O informativo está disponível aos usuários, em formato digital, na página da Biblioteca no Portal do Campus Manaus Centro, no item Novas Aquisições, pelo endereço eletrônico endereço: <http://www2.ifam.edu.br/campus/cmc/sistemas/biblioteca>.

#### 24.4.4 ACERVO RELACIONADO ÀS DISCIPLINAS DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

01	Introdução à Programação com Python Algoritmos e Lógica de Programação para iniciantes	MENEZES, Coutinho; NEY, Nilo. 1ª Edição. 2010.	06
02	Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; VENERUCHI CAMPOS, Edilene Aparecida. 3ª Edição. 2012.	05
03	O que é Ética. Coleção Primeiro Passos	VALLS, Alvaro L. M. 1ª Edição. 2003.	08
04	Ciência da Computação - Uma Visão Abrangente	GLENN, Brookshear J. 11ª Edição. 2013.	06
05	Fundamentos da Ciência da Computação	FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. 1ª Edição. 2017.	06
06	Inglês instrumental para informática: módulo 1	GALLO, L. R. 3ª Edição. 2014.	06

07	Iniciação à Lógica Matemática	ALENCAR FILHO, Edgard de. 6ª Edição. 2002.	06
08	Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: matemática discreta e suas aplicações	GERSTING, J. L. 7ª Edição. 2017.	11
09	Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++	ZIVIANI, N. 1ª Edição. 2007.	03
10	Algoritmos: teoria e prática	CORMEN, T. H et al. 3ª Edição. 2012.	02
11	SQL e Teoria Relacional. Como escrever códigos SQL precisos	DATE, C.J. 1ª Edição. 2015.	11
12	Arquitetura e Organização de Computadores	STALLINGS, W. 8ª Edição. 2010.	13
13	S. Organização Estruturada de Computadores	TANENBAUM, A. 6ª Edição. 2013.	13
14	JAVA: como programar	DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey. 8ª Edição. 2010.	10
15	JAVA: FUNDAMENTOS, SWING E JDBC	MECENAS, IVAN. 2ª Edição. 2005.	03
16	Engenharia de Software	SOMMERVILLE, Ian. 9ª Edição. 2013 e 2014.	05 exemplares de 2013 e aproximadamente e 10 exemplares de 2014
17	UML 2: uma abordagem prática	GUEDES, Gilleanes T. A. 2ª Edição. 2011.	05
18	JavaEE 5: Guia Prático: Servlets, Sevllets e Javabeans	FRANKLINT, Kleitor. 2ª Edição. 2007.	03

19	Guia de orientação e desenvolvimento de sites HTML, XHTML, CSS e JavaScript/JScript	MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; TOLEDO, Suely Alves de. 2ª Edição. 2008.	06
20	Design de interação: além da interação humano-computador	ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. 3ª Edição. 2013.	07
21	Interação humano-computador	BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; DA SILVA, Bruno Santana. 1ª Edição. 2010.	05
22	Usabilidade Na Web: Projetando Websites Com Qualidade	NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. 1ª Edição. 2007.	06
23	Sistemas Operacionais Modernos	TANENBAUM, A. S. 3ª Edição. 2010.	10
24	Fundamentos de Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações	SILBERSCHATZ, Abraham et AL. 8ª Edição. 2010.	03
25	Estatística Básica: probabilidade e inferência - Volume único	MORETTIN, L. G. 1ª Edição. 2010.	11
26	Estatística básica	BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. 8ª Edição. 2002.	07
27	Engenharia de Software	SOMMERVILLE, Ian. 8ª Edição e 15ª Edição. 2007.	15
28	Engenharia de Software: Teoria e Prática	PFLIEGER, Shari L. 2ª Edição. 2004.	05

29	Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao desenvolvimento iterativo	LARMAN, Craig. 3ª Edição. 2006.	11
30	Android Para Programadores: Uma Abordagem Baseada Em Aplicativos	DEITEL, Paul. 1ª Edição. 2013.	05
31	Redes de Computadores e a Internet – Uma Abordagem Top-Down	KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. 6ª Edição. 2013.	06
32	Práticas de empreendedorismo: casos e planos de negócios	ANDREASSI, Tales [et. al.]. 1ª Edição. 2012.	06
33	Empreendedorismo na Prática - Mitos e Verdades do Empreendedor de Sucesso	DORNELAS, J. C. Assis. 3ª Edição. 2015.	06
34	Gerência de Projeto – Guia Oficial do PMI	HELDMAN, K. 7ª Edição. 2015.	11
35	GERENCIAMENTO DE PROJETOS APLICADO: Conceitos e guia prático	BORGES, Carlos; ROLLIM, Fabiano. 1ª Edição. 2015.	06
36	Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação	WAZLAWICK, Raul S. 1ª Edição. 2009.	05
37	Metodologia de Pesquisa	SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Pilar B. 3ª Edição. 2003.	11
38	Use a Cabeça! Padrões de Projeto	FREEMAN, E.; FREEMAN, E. 2ª Edição. 2007.	06
39	Introdução ao Teste de Software	MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E.	09

		JINO, M. 2ª Edição. 2016.	
40	Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas	TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, Maarten. 2ª Edição. 2007.	03
41	CMMI – Integração dos Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas	COUTO, Ana Brasil. 1ª Edição. 2007.	06
42	Garantia da Qualidade de Software	BARTIÉ, A. 1ª Edição. 2002.	06
43	Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas	STALLINGS, Willian. 2008.	06 exemplares da 4ª edição e 06 exemplares da 6ª edição
44	Segurança de Computadores: Princípios e Práticas	STALLINGS, W., BROWN, L. 2ª Edição. 2013.	11
45	Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI	FREITAS, Marcos André dos Santos. 2ª Edição. 2013.	06 exemplares de 2013
46	Implantando a Governança de TI: Da estratégia à Gestão de Processos e Serviços	FERNANDES, Aguinaldo Aragon; DE ABREU, Vladimir Ferraz. 4ª Edição. 2014.	06
47	Introdução a Robótica	MATARIC, M. J. 1ª Edição. 2014.	12
48	Faça você mesmo propaganda e promoção: Como produzir anúncios, brochuras, catálogos, mala direta, websites e muito mais	HANS, Fred e MANGUN, Kenneth G. 2ª Edição. 1997.	02

49	Design e Comunicação Visual – Contribuição para uma metodologia didática	MUNARI, Bruno. 1ª Edição. 2001.	04
50	Estudos Linguísticos	Quadros & Karnopp. 1ª Edição. 2004.	06
51	Comunicação em prosa moderna	GARCIA, Othon M. 17ª Edição. 2006.	12
52	Marketing de Crescimento – 8 Estratégias para conquistar mercados.	KOTLER, Philip, KOTLER, Milton. 1ª Edição. 2010.	05
53	Marketing 3.0. As Forças que Estão Definindo o Novo Marketing Centrado no Ser Humano	KOTLER, Philip, KARTAJAYA, Hermawan, SETIAWAN, Iwan. 1ª Edição. 2010.	10
54	Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++	N. Ziviani. 1ª Edição. 2006	19 exemplares em diferentes edições.
55	Algoritmos: teoria e prática	CORMEN, T. H et al. 3ª Edição. 2012.	04
56	Recuperação de Informação: Conceitos e Tecnologia das Máquinas de Busca	BAEZA-YATES, Ricardo; RIBEIRO-NETO, Berthier. 2ª Edição. 2013.	09
57	Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação	BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; DE MELLO TREVISANI, Fernando. 1ª Edição. 2015.	06
58	A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática	PAPERT, S. 2008.	06

#### 24.4.5 AUTOMAÇÃO DO ACERVO

O acervo da Biblioteca é administrado internamente por um sistema gerenciador denominado Q-Biblio, que gerencia o acervo de livros, fitas, CDS e periódicos, as reservas, os empréstimos e devoluções, as baixas temporárias e definitivas, o inventário do acervo, permitindo consultas e relatórios gerenciais diversos como: ranking de livros mais lidos, áreas mais consultadas, histórico por obra, por aluno, entre outros.

#### 24.5 EQUIPAMENTOS E AMBIENTES ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM

##### 24.5.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Os Laboratórios de Informática que atendem os discentes do TADS são os laboratórios V e VII, os demais atendem ao Curso Técnico de Nível Médio em Informática na Forma Integrada e na Forma Subsequente, e também às demais necessidades institucionais. Os laboratórios mais modernos e atualizados são reservados para o curso de TADS. Os quantitativos e modelos estão descritos na tabela abaixo.

LABORATÓRIO	ITEM	MODELO	MARCA	QUANTIDADE
Lab I	Microcomputador	Lenovo – A47	IBM	21
Lab II	Microcomputador	i915Ga.EFR11	Aopen	21
Lab III	Microcomputador	GA-945GCM-S2L	Gigabyte	21
Lab IV	Microcomputador	i915Ga.EFR11	Aopen	21
Lab V	Microcomputador	QuadCore Intel Core i7-4770	Dell	36
Lab VII	Microcomputador	QuadCore Intel Core i7 8ª Geração com SSD	HP	21
Lab IX	Microcomputador	i915Ga.EFR11	Aopen	26

##### 24.5.2 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Os equipamentos de segurança estão localizados no corredor de acesso aos os referidos laboratórios, a saber: dois hidrantes com alarmes de incêndio e quatro

extintores de incêndio (pó químico para categoria B e C) que em caso de incêndio e/ou emergências poderão ser utilizados.

## 25 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP Nº 3/2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: 09/10/2018.

BRASIL. Centro Federal de Educação Tecnológica. **Portaria Nº 180-GDG/CEFETAM/02**, de 02 de abril de 2002.

BRASIL. **Decreto n. 7.234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil — PNAES. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm). Acesso em: 06/11/2018

BRASIL. **Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Brasília, 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm)>. Acesso em: 09/10/2018.

BRASIL. **Lei n. 12.677, de 25 de junho de 2012**. Dispõe sobre a criação de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas no âmbito do Ministério da Educação, destinados às instituições federais de ensino. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12677.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12677.htm)>. Acesso em: 03/10/2019.

BRASIL. INEP. **Portaria Nº 190** de 12 de JULHO de 2011. Publicada no Diário Oficial de 13 de julho de 2011, Seção 1, pág.13

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. 3. ed. Publicado em 2016.

IFAM. **Resolução nº 13-CONSUP/IFAM**, de 09 de junho de 2011. Aprova *ad referendum* do Conselho Superior a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Conselho Superior do IFAM, 2011.

IFAM. **Resolução nº. 23 - CONSUP/IFAM**, de 09 de agosto de 2013. Aprova as Normas que trata do Regimento Interno do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Conselho Superior do IFAM, 2013.

IFAM. **Resolução nº. 045 - CONSUP/IFAM**, 13 de julho de 2015. Que Disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM. Conselho Superior do IFAM, 2014.

IFAM. **Resolução nº. 049 - CONSUP/IFAM**, 12 de dezembro de 2014. Que Disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM. Conselho Superior do IFAM, 2014.

IFAM. **Resolução nº. 050 - CONSUP/IFAM**, 12 de dezembro de 2014. Aprovar as Normas e Procedimentos para a Mobilidade Acadêmica, Nacional e Internacional de Estudantes dos Cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). Conselho Superior do IFAM, 2014.

IFAM. **Resolução nº. 22 - CONSUP/IFAM**, de 23 de março de 2015. APROVAR as Normas que Regulamentam a Composição e o Funcionamento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM. Conselho Superior do IFAM, 2015.

IFAM. **Resolução nº 85-CONSUP/IFAM**, de 18 de dezembro de 2015. Altera e Inclui *ad referendum* a Resolução nº 36-CONSUP/IFAM, de 17 de dezembro de 2012, que trata do Regimento do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Conselho Superior do IFAM, 2015.

IFAM. **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. Conselho Superior do IFAM, 2015.

IFAM. **Resolução Nº. 66 - CONSUP/IFAM**, de 15 de dezembro de 2017. Que aprova o Regulamento das Atividades Docentes e a Distribuição da Carga Horária Semanal da Docência no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) do Plano de Carreiras do Magistério Federal no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Conselho Superior do IFAM, 2017.

IFAM. **Resolução Nº. 62 - CONSUP/IFAM**, de 13 de novembro de 2017. Que institui o Repositório Institucional e estabelece a Política de Informação técnica e científica do Repositório Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Conselho Superior do IFAM, 2017.

IFAM. **PDI-Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM – Manaus: IFAM, 2014.

## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

## ANEXO 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Audemir Lima de Souza
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
1º	Matemática Aplicada à Computação	MAC
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	-----
48	12	
EMENTA		
Vetores e Matrizes; Contagem; Teoria das Probabilidades; Relações; Funções; Grafos e Árvores; Noções de Limites, Derivadas e Integrais com aplicações.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver conceitos de matemática discreta e aplicá-los na resolução de problemas na área de computação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
GERSTING, J. L. <b>Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação</b> , 3ª Edição, LTC Editora, 1995.		
LIPSCHUTZ, S. <b>Teoria e Problemas de Matemática Discreta</b> , trad. Heloisa Bauzer Medeiros, 2ª Edição, Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2004.		
Menezes, Paulo Blauth. <b>Matemática Discreta para Ciências da Computação e Informática</b> . Porto alegre: Sagra Luzzato/Instituto de Informática da UFRGS, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BOGART, Kenneth; DRYSDALE, Robert L; STEIN, Clifford. <b>Matemática Discreta para Ciência da Computação</b> . Pearson, 2015.		
SCHEINERMAN, Edward R. <b>Matemática Discreta - Uma Introdução</b> . Tradução da 3ª Edição Norte-Americana Cengage Learning, 2016.		
GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b> , vol. I, 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
HOWARD, A. <b>Cálculo, Um Novo Horizonte</b> . vol. II. Porto alegre: Bookman, 2000.		
ÁVILA, G. <b>Cálculo, funções de uma variável real</b> , 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

<b>CURSO</b>		<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Audemir Lima de Souza e Aldair Lucas Viana Caldas	
<b>Período</b> 1º	<b>DISCIPLINA</b> Lógica Matemática		<b>CÓDIGO</b> LM
<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b>	
<b>TEÓRICA</b> 32	<b>PRÁTICA</b> 08		-----
<b>EMENTA</b>			
Proposições, Conectivos e Operações lógicas sobre Proposições. Tabela-Verdade. Tautologia. Implicação e equivalência lógica. Álgebra das Proposições. Argumentos e Regras e Inferência. Funções Proposicionais e Quantificadores. Recursão e Relação de Recorrência.			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
Promover o desenvolvimento de formalismo da lógica clássica nos discentes visando o estabelecimento de um vínculo com disciplinas que envolvem a programação em geral, sobretudo naquelas que utilizam linguagem simbólica.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
ALENCAR FILHO, Edgar de. <b>Iniciação à lógica matemática</b> . 18. ed. Nobel, 2008. COPI, Irving M. <b>Introdução à lógica</b> . 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. SOUZA, João Nunes de. <b>Lógica para ciência da computação e áreas afins: uma introdução concisa</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus; Elsevier, 2014.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
BARBOSA, Marcos Antonio. <b>Introdução à lógica matemática para acadêmicos</b> . Curitiba: Intersaberes, 2017. DAGHLIAN, Jacob. <b>Lógica e álgebra de Boole</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008. FEITOSA, Hércules de Araújo. <b>Um prelúdio à lógica</b> . São Paulo: Editora UNESP, 2005. GENSLER, Harry J. <b>Introdução à lógica</b> . São Paulo: Paulus, 2016. HEGENBERG, Leônidas. <b>Lógica</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: GEN; Forense Universitária, 2015. KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson L. <b>Aprendendo lógica</b> . 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. MORTARI, Cezar A. <b>Introdução à lógica</b> . 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2016. NOLT, John. <b>Lógica</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 1991. (Coleção Schaum). SALMON, Wesley C. <b>Lógica</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. SMULLYAN, Raymond M. <b>Lógica de primeira ordem</b> . São Paulo: Editora UNESP; Discurso Editorial, 2009. THIRY, Philippe. <b>Noções de lógica</b> . 2. ed. Lisboa: Edições 70, 2010. Zilhão, António. <b>40 lições de lógica elementar</b> . Lisboa: Edições Colibri, 2008.			

**EDUCAÇÃO SUPERIOR**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Andréa Mendonça
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
1º	<i>Fundamentos da Computação</i>	FC
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 32	PRÁTICA 08	-----
EMENTA		
Visão dos diferentes enfoques dos cursos da área de computação. História e evolução da computação, considerando hardware e software. Bases Numéricas e conversões. Representação de dados. Visão contemporânea da computação.		
OBJETIVO GERAL		
Distinguir a natureza dos cursos da área de computação, assim como caracterizar a evolução histórica da computação (hardware e software), a arquitetura básica do computador e a representação de dados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
GLENN, Brookshear J. <b>Ciência da Computação - Uma Visão Abrangente</b> . Bookman, 11a. Ed. 2013.		
FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. <b>Fundamentos da Ciência da Computação</b> . 1ª. Ed. Cengage Learning, 2011.		
CARVALHO, André C. P. L. F de. LORENA, Ana C. <b>Introdução à Computação – Hardware, Software e Dados</b> . 1ª ed. LTC, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
DALE, Nell; LEWIS, John. <b>Computer Science Illuminated</b> . Jones & Bartlett Learning, 5ª. Ed. 2012.		
POLLONI, ENRICO G. F; FEDELI, Ricardo D. <b>Introdução à Ciência da Computação</b> . 2a. ed Cengage Learning, 2010.		
JUNIOR, A. H. <b>Fundamentos de Informática – Lógica para Computação</b> . LTC, 1ª. Ed. 2012		
ARAÚJO, A. M. L. <b>Fundamentos da Computação para Ciência e Tecnologia</b> . Ciência Moderna, 1ª. Ed. 2014.		
FEDELI, R.; POLLONI, E.; PERES, F. <b>Introdução à ciência da computação</b> . Cengage Learning, 2ª. Ed. 2009.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Andréa Mendonça e Jorlene Marques	
Período	DISCIPLINA		CÓDIGO
1º	<i>Algoritmos e Técnicas de Programação</i>		ATP
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA		PRÁTICA	-----
72		48	
EMENTA			
Resolução de problemas e automatização; Algoritmos: conceitos e formas de representação; Variáveis e tipos de dados. Estrutura sequencial e de repetição. Estrutura de dados homogêneas: vetores e matrizes; Estrutura de dados heterogêneas: arquivos e registros; Modularização; Recursividade.			
OBJETIVO GERAL			
Aplicar técnicas de programação para automatizar a solução de problemas, por meio de uma linguagem de programação.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores</b> . 23ª ed., Editora Érica, 2010.			
MENEZES, Nilo Ney C. <b>Introdução à Programação com Python - Algoritmos e Lógica de Programação para iniciantes</b> . Novatec, 2010.			
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; VENERUCHI CAMPOS, Edilene Aparecida. <b>Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++</b> . 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
PIVA, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça. <b>Algoritmos e Programação de Computadores</b> . Elsevier: Campus, 2012.			
PIVA, Dilermando; Nakamiti, Gilberto, S. Bianchi, Francisco; Freitas, Ricardo; Xastre, Leandro. <b>Estrutura de Dados e Técnicas de Programação</b> . Elsevier: Campus, 2012.			
RIBEIRO, J. <b>Introdução à Programação e aos Algoritmos</b> . LTC, 2019.			
VAREJÃO, F. M. <b>Introdução à Programação: uma Nova Abordagem Usando C</b> . Campus, 2014.			
MARKENZON, L; SZWARCFITER, J.L. <b>Estrutura de Dados e Seus Algoritmos</b> . LTC, 2017.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Mayara Letícia Paiva Magalhães	
Período 1º	DISCIPLINA <i>Inglês Aplicado à Computação</i>		CÓDIGO ING
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12	-----	
EMENTA			
Leitura e compreensão de textos de diferentes gêneros discursivos da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Estratégias de leitura. Aspectos gramaticais e semânticos associados à compreensão e interpretação das ideias contidas nos textos em estudo.			
OBJETIVO GERAL			
Promover o desenvolvimento da capacidade de leitura em Língua Inglesa através da aprendizagem de conceitos fundamentais de gramática e de técnicas de leitura que facilite na compreensão do discente, habilitando-o a ler e interpretar material técnico de sua área de atuação profissional.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CRUZ, D. T. <b>Inglês Instrumental para Informática</b> . Disal Editora, 2013. GALLO, L. R. <b>Inglês instrumental para informática: módulo 1</b> . São Paulo: Ícone, 2008. SOUZA, A.G.F. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b> . São Paulo: Disal, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
OXFORD ESCOLAR. <b>Para estudantes brasileiros de inglês: Português-Inglês/Inglês - Português</b> . Oxford: Oxford University Press, 2010. SANTOS, D. <b>Como ler melhor em Inglês: estratégias</b> . vol.2, Porto Alegre: Disal, 2012. FURSTENAU, E. <b>Novo dicionário de termos técnicos Inglês-Português</b> . vol.1, 24.ed., São Paulo: Globo, 2005. MURPHY, R. <b>English Grammar In Use</b> . 4a Ed. Cambridge University, 2012. MARINOTTO, D. <b>Reading On Info Tech</b> . 2a ed. Editora Novatec, 2007.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Renildo Viana Azevedo	
Período	DISCIPLINA		CÓDIGO
1º	<i>Ciência, Tecnologia e Sociedade</i>		CTS
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	-----	
32	08		
EMENTA			
Estudo das relações entre ciência, tecnologia e sociedade; Noções de ética; O impacto da informática na sociedade; Normas aplicadas à informática.			
OBJETIVO GERAL			
Contribuir para a formação humanística do tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas num contexto social em que os profissionais formados em áreas técnicas e tecnológicas não apenas desempenham suas funções profissionais mas também interferem nas relações sociais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BAZZO, W. A. <b>Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Contexto da Educação Tecnológica</b> . Editora da UFSC, 1ª edição, 1998, ISBN: 85-328-0144-7.			
VALLS, Alvaro L. M. <b>O que é Ética</b> . Coleção Primeiro Passos. Brasiliense, São Paulo, 1994.			
PINHEIRO, Patricia Peck; Sleiman, Cristina Moraes. <b>Direito Digital no Dia a Dia</b> . 2ª. Tiragem. Editora Saraiva, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
FILHO, Roberto Lyra. <b>O que é direito</b> . Coleção Primeiros Passos. Brasiliense, São Paulo, 1982.			
BRAVERMAN, H. <b>Trabalho e Capital Monopolista</b> , Editora: LTC, 3ª Edição, 1987, ISBN: 852161189.			
VIEIRA PINTO, Álvaro. <b>O conceito de Tecnologia</b> . Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. Volume II.			
WIENER, Norbert. <b>Cibernética e sociedade: o uso humano dos seres humanos</b> . Rio de Janeiro: Cultrix, 1973.			
BACHELARD, Gaston. <b>A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento</b> . Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.			

## ANEXO 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Rogério Luiz Araújo Carminé
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
2°	<i>Modelagem de Processos de Negócio</i>	MPN
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	-----
42	18	
EMENTA		
Conceitos introdutórios de organizações, negócios e processos; Teorias Administrativas; Conceitos fundamentais de gerenciamento de processos de negócio; Modelagem de Processos; Análise e Desenho de Processos; Conceitos de BPM, BPMN, BPMS.		
OBJETIVO GERAL		
Capacitar o aluno no mapeamento de processos de negócios de uma organização para permitir a análise e adequação de processos que possam ser automatizados através do uso da Tecnologia da Informação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CRUZ, T. <b>Sistemas, Organização e Métodos: estudo integrado e orientado a processos de negócios sobre organizações e tecnologias da informação</b> . 4ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2013.		
CHIAVENATO, I. <b>Introdução a Teoria Geral da Administração</b> . 6 ed. Rio De Janeiro: Campus, 2000		
PAIM, R. <b>Gestão de processos: pensar, agir e aprender</b> . 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ABPM P BRASIL, <b>BPM CBOK V3.0: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento</b> - 3ª ed. , 2013.		
FREUND, J.; RÜCKER, B. <b>Real-Life BPMN: Using BPMN 2.0 to Analyze, Improve, and Automate Processes in Your Company</b> . 2a. ed. Create Space, 2012.		
PALVARINI, B.; QUEZADO, C. <b>Gestão de processos voltada para resultados</b> . 1ª. ed. Brasília: Vertyx, 2013.		
COSTA JUNIOR, E. L. <b>Gestão em processos produtivos</b> . 1 ed. Curitiba: Intersaberes, 2012.		
TORREAO, E.B., <b>Controle De Processos</b> . CNI-DAMPI.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Sergio Augusto C. Bezerra	
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO	
2º	<i>Estrutura de Dados</i>	ED	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	Algoritmo e Técnicas de Programação (ATP).	
48h	32h		
EMENTA			
Tipos Abstratos de Dados e Alocação dinâmica. Arquivos. Listas. Pilhas. Filas. Transformação de Chave ( <i>Hashing</i> ). Árvores Binárias. Algoritmos de Classificação de dados. Grafos. Compressão de Dados.			
OBJETIVO GERAL			
Habilitar o aluno para a criação e manipulação das estruturas de dados para o desenvolvimento de soluções computacionais com algoritmos mais eficientes.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ZIVIANI, N. <b>Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++</b> . 4ª. Ed. São Paulo: Thomson, 2002.			
CORMEN, T. <b>Algoritmos: teoria e prática</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2002.			
DROZDEK, A. <b>Estrutura de dados e algoritmos em C++</b> . 1 ed. Sao Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ASCENCIO, Ana Fernanda G.; ARAÚJO, Graziela Santos de. <b>Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			
BACKES, André. <b>Estrutura de Dados descomplicada em linguagem C</b> . Elsevier Brasil, 2017.			
GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <b>Estruturas de Dados &amp; Algoritmos em Java</b> . Bookman Editora, Brasil, 2013.			
PREISS, B. R. <b>Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.			
RANGEL NETTO, J. L. M.; CERQUEIRA, RF de G.; CELES FILHO, W. <b>Introdução a estrutura de dados: com técnicas de programação em C</b> . 2004.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Joyce Miranda dos Santos	
Período	DISCIPLINA		CÓDIGO
2º	Programação Orientada a Objetos		POO
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	Algoritmos e Técnicas de Programação (ATP).	
48h	32h		
EMENTA			
Fundamentos do paradigma de programação orientada a objetos; Aplicação dos conceitos do paradigma orientado a objetos usando uma linguagem de programação; Projeto de soluções computacionais usando programação orientada a objetos.			
OBJETIVO GERAL			
Habilitar os alunos no desenvolvimento de soluções computacionais baseadas no paradigma de programação orientada a objetos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. <b>JAVA: como programar</b> . 3 ed. São Paulo: Pearson, 2001.			
MECENAS, I. <b>JAVA: Fundamentos, Swing e JDBC 2: Fundamentos, Swing e JDBC</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.			
BORATTI, I. C. <b>Programação Orientada A Objetos em Java</b> . Florianópolis: Visual Books, 2007.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ARNOLD, Ken; GOSLING, James. <b>A linguagem de programação Java</b> . Bookman Editora, 2009.			
BARNES, D. J. <b>Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática usando o Bluej</b> . 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.			
DEITEL, P. J.; DEITEL, H. <b>C++: como programar</b> . 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.			
MCLAUGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST, David. <b>Use a Cabeça! Análise e projeto orientado ao objeto</b> . Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2007.			
MENDES, Antonio. <b>Introdução à programação orientada a objetos com C++</b> . Elsevier, Brasil, 2010.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Marcelo Chamy	
Período	DISCIPLINA		CÓDIGO
2º	Organização de Computadores		OC
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	Fundamentos de Computação (FC).	
48h	12h		
EMENTA			
Lógica e circuitos digitais; Sistemas binário e hexadecimal; Sistema computacional; Unidade central de processamento; Organização de Memória; Linguagem de montagem; Arquiteturas RISC e CISC; Arquiteturas Paralelas.			
OBJETIVO GERAL			
Capacitar os alunos na identificação dos componentes existentes na organização de um computador, quais as suas funcionalidades, como estes componentes podem ser conectados e, por fim, variações na organização destes componentes visando objetivos de projetos diferentes com respeito a performance, confiabilidade, escalabilidade e outros aspectos de projeto de hardware.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
STALLINGS, W. <b>Arquitetura e Organização de Computadores</b> . 8ª Edição, Editora Pearson. São Paulo, 2010.			
TANENBAUM, A. S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b> . 6ª Edição, Editora Pearson. São Paulo, 2013.			
MONTEIRO, M.A., <b>Introdução à Organização de Computadores</b> . 3ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1996.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
NULL, L.; NOBUR, J. <b>Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores</b> . 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.			
PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. <b>Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa - 5ª Ed.</b> Rio Janeiro: Ed.Campus, 2014.			
PATTERSON, David A. <b>Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software</b> . Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2014.			
SILVA, E. L. O. <b>Arquitetura e Organização de Computadores</b> . 1 ed. Manaus: UEA Edições, 2008.			
WEBER, R.F. <b>Fundamentos de Arquitetura de Computadores</b> , 3.ª edição, Rio de Janeiro, Bookman, 2008.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Marcelo Chamy	
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO	
2º	<i>Modelagem, Projeto e Implementação de Banco de Dados</i>	MPIBD	
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	-----	
48	32		
EMENTA			
Conceitos de Bancos de Dados e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs); Modelo Entidade Relacionamento (MER) e MER Estendido; Operações de Atualização e Tratamento de Violações de Integridade; Álgebra Relacional; Linguagem SQL.			
OBJETIVO GERAL			
Demonstrar os principais conceitos de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados, associando prioritariamente teoria à prática, de forma que os alunos sejam capazes de modelar, criar estruturas e realizar consultas de forma consistente em bancos de dados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ELMASRI, R., SHAMKANT, B. N. <b>Sistemas de Bancos de Dados</b> . 3ª Edição, Editora Pearson. São Paulo, 2011.			
KORTH, H.F.; SUDARSHAN, S.; SILBERSCHATZ, A. <b>Sistema de banco de dados</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2012.			
MANNINO, M. V. <b>Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados</b> . São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
CORONEL, C.; MORRIS, S. <b>Database Systems: Design, Implementation, &amp; Management</b> , 11th Edition, CENGAGE Learning, 2013, 2015.			
SCHWARTZ, B.; ZAITSEV, P.; TKACHENKO, V. <b>High Performance MySQL: Optimization, Backups, and Replication 3rd Edition</b> – O'Reilly Books, 2012.			
CELKO, J. <b>Joe Celko's SQL Puzzles and Answers</b> , Second Edition, Second Edition (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems) 2nd Edition - Morgan Kaufmann Publishers is an imprint Elsevier, 2007.			
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. <b>Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados</b> . 3ª Edição. McGraw Hill Brasil, 2008.			
DATE, C.J. <b>SQL e Teoria Relacional. Como escrever códigos SQL precisos</b> . Editora Novatec. 2015.			
HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b> . Vol. 4, 6ª Edição, Editora Bookman, 2008.			

## ANEXO 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Marcelo Chamy	
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO	
3º	<i>Sistemas Operacionais</i>	SO	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	Organização de Computadores (OC)	
48	12		
EMENTA			
Visão Geral sobre Sistemas Operacionais; Concorrência; Estrutura do Sistema Operacional; Processos; Conceitos e implementações de Threads; Sincronização e comunicação entre processos Programação usando Threads em Java ou C/C++; Gerência do Processador; Gerência de Memória; Gerência de Arquivos; Gerência de Dispositivos; Arquiteturas de Sistemas Operacionais para desktop/servidores e dispositivos móveis.			
OBJETIVO GERAL			
Capacitar os alunos a identificar quais os componentes de um sistema operacional (SO) e suas respectivas funcionalidades, caracterizando-o como uma ferramenta de gerenciamento dos recursos disponibilizados pelo hardware que o sistema controla. Além disso, os alunos devem ser estimulados a conhecer as arquiteturas e implementações de diversos SOs, para computadores e dispositivos móveis.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
TANENBAUM, A. S. <i>Sistemas Operacionais Modernos</i> . 3ª Edição. Editora Pearson, São Paulo, 2010.			
SILBERSCHATZ, Abraham et al. <i>Fundamentos de Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações</i> , 8ª Edição, Editora LTC, 2012.			
LAUREANO, Marcos; OLSEN, Diogo Roberto. <i>Sistemas Operacionais</i> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. <b>Arquitetura de Sistemas Operacionais</b> ; Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. <b>Sistemas Operacionais: Projetos e Implementação</b> . Bookman Editora, 2009.			
SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Sistemas operacionais com Java</b> . Elsevier Brasil, 2008.			
MOTA FILHO, João Eriberto. <b>Descobrimo o Linux-3ª Edição: Entenda o sistema operacional GNU/Linux</b> . Novatec Editora, 2012.			
OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre S.; TOSCANI, Simão S. <b>Sistemas Operacionais-Vol. 11: Série Livros Didáticos Informática UFRGS</b> . Bookman Editora, 2009.			



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Andréa Pereira Mendonça	
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
3º	Análise de Sistemas	AS
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	---
36	24	
EMENTA		
Fundamentos de Engenharia de Requisitos e Análise de Sistemas; Análise Orientada a Objetos (OO); Modelagem de sistemas por meio da UML.		
OBJETIVO GERAL		
Habilitar os alunos quanto aos conhecimentos teóricos e práticos relacionados à área de análise de sistemas com o uso do paradigma de orientação a objetos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9a. edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.		
GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática. 2a. Edição. São Paulo: Novatec Editora, 2011.		
BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2. 2ª. edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML Guia do Usuário. 2a. edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.		
LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões – Uma Introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3ª. edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.		
COCKBURN, Alistair. Escrevendo Casos de Usos Eficazes: um guia prático para desenvolvedores de software. BOOKMAN, 2005. MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2 – Do conceitual à implementação. 3 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.		
MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2 – Do conceitual à implementação. 3 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.		

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Rogério Luiz Araújo Carminé	
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO	
3º	<i>Interface Homem Máquina</i>	IHM	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	---	
42	18		
EMENTA			
Os conceitos de interação e Interface Homem-Máquina (IHM). Dispositivos de entrada e saída em sistemas interativos homem-máquina. Fundamentos de interface de interação homem-máquina. Técnicas de diálogo homem-máquina. Ergonomia de software. Arquiteturas de software e padrões para interfaces de usuários. Metodologias, técnicas e ferramentas de concepção, projeto e implementação de sistemas interativos. Metodologias, técnicas de Interface Humano-Computador (IHC) e ferramentas de avaliação de interfaces. Introdução a interface multi-modal. Estudo da estrutura de sistemas de diálogo morfológico.			
OBJETIVO GERAL			
Capacitar o aluno a aplicar princípios e normas aceitos ao projeto, construção, teste e avaliação de interfaces homem-máquina.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; DA SILVA, Bruno Santana. Interação humano-computador. Elsevier, 2010.			
BENYON, David. INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. <b>Usabilidade Na Web: Projetando Websites Com Qualidade</b> . Rio De Janeiro: Campus, 2007.			
PRESSMAN, Rogers S. <b>ENGENHARIA DE SOFTWARE UMA ABORDAGEM PROFISSIONAL</b> . São Paulo: Makron Books, 2011.			
TEIXEIRA, Fabricio. <b>Introdução e boas práticas em UX Design</b> . Editora Casa do Código, 2014.			
NEIL, Theresa. <b>Padrões de design para aplicativos móveis</b> . Novatec Editora, 2012.			
LAUREL, Brenda; MOUNTFORD, S. Joy. <b>The art of human-computer interface design</b> . Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1990.			



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Marcelo Chamy
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
3º	<i>Administração e Programação em Banco de Dados</i>	ABD
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	Modelagem, Projeto e Implementação de Banco de Dados (MPIBD)
48	32	
EMENTA		
Arquitetura cliente-servidor com N camadas; Consultas avançadas; Programas armazenados na camada do Banco de Dados; Catálogo do Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD); Segurança em SGBD; Transações e controle de concorrência. Tecnologias avançadas de bancos de dados (NoSQL).		
OBJETIVO GERAL		
Capacitar os discentes na utilização efetiva da camada do banco de dados empregando os mecanismos disponíveis (procedimentos, funções e gatilhos) para o armazenamento e execução de regras de negócio nesta camada. Permitir a absorção de conceitos de administração relacionados com a arquitetura do banco, bem como dos fundamentos inerentes ao catálogo do sistema, segurança, controle de transações e de concorrência, sistemas de recuperação (backup/restore).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ELMASRI, R., SHAMKANT, B. NAVATHE. Sistemas de Bancos de Dados. 6ª Edição, Editora Pearson. São Paulo, 2011.		
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados. 3ª Edição. McGraw Hill Brasil, 2008.		
SOUZA, Thiago Hernandes de., SQL Avançado e Teoria Relacional. Editora Ciência Moderna. 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SCHWARTZ, Baron; ZAITSEV, Peter; TKACHENKO, Vadim; <b>High Performance MySQL: Optimization, Backups, and Replication</b> 3rd Edition – O'Reilly Books, 2012.		
HARRISON, Guy; FEUERSTEIN, Steven. <b>MySQL stored procedure programming</b> . O'Reilly Media, Inc., 2006.		
SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. <b>NoSQL Essencial: Um guia conciso para o Mundo emergente da persistência poliglota</b> . Novatec Editora, 2019.		
PANIZ, David. <b>NoSQL: Como armazenar os dados de uma aplicação moderna</b> . Editora Casa do Código, 2016.		
MILANI, André. <b>MySQL-guia do programador</b> . Novatec Editora, 2007.		
 <p style="text-align: center;"> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> </p> 		

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Joyce Miranda dos Santos
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
3º	<i>Desenvolvimento de Aplicações WEB</i>	DWEB
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	Modelagem, Projeto e Implementação de Banco de Dados (MPIBD)
48	32	
EMENTA		
Conceitos básicos sobre internet e desenvolvimento web; Arquitetura web; Tecnologias para desenvolvimento front-end e back-end; Padrão arquitetural MVC; Frameworks para desenvolvimento WEB.		
OBJETIVO GERAL		
Habilitar os alunos no desenvolvimento de aplicações web dinâmicas com foco na programação no lado do servidor utilizando padrões de software e frameworks orientados a objetos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. HTML and CSS: Visual Quickstart Guide. Pearson Education, 2013.		
MANZANO, José Augusto NG; TOLEDO, Suely Alves de. Guia de orientação e desenvolvimento de sites. São Paulo: Érica, v. 5, 2008.		
GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, Java Server Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax. Rio de Janeiro. Ciência Moderna Ltda, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ALVES, William Pereira. <b>Desenvolvimento de Aplicações Web com Angular 6</b> . Alta Books Editora, 2019.		
FRANKLINT, Kleitor. <b>JavaEE 5: Guia Prático: Scriptlets, Servlets e Javabeans</b> . Érica, 2007.		
CORDEIRO, Gilliard. <b>Aplicações Java para a web com JSF e JPA</b> . Editora Casa do Código, 2014.		
ALMEIDA, Flávio. <b>Mean: Full stack JavaScript para aplicações web com MongoDB, Express, Angular e Node</b> . Editora Casa do Código, 2015.		
SESHADRI, Shyam; GREEN, Brad. <b>Desenvolvendo com AngularJS: aumento de produtividade com aplicações web estruturadas</b> . Novatec Editora, 2014.		

#### ANEXO 4: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**EMENTÁRIO**

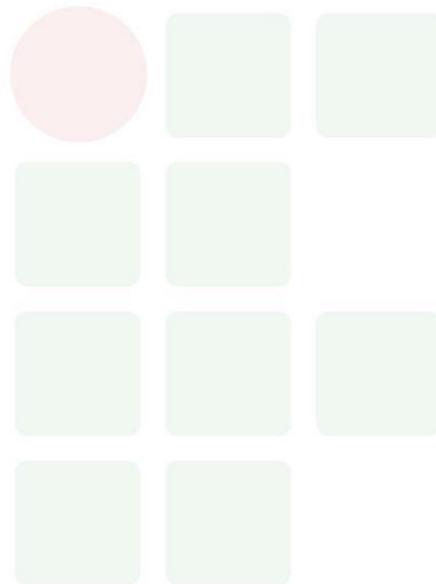
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Jucimar Brito de Souza	
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO	
4º	<i>Programação para Dispositivos Móveis</i>	PDM	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA 48	PRÁTICA 32	Programação Orientada a Objetos (POO)	
EMENTA			
Introdução a tecnologias e características de dispositivos móveis. Arquitetura de aplicação móvel. Projetos de Interface para dispositivos móveis. Programação de aplicações para dispositivos móveis. Transferência de dados cliente-servidor. Uso de recursos como localização, mapas, multimídia e redes. Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Distribuindo aplicações para dispositivos			
OBJETIVO GERAL			
Proporcionar aos alunos a aprender o processo de desenvolvimento de aplicativos para dispositivos portáteis abordando as principais tecnologias utilizadas no mercado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
LECHETA, Ricardo R., <b>Google Android Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK</b> , 5ª. Edição, São Paulo: Novatec Editora Ltda, 2015.			
DEITEL, Harvey M., DEITEL, Paul J., DEITEL, Abbey, <b>Android: Como programar com Introdução a Java</b> , 2ª. Edição, São Paulo: Bookman, 2015			
GRIFFITHS, Dawn, GRIFFITHS, David. <b>Use a Cabeça! Desenvolvendo para Android</b> , 1a. Edição: Alta Books, 2016.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
LECHETA, Ricardo R., <b>Google Android Para Tablets: Aprenda A Desenvolver Aplicações Para o Android de Smartphones a Tablets</b> . 1ª Edição. São Paulo, Novatec, 2012;			
LEE, Wei-Meng. <b>Introdução ao Desenvolvimento de Aplicativos Para o Android</b> . Rio De Janeiro: Ciência Moderna, 2011;			
MEDNIEKS, Zigurd. <b>Programando o Android</b> . 2ª Edição. São Paulo: Novatec, 2012.			
DEITEL, Paul. <b>Android Para Programadores: Uma Abordagem Baseada Em Aplicativos</b> . 1ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2013.			
LECHETA, Ricardo R., <b>Android Essencial com Kotlin</b> , 1ª Edição. Sao Paulo, Novatec, 2017;			
GLAUBER, Nelson, <b>Dominando o Android – do Básico ao Avançado</b> , 2ª Edição. São Paulo, Novatec, 2015.			

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Yana Miranda Borges
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
4º	<i>Probabilidade e Estatística</i>	PE
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	---
48	12	
EMENTA		
[Probabilidade]: Probabilidade, variáveis aleatórias discretas, distribuições teóricas de probabilidade de variáveis aleatórias discretas, variáveis aleatórias contínuas, principais distribuições contínuas de probabilidade. [Inferência]: Amostragem, análise exploratória de dados de uma amostra, estimação, intervalos de confiança para médias e proporções, teste de hipóteses para médias e proporções. Correlação e regressão.		
OBJETIVO GERAL		
Promover o desenvolvimento da capacidade de aplicação do conhecimento estatístico nos alunos através da tomada de consciência dos conceitos fundamentais relacionados com a área de atuação do Curso Superior de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistema objetivando melhorar o desempenho profissional dos discentes.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MORETTIN, L. G. (2010). <b>Estatística Básica</b> - Volume único. São Paulo: Pearson.		
BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. (2013). <b>Estatística básica</b> (8ª ed.) São Paulo: Saraiva, 2002.		
FONSECA, J.S.; MARTINS, G.M. (2008). <b>Curso de Estatística</b> (6ª. ed.) São Paulo: Atlas.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
COSTA, G. D. (2012). <b>Curso de Estatística Inferencial e Probabilidades - Teoria e Prática</b> (1ª ed.). Atlas.		
DEVORE, J. L. (2006). <b>Probabilidades E Estatísticas Para Engenharia E Ciências</b> (1ª ed.). Thomson.		
DOANE, D. P., & SEWARD, L. E. (2008). <b>Estatística Aplicada a Administração e a Economia</b> . McGraw Hill.		
MONTGOMERY, D. C., & RUNGER, G. C. (2012). <b>Estatística Aplicada e Probabilidade Para Engenheiros</b> (5ª ed.). São Paulo, Brasil: LTC.		
WEBSTER, A. L. (2007). <b>Estatística Aplicada à Administração e Economia</b> (3ª ed.). São Paulo: Mc Graw Hill.		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		

EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Andréa Pereira Mendonça
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
4º	<i>Processo de Desenvolvimento de Software</i>	PDS
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	Análise de Sistemas (AS).
48	12	
EMENTA		
<p>Conceitos e diferenças entre processo de negócio e processo de desenvolvimento de software; Componentes de um processo de software; Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software; Processos: modelos tradicionais, papéis e responsabilidades, ágeis x não ágeis, visão geral de modelos contemporâneos de processo de software e Ferramentas; Elaboração de processos para desenvolvimento e manutenção de software; Escolha de um modelo de processo para detalhamento: desenvolvimento interativo e incremental, fases e atividades do modelo de processo, documentos e artefatos do modelo, papéis, responsabilidades e planejamento no modelo. Detalhamento Ferramentas para apoio a execução de processos. Execução de processos relacionados a desenvolvimento e/ou manutenção a partir de um projeto tomado como estudos de caso.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Capacitar os alunos no uso e na elaboração de processos de desenvolvimento de software que estabelecem como um produto-software é confeccionado a partir de um ciclo de vida de seu desenvolvimento ou manutenção.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>SOMMERVILLE, Ian. <b>Engenharia de Software</b>. 8a. edição, Pearson Education . São Paulo, 2007.          PFLEEGER, Shari L. <b>Engenharia de Software: Teoria e Prática</b>. 2ª. edição. Prentice Hall. São Paulo, 2004.          LARMAN, Craig. <b>Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao desenvolvimento iterativo</b>. 3ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>Pressman, Roger S. <b>Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional</b>. 7ª. edição. MCGRAW HILL: Artmed, 2011.          SCHACH, S. R. <b>Engenharia de Software: os paradigmas clássicos &amp; orientado a objetos</b>. 7ª Edição, Editora McGraw-Hill, São Paulo, 2009.          SOFTEX. <b>Qualidade MPS.Br – Melhoria da Qualidade do Processo de Software</b>. Guia Geral MPS.Br de Software. Edição 2012. (Disponível online)          SCRUM STUDY. <b>Um Guia para Conhecimento em Scrum (Guia SBOK™)</b>. Edição 2016. (Disponível online)          RUBIN, Kenneth S. <b>Scrum Essencial – Um Guia Prático para o mais popular Processo Ágil</b>. Alta Books, 2017.</p>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Rogério Carminé	
Período 4º	DISCIPLINA <i>Desenvolvimento Rápido de Aplicações</i>		CÓDIGO DRA
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA  48	PRÁTICA  32		Modelagem, Projeto e Implementação de BD (MPIBD)
EMENTA			
Definição de desenvolvimento baseado em camadas – persistência, negócios e apresentação; Utilização de frameworks e ferramentas existentes no mercado que facilitam e agilizam o desenvolvimento de software de acordo com cada camada específica. Frameworks e ferramentas para: Mapeamento Objeto Relacional, Mapeamento e Controle de Componentes de Tela, Componentes Visuais e Geração de Relatórios.			
OBJETIVO GERAL			
Habilitar o aluno a desenvolver aplicações baseado em uma organização de camadas para facilitar o desenvolvimento e manutenção do código fonte, e identificar e utilizar frameworks existentes no mercado que possam acelerar o desenvolvimento.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
KEITH, Mike; SCHINCARIOL, Merrick. <b>Pro JPA 2 – Mastering Java Persistence API</b> . 2 ed. Apress, 2013. CORDEIRO, Gilliard. <b>Aplicações Java para a web com JSF e JPA</b> . São Paulo: Casa do Código, 2014. COELHO, Hébert. <b>JSF Eficaz</b> . São Paulo: Casa do Código, 2013			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ANGHEL, Leonard. <b>Mastering JavaServer Faces 2.2</b> . PKT Publishing, 2013 CALIŞKAN, Mert; VARAKSIN, Oleg. <b>PrimeFaces CookBook</b> . 2 ed. PKT Publishing, 2015. HEFFELFNGER, David R. <b>JasperReports 3.5 for Java Developers</b> . PKT Publishing, 2009. MORAIS, Maurício. <b>iReport: Crie relatórios práticos e elegantes</b> . São Paulo: Casa do Código, 2013 CAVALCANTI, Lucas. <b>VRaptor: Desenvolvimento ágil para web com Java</b> . Editora Casa do Código, 2014.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



EMENTÁRIO	
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Andréa Pereira Mendonça	
Período 4º	DISCIPLINA <i>Redes de Computadores</i>		CÓDIGO RC
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12		----
<b>EMENTA</b>			
Panorama sobre redes de computadores e a Internet: Protocolos, redes de acesso e meios físicos, atraso e perda em rede de pacotes, camadas de protocolos/modelos serviços e interconexão de ISPs; Camada de Aplicação: princípios dos protocolos usados, arquitetura das aplicações distribuídas, www- servidor web, http, transferência de arquivo - ftp, correio eletrônico: SMTP, POP3, IMAP, serviço de diretório da internet: DNS ; Desenvolvimento de aplicações de rede TCP/UDP – uso de Sockets; Camada de transporte: serviços e princípios, transporte não orientado a conexão(UDP), transporte orientado a conexão: TCP, controle de congestionamento do TCP ; camada de rede: repasse e roteamento, modelo de serviço de rede, redes de circuitos virtuais e datagramas, roteador-princípios de roteamento, protocolo IP – repasse e endereçamento, algoritmos de roteamento link state e vector distance, roteamento InterDomínio e IntraDomínio; Camada de enlace e redes locais: técnica de detecção e correção de erros, protocolo de acesso múltiplo de acesso múltiplo e LAN's, Endereçamento da camada de enlace, Ethernet, Comutação :hub e Switch; Redes Wireless e Móveis: Arquitetura e protocolos das LANs Wi-Fi 802.11, Bluetooth, Redes Móveis – Visão Geral, endereçamento e roteamento, Redes 3G e WiMax.			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
Capacitar os alunos na arquitetura de redes de computadores enfatizando o estudo das funcionalidades e serviços oferecidos pelas cinco camadas: aplicação, transporte, rede, enlace e física. Além disso, os alunos devem ser estimulados ao desenvolvimento de aplicações em rede utilizando uma API na linguagem de programação adotada em disciplinas já cursadas.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. <b>Redes de Computadores e a Internet – Uma Abordagem Top-Down</b> . 6ª Edição, Editora Pearson, 2013 TANENBAUM, A. S.; Wetherall. D. <b>Rede de Computadores</b> . 5ª Edição Pearson Universidades, 2011. TORRES, G. <b>Redes de Computadores</b> . Novaterra, 2009.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
SOUZA, L.B. <b>Redes de Computadores: dados, voz e imagem</b> . São Paulo: Érika, 2010. SOUZA, L.B. <b>Redes de Computadores – Guia Total</b> . 1ª Edição. São Paulo: Érika, 2009. SOUSA, L.B. <b>Projetos e Implementação de Redes</b> . 3ª. Edição. São Paulo: Érika, 2017. MORAES, A.F. <b>Segurança em Redes – Fundamentos</b> . 1ª. Edição. São Paulo: Érika, 2010. FOROUZAN, B. A.; MOSHARRAF, F. <b>Redes de Computadores: uma Abordagem Top-down (eBook)</b> . 1ª. Edição. AMGH, 2013.			

**ANEXO 5: DISCIPLINAS OBRIGATORIAS DO QUINTO PERÍODO**

 <p><b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b></p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> <b>AMAZONAS</b></p>
<b>EMENTÁRIO</b>	

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Andréa Pereira Mendonça	
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO	
5º	Metodologia De Pesquisa Para Computação	MPC	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	---	
42	18		
EMENTA			
Análise do Conhecimento Científico e outros tipos de Conhecimento. A Natureza da Ciência e o conceito de Pesquisa. Escrita de Artigo Científico. Plágio e Autoplágio. Organização e escrita do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).			
OBJETIVO GERAL			
Identificar e aplicar os princípios da metodologia científica para a produção do trabalho de conclusão de curso e artigos científicos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
WAZLAWICK, Raul S. <b>Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Pilar B. <b>Metodologia de Pesquisa</b> . 3ª. edição. São Paulo: Mc Graw Hill, 2003. VOLPATO, Gilson L. <b>Método Lógico para Redação Científica</b> . Botucatu: Best Writing, 2011.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
PEREIRA, Maurício Gomes. <b>Artigos Científicos – Como Redigir, Avaliar e Publicar</b> . 1a. Ed. Guanabara Koogan, 2011. JUNG, Carlos F. <b>Metodologia para Pesquisa &amp; Desenvolvimento Aplicada a Novas Tecnologias, Produtos e Processos</b> . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004. VOLPATO G.; <b>Ciência, da Filosofia à Publicação</b> ; 7ª Edição; São Paulo; Best Writing; 2019. VOLPATO G.; <b>Método Lógico para Redação Científica</b> ; 2ª Edição; São Paulo; Best Writing; 2017. DE CASTRO S. P.; <b>TCC Trabalho de conclusão de curso: uma Abordagem Leve, Divertida e Prática</b> ; São Paulo; Saraivauni; 2019			



PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Jorge Abílio Abinader Neto	
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
5º	<i>Empreendedorismo em Tecnologia da Informação</i>	EMP
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	---
30	10	
EMENTA		
Conceito e introdução ao Empreendedorismo, Conhecimentos básicos sobre negócios / empresas e empreendedorismo, Marketing e Empreendedorismo, Plano de Negócios, Mecanismos de fomento a negócios.		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver conhecimentos, habilidades e comportamentos para despertar o empreendedorismo como alternativa concreta de atuação e realização profissional tanto no setor de informática como em outros setores.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MALHEIROS, Rita de Cássia C.; et. al. <b>Viagem ao Mundo do Empreendedorismo</b> . Editora: IEA – Instituto de Estudos Avançados, 2013.		
ANDREASSI, Tales; et. al. <b>Práticas de empreendedorismo: casos e planos de negócios</b> . Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2012.		
DORNELAS, J. C. Assis. <b>Empreendedorismo na Prática - Mitos e Verdades do Empreendedor de Sucesso</b> . 3ª Ed. – Editora LTC, 2015.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
DOLABELLA, Fernando. <b>O segredo de Luísa</b> . São Paulo: cultura editores associados, 1999.		
KOTTLER, Philip; KELLER, Kevin L. <b>Administração de marketing</b> . 14 Ed. Editora: Pearson, 2012		
SALIM, César et al. <b>Administração Empreendedora: teoria e prática usando estudos de casos</b> . Elsevier, 2004		
SOUZA, Eda Castro Lucas de, et. al. <b>Empreendedorismo além do plano de negócios</b> . Atlas, 2005.		
Grando, Nei. <b>Empreendedorismo Inovador - Como Criar Startups de Tecnologia No Brasil</b> . Editora Évora, 2015.		
RAMAL, Silvina Ana. <b>Como transformar seu talento em um negócio de sucesso: gestão de negócio para pequenos empreendimentos</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Jorge Abílio Abinader Neto
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
5º	Padrões de Projeto	PP
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	Programação Orientada a Objetos (POO)
56	24	
EMENTA		
Introdução a soluções de problemas recorrentes baseadas em Padrões; Padrões de Projeto da família GOF; Outros catálogos de padrões de projeto.		
OBJETIVO GERAL		
Capacitar o discente para a aplicação de padrões de projetos em problemas computacionais recorrentes avaliando suas características, vantagens e desvantagens. Reforçar os conceitos fundamentais do Paradigma Orientado a Objetos e sua presença nos Padrões de Projeto bem como permitir a reflexão sobre o emprego e implementação dos princípios fundamentais de soluções existentes exitosas em problemas que serão enfrentados na vida prática.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FREEMAN, E.; FREEMAN, E. <b>Use a Cabeça! Padrões de Projeto</b> . 2ª Edição Revisada. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.		
YENER, MURAT; THEEDOM, ALEX. <b>Professional Java EE Design Patterns</b> . Indiana(USA): John Wiley & Sons, Inc., 2015.		
FOWLER, Martin at al. <b>Patterns of Enterprise Application Architecture</b> . USA: Addison-Wesley Professional, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BIEN, Adam. <b>Real World Java EE Patterns Rethinking Best Practices</b> . Press adam-bien.com, 2012.		
GUERRA, EDUARDO; <b>Design Patterns com Java - Projeto orientado a objetos guiado por padrões</b> . Editora Casa do Código, 2012.		
GAMMA, E.; VLISSIDES, J.; HELM, R.; JOHNSON, R. <b>Padrões de Projeto</b> . Bookman Companhia, 2005.		
PREISS, B. R.; <b>Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.		
LAVIERI, EDWARD; <b>Hands-On Design Patterns with Java</b> . Birmingham, UK: Packt Publishing, 2019.		

 <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> 		
EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Jucimar Brito de Souza
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
5º	Teste de Software	TS

CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 42	PRÁTICA 18	---
EMENTA		
Introdução e motivação ao Teste de Software. Conceitos básicos de teste. Teste de Unidade e Integração. Técnica de Teste: Funcional e Estrutural. Ferramentas e frameworks para teste de unidade e integração. Técnicas par geração de testes de unidade e integração. Refatoração e testes. Testes de regressão. Processo de Testes. Teste de Sistema e Aceitação. Automação de Testes de Sistema e Aceitação. Testes de Carga, Desempenho, Segurança. Plano de Teste.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer as técnicas de teste de software mais utilizadas, aprendendo a identificar as técnicas mais adequada para cada caso e tornar-se capazes de executar e colaborar com a melhoria dos processos relacionados ao teste e à garantia da qualidade de softwares em geral.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MALDONADO, J. C.; DELAMARO, M. E.; JINO, M. <b>Introdução ao Teste de Software</b> . 1ª Edição. Campus/Elsevier 2007.		
PAGE, A., JOHNSTON, K. <b>How We Test Software on Microsoft</b> . Microsoft Published, 2009.		
AMMAND, P. e OFFUTT, J. <b>Introduction to Software Testing</b> . Cambridge University Press, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
MYERS G. J. <b>The Art of Software Testing</b> . Second Edition. John Wiley & Sons Inc., 2004.		
MALDONADO J., DELAMARO M., VINCENZI A. M. R.; <b>Automatização de teste de software com ferramentas de software</b> ; Rio de Janeiro, GEN LTC, 2018.		
DELAMARO M.; <b>Introdução ao teste de software</b> ; Rio de Janeiro, GEN LTC, 2016.		
SOUZA A. B.; <b>Base de Conhecimento em Teste de Software</b> ; 3ª Edição; São Paulo; Martins Fontes; 2012.		
RIOS E.; <b>Documentação de Teste de Software</b> ; 2ª Edição; São Paulo; Art Imagem Editora; 2010.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Jorlene de Souza Marques	
Período 5º	DISCIPLINA <i>Gerência de Projeto de Software</i>		CÓDIGO GPS
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 42		PRÁTICA 18	
Processos de Desenvolvimento de Software (PDS)			
EMENTA			
Conceitos Básicos de Gerenciamento de Projetos - gerenciamento de projetos segundo PMI; Processos de Planejamento, de Execução, de Monitoramento e Controle e de Encerramento; Abordagens Ágil de Gerenciamento de Projetos de Software; A profissão de gerenciamento de projetos e sua Ética. Ferramentas de administração de projetos e estudo de caso.			
OBJETIVO GERAL			
Habilitar os alunos nas técnicas, práticas, abordagens e processos de gerenciamento de projetos preconizadas pelo PMI – <i>Project Management Institute</i> e por organizações com vasta experiência em desenvolvimento de software que estejam sendo utilizadas largamente no mercado local e nacional.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Project Management Institute. <b>Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b> (Guia PMBOK).5ª.edição, 2013.			
HELDMAN, K. <b>Gerência de Projeto – Guia Oficial do PMI</b> . Rio de Janeiro. 7ª. EDIÇÃO. Rio de Janeiro, Editora CAMPUS, 2015			
BORGES, Carlos; ROLLIM, Fabiano. <b>Gerenciamento de projetos aplicado: conceitos e guia prático</b> . Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2015.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
VARGAS R. <b>Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos</b> . 8ª. edição. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2016.			
VARGAS R. <b>Manual Prático do Plano de Projeto</b> . 5ª. edição. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2014.			
MASSARI V.L. <b>Gerenciamento Ágil de Projetos</b> . Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2014.			
CRUZ F. <b>Scrum e PMBOK unidos no Gerenciamento de Projetos</b> .Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013.			
MARTINS, J.C.C. <b>Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML</b> . 5ª. edição. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



EMENTÁRIO	
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Andréa Pereira Mendonça

Período 5º	DISCIPLINA <i>Trabalho de Conclusão de Curso I</i>		CÓDIGO TCCI
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA 20	PRÁTICA 80	Análise de Sistemas (AS)	
EMENTA			
Seleção de um tema de pesquisa e orientador; Levantamento bibliográfico para a fundamentação do projeto; Escrita e defesa do projeto.			
OBJETIVO GERAL			
Elaborar uma proposta de trabalho científico, tecnológico ou de inovações tecnológicas, aplicando temas abordados no curso.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Livros e Artigos relacionados ao tema do projeto.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Livros e Artigos relacionados ao tema do projeto.			

**ANEXO 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO**

 <p style="text-align: center;"> <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b> </p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</p>	
EMENTÁRIO	
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Jorge Abílio Abinader Neto

		Rogério Luiz Araújo Carminé	
Período	DISCIPLINA		CÓDIGO
6º	<i>Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas</i>		DAD
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
	TEÓRICA	PRÁTICA	Algoritmos e Técnicas de Programação (ATP)
	48	32	
EMENTA			
<p>Conceitos e fundamentos de sistemas distribuídos. Arquiteturas e modelos fundamentais de sistemas distribuídos. Comunicação entre processos remotos. Objetos distribuídos e invocação remota. Middleware para aplicações distribuídas. Principais aspectos de aplicação de sistemas distribuídos.</p>			
OBJETIVO GERAL			
<p>Habilitar os alunos no desenvolvimento de aplicações distribuídas utilizando as tecnologias envolvidas em servidores de aplicações. Questões, discussão e implementação de soluções relacionadas a arquitetura das aplicações distribuídas, infraestrutura necessária e padrões que garantem interoperabilidade, escalabilidade e integração. Demonstrar as características críticas (instáveis) de tais sistemas e suas consequências para a programação.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>COULOURIS, George F.; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>PANDA, Debu et al. <i>EJB 3 in Action</i>. 2ª ed. Manning Publications Company, 2014.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, Maarten. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. Prentice Hall Brasil. 2007.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java, como programar. 8ª ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2016.</p> <p>HENDRICKS, Mack et al. Professional Java Web Services. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002.</p> <p>MULLENDER, Sape. Distributed systems. New York: ACM Press, 1993.</p> <p>KURNIAWAN, Budi. Java para a web com servlets, JSP e EJB. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.</p> <p>BIEN, A. Real World Java EE Patterns Rethinking Best Practices. Publisher press.adam-biem.com (<a href="http://press.adam-bien.com/">http://press.adam-bien.com/</a>), 2009.</p>			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

<b>CURSO</b>		<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Joyce Miranda dos Santos	
Período 6º	<b>DISCIPLINA</b> <i>Qualidade de Software</i>	<b>CÓDIGO</b> QS	
<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b>	
TEÓRICA 32	PRÁTICA 8	-----	
<b>EMENTA</b>			
Introdução à qualidade; Gestão da qualidade; Ferramentas da qualidade; Qualidade do Processo; Qualidade do Produto.			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
Capacitar os alunos quanto à utilização dos conceitos, modelos e ferramentas aplicáveis nas atividades inerentes ao processo de gestão da qualidade de software.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
KOSCIANSKI, A.; Soares, M.S. Qualidade de Software. São Paulo: Novatec Editora, 2007. COUTO, Ana Brasil. CMMI – Integração dos Modelos de Capacitação e Maturidade de Sistemas. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2007 BARTIÉ, A., Garantia da Qualidade de Software, Editora Campus, 2002.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
PMI. Project Management Institute. Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos: guia PMBOK. 3. ed. Newton Square: Project Management Institute, 2004. ROCHA, A.R.C.; MALDONADO, J.C.; WEBER, K.C. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo:Prentice Hall, 2001. SEI. SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Development (CMMI-DEV), Version 1.2 – Versão Traduzida – Disponível em: <a href="http://www.spinsp.org.br/CMMI/CMMIDEV.pdf">http://www.spinsp.org.br/CMMI/CMMIDEV.pdf</a> W. P. Paula Filho. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3a. ed. Rio de Janeiro – RJ; LTC Editora, 2009. MIGUEL, A., Gestão de Projetos de Software. 4ª. ed. Lisboa; Editora FCA, 2010.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Marcelo Chamy Machado
Período	DISCIPLINA	CÓDIGO
6º	<i>Segurança da Informação</i>	SI
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12	Redes de Computadores (RC)
EMENTA		
Tendências de Segurança; Criptografia; Aplicações de segurança em rede; Detecção de intrusão; Softwares Maliciosos; Firewalls; Estudos de caso.		
OBJETIVO GERAL		
Capacitar os alunos nos principais conceitos básicos de segurança de sistemas computacionais, de forma que os mesmos consigam aplicar normas, boas práticas, técnicas e ferramentas para reduzir a possibilidade e detectar incidentes de segurança em ambiente corporativos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
STALLINGS, Willian. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas. 4ª Edição. Editora Pearson. São Paulo. 2008.		
STALLINGS, W., BROWN, L., Segurança de Computadores: Princípios e Práticas. 2ª Edição. Editora Elsevier. 2013.		
GOODRICH, T. M., TAMASSIA, Roberto. Introdução à Segurança de Computadores. 1ª Edição. Editora Bookman. 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
EULETÉRIO, Pedro Monteiro da Silva. MACHADO, Marcio Pereira. Desvendando a Computação Forense. Novatec Editora. 2011.		
Boas práticas em segurança da informação / Tribunal de Contas da União. – 3. ed. Brasília : TCU, Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, 2008.		
Norma ABNT NBR ISSO/IEC 27001.		
Norma ABNT NBR ISSO/IEC 27002.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Rogério Luiz Araújo Carminé	
Período	DISCIPLINA		CÓDIGO
6º	<i>Projeto Baseado em Componentes</i>		PBC
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA		Programação Orientada a Objetos (POO).
36	24		
EMENTA			
Componentes: Termos e Conceitos; Padrões de Projeto, Frameworks e Arquiteturas; Padrões de Modelos de Componentização; JavaBeans; Desenvolvimento de Componentes.			
OBJETIVO GERAL			
Habilitar os alunos no projeto e implementação de componentes de software utilizando uma plataforma de desenvolvimento. O aluno deve ser capaz de estruturar soluções de problemas de software a partir da concepção e montagem de componentes de software de acordo com uma plataforma selecionada. Outros modelos de componentização também devem ser discutidos a título de comparação com a plataforma adotada.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
SZYPERSKI, C.; GRUNTZ, D.; MURER, S. Component Software. Beyond Object Oriented Programming. New York: Addison-Wesley ACM Press, 2002.			
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013			
FRANKLINT, Kleitor. Java EE 5: Guia Prático: Scriptlets, Sevlets e Javabeans. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2007			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ENGLANDER, R. Developing Java Beans. O'REILLY, 2000.			
DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey. JAVA: Como Programar. 10 ed. SÃO PAULO: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2016.			
BURNS, E., SCHALK, C., JavaServer Faces 2.0 The Complete Reference, Ed. McGraw-Hill Education, Ed. 1, 2010			
GRAND, M. Patterns in Java. A Catalog of Reusable Design. Patterns Illustrated with UML. Volume 1, Wiley, 2002			
GRAND, M. Patterns in Java. Volume 2, Wiley, 2002.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Andréa Pereira Mendonça	
Período	DISCIPLINA		CÓDIGO
6º	<i>Trabalho de Conclusão de Curso II</i>		TCCII
CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	Trabalho de Conclusão de Curso I - Projeto de Software (TCCI)	
20	100		
EMENTA			
Preparação do ambiente para desenvolvimento da solução proposta. Implementação e gerenciamento da solução. Escrita e defesa da solução implementada.			
OBJETIVO GERAL			
Elaborar a solução do problema identificado no TCCI, consolidando-o em um texto que exponha os conceitos e técnicas empregadas, assim como permita ao público conhecer a solução desenvolvida e os resultados alcançados.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Livros e Artigos relacionados ao tema do projeto.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Livros e Artigos relacionados ao tema do projeto.			

## ANEXO 7: DISCIPLINAS OPTATIVAS

Nº	Código	Disciplina Optativa	Pré-requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
1	GTI	Gestão de Tecnologia da Informação	MPN	48	12	60
2	RIW	Recuperação de Informação na Web	ED	36	24	60
3	TAE	Tecnologia Aplicada a Educação		48	12	60
4	TETI	Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação		48	12	60
5	MKTS	Marketing de Software		48	12	60
6	BDA	Banco de Dados Avançado	APBD	36	24	60
7	PAA	Projeto e Análise de Algoritmos	MAC, ED	48	12	60
8	ROB	Fundamentos de Robótica	ATP	48	12	60
9	LPOR	Língua Portuguesa		48	12	60
10	IAC	Informática Aplicada à Comunicação		48	12	60
11	LIB	Libras		48	12	60
12	HCI	História e Cultura Indígena		48	12	60
13	EMA	Educação do Meio Ambiente		48	12	60
14	HCAB	História e Cultura Afro-Brasileira		48	12	60
15	LPA	Linguagem de Programação Avançada		36	24	60



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Rogério Luiz Araújo Carminé	
DISCIPLINA		CÓDIGO	
<i>Gestão de Tecnologia da Informação</i>		GTI	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	Modelagem de Processos de Negócio (MPN).	
48	12		
EMENTA			
Introdução a Governança e Gestão de TI. Níveis Estratégico, Tático e Operacional. Gerenciamento de Serviços de TI. Governança de TI.			
OBJETIVO GERAL			
Apresentar ao aluno os fundamentos de governança e gestão de TI. Conhecer os modelos de governança e gestão das ações de TI no nível estratégico, tático e operacional para que ele possa auxiliar na realização de diagnósticos, estabelecimento de controles, para melhorar os processos de TI na organização.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
FREITAS, Marcos André dos Santos. Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.			
FERNANDES, Aguinaldo Aragon; DE ABREU, Vladimir Ferraz. Implantando a Governança de TI: Da estratégia à Gestão de Processos e Serviços. Brasport, 2014.			
GALLACHER, Liz; MORRIS, Helen. ITIL foundation exam study guide. John Wiley & Sons, 2012.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de tecnologia da informação. São Paulo: Makron, 2006.			
DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu intelectual. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.			
RASCÃO, J.P. Da Gestão Estratégica à Gestão Estratégica da Informação: Como aumentar o tempo disponível para a tomada de decisão estratégica. Editora E-Papers. 2006.			
TERRA, J.C.C. Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial. São Paulo: Negócio Editoria, 2001.			
VIEIRA, M.F. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Jucimar Brito de Souza Joyce Miranda dos Santos	
DISCIPLINA		CÓDIGO	
<i>Recuperação de Informação na Web</i>		RIW	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	Estrutura de Dados (ED)	
36	24		
EMENTA			
Introdução à recuperação da informação; Coleta e recuperação na Web; Indexação e busca; Modelos de recuperação de informação; Avaliação da Recuperação; Classificação de textos; Sistemas de recomendação.			
OBJETIVO GERAL			
Investigar o projeto e a implementação de modelos de recuperação de informação que possibilitem o desenvolvimento de máquinas de busca para a Web.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BAEZA-YATES, Ricardo; Ribeiro-Neto, Berthier. Recuperação de Informação-: Conceitos e Tecnologia das Máquinas de Busca. Bookman Editora, 2013.			
FERNEDA, E. Introdução aos Modelos Computacionais de Recuperação de Informação. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2012.			
FRAGOSO, Suely; Recuero, Raquel; Amaral, Adriana. Métodos de pesquisa para internet. Porto Alegre: Sulina, 2011.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
CROFT, B.; Metzler, D.; Strohman, T. Search Engines: Information Retrieval in Practice. Addison-Wesley, USA, 2009.			
MANNING, C.; Raghavan, P.; Schütze, H. Introduction to information retrieval. Cambridge University Press, USA, 2008.			
BERNERS-LEE, T.; HENDER, J.; LASSILA, O. The Semantic web: a new form of web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities.[S. l.: S. n.], [2001?]. Disponível em: < <a href="http://www.scientificamerican.com">http://www.scientificamerican.com</a> >. Acesso em: 09 jan. 2005.			
ROBREDO, Jaime. Documentação de hoje e de amanhã. 4. ed. ver. aum. Brasília: Thesaurus, 2005.			
MARCONDES, Carlos H.; KURAMOTO, Lídia B; SAYÃO, Luís. Bibliotecas Digitais: saberes e práticas. Salvador, BA: EDUFBA:Brasília:IBICT, 2005.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



EMENTÁRIO		
CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Andréa Pereira Mendonça
DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Tecnologia Aplicada à Educação</i>		TAE
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	-----
48	12	
EMENTA		
Oportunidades para pesquisa e desenvolvimento de tecnologias voltadas para educação. Tendências na educação e o desenvolvimento de tecnologias. Estudo de uma tecnologia voltada para Educação.		
OBJETIVO GERAL		
Identificar o potencial de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para auxiliar no ensino e aprendizagem, buscando caracterizar os recursos computacionais empregados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; DE MELLO TREVISANI, Fernando. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Penso Editora, 2015. PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Edição revisada. Porto Alegre: Artmed, 2008. BETTEGA, Maria Helena Silva. A Educação Continuada na Era Digital. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
SILVA, Janari Rui Negreiros Da; SOUZA, Dalmir Pacheco De. Tecnologia e Educação: Um Estudo Sobre a Interatividade de Tecnologias na Escola: Experiências Interventivas no Ensino de Ciências. Manaus: Bk Editora, 2012. SANTOS, H.; FIGUEIRA, Á.; FIGUEIRA, C. Moodle: criação e gestão de cursos online. São Paulo: FCA, 2015. HARASIM, L. et al. Redes de aprendizagem: um guia para o ensino e aprendizagem on-line. São Paulo: Editora SENAC, 2005. MORAN, J.; MASETTO, M.T; BEHRENS, Marilda A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2013. FRAGOSO, S.; RECUERO, R.; AMARAL, A. Métodos de Pesquisa para a Internet. São Paulo: Editora Sulina, 2011.		

**EDUCAÇÃO SUPERIOR**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



## EMENTÁRIO

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA		CÓDIGO
<i>Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação</i>		TETI
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12	-----
EMENTA		
Temas de tecnologia da informação de grande notoriedade no momento da oferta da disciplina, tendências tecnológicas, metodológicas e profissionais, como Paradigmas e/ou Linguagens de Programação, Ferramentas de Infraestrutura de TI, Processos de Desenvolvimento de Software ou Novas Técnicas de Análise e Projeto de Sistemas		
OBJETIVO GERAL		
Abordar temas de tecnologia da informação de grande notoriedade no momento, além de tendências tecnológicas, metodológicas e profissionais que contribuam para atualização e formação de um diferencial competitivo nos alunos		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Por tratar-se de um tema contemporâneo no momento da oferta da disciplina, o conteúdo programático será definido após a escolha do tema que será abordado.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
Por tratar-se de um tema contemporâneo no momento da oferta da disciplina, a Bibliografia Básica será definida após a escolha do tema e conteúdo programático que será abordado.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Jorge Abilio Abinader Neto	
DISCIPLINA		CÓDIGO	
<i>Marketing de Software</i>		MKTS	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	-----	
48	12		

**EMENTA**

Estudo da teoria e dos conceitos de marketing, suas questões sociais, comerciais e éticas. Aplicações cotidianas de Marketing; Introdução ao estudo do Marketing; Principais conceitos do Marketing; Classificação das Aplicações do Marketing; Administração de Marketing; Segmentação de Mercado; Composto (mix) de Marketing (produto, preço, praça e promoção); Introdução a Relações públicas; Introdução ao Merchandising; Técnicas de Venda e Ética e responsabilidade social em marketing; Estudo da interdisciplinaridade do Marketing com a Tecnologia da Informação e outras áreas do conhecimento humano.

**OBJETIVO GERAL**

Desenvolver a compreensão das técnicas de gerenciamento e emprego do marketing nos negócios do segmento de prestação de serviços e de informática. Promover o debate sobre a ética nas relações profissionais com o mercado consumidor. Permitir uma visão ampla, sem maiores aprofundamentos, das possibilidades da utilização e emprego do marketing como ferramenta facilitadora ao progresso das pequenas, médias e grandes empresas segundo a perspectiva do empreendedor e do colaborador de modo que o aluno possa conhecer e ter contato com os principais conceitos, técnicas e teorias desta importante disciplina no mundo profissional tecnológico. Desenvolver a compreensão de como as tecnologias da informação podem auxiliar e representar vantagem competitiva na atividade de marketing das empresas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOTLER, Philip, KELLER, Kevin Lane. Administração de Marketing: a edição do novo milênio; São Paulo: Pearson, 2014.

KOTLER, Philip, KOTLER, Milton. Marketing de Crescimento - 8 Estratégias Para Conquistar Mercados; Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

KOTLER, Philip, KARTAJAYA, Hermawan, SETIAWAN, Iwan. Marketing 3.0. As Forças que Estão Definindo o Novo Marketing Centrado no Ser Humano; São Paulo: Elsevier, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ADOLPHO, Conrado. Os 8 Ps do Marketing Digital; São Paulo: Novatec, 2010.

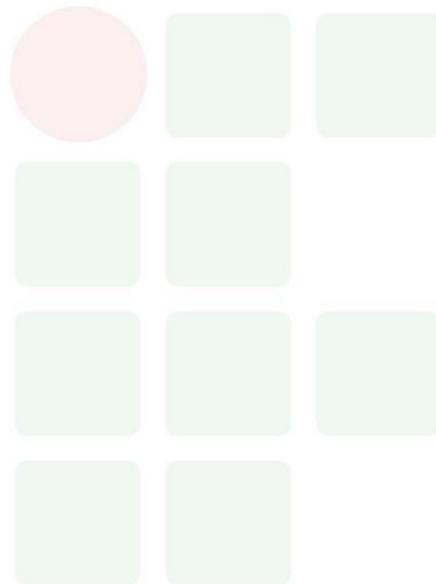
KOTLER, Philip. Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados. São Paulo: Futura; 2008.

BOGMANN, Itzhak Meir; Marketing de relacionamento : estratégias de fidelização e suas implicações financeiras; São Paulo : Nobel; 2000.

BLYTHE, Jim; Essentials of marketing; 3rd ed.; Prentice Hall – Financial Times; 2005.

LUPKIN, Jim, CARTER, Brian. Network Marketing For Facebook: Proven Social Media Techniques For Direct Sales & MLM Success; CreateSpace Independent Publishing Platform; 2014. BLYTHE, Jim; Essentials of marketing; 3rd ed.; Prentice Hall – Financial Times; 2005.

LUPKIN, Jim, CARTER, Brian. Network Marketing For Facebook: Proven Social Media Techniques For Direct Sales & MLM Success; CreateSpace Independent Publishing Platform; 2014.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



<b>EMENTÁRIO</b>		
<b>CURSO</b>	<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Marcelo Chamy Machado	
<b>DISCIPLINA</b> <i>Banco de Dados Avançado</i>	<b>CÓDIGO</b> BDA	
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	
TEÓRICA 36	PRÁTICA 24	Administração e Programação em Banco de Dados (APBD)
<b>EMENTA</b>		
Índices; Replicação; Planejamento de consultas em SGBDs; Bancos de Dados Multidimensionais; Data Marts; Data Warehouse; Clusters de Bancos de Dados; Data Mining; Tuning de Bancos de Dados; Uso de tipos de dados não textuais.		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
Estudar e realizar aplicações práticas de técnicas avançadas e atualizadas em bancos de dados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant, B. Sistema de Bancos de Dados. 6ª Edição. São Paulo: Person, 2011. HAN, Jiawei; PEI, Jian; KAMBER, Micheline. Data mining: concepts and techniques. Elsevier, 2011. SCHWARTZ, Baron; ZAITSEV, Peter; TKACHENKO, Vadim. High performance MySQL: Optimization, backups, and replication. 3rd Edition. O'Reilly Media, Inc., 2012.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados. 3ª Edição. McGraw Hill Brasil, 2008. PONNIAH, Paulraj. Data Warehouse Fundamentals for IT Professionals. Wiley. 2010. SOUZA, Thiago Hernandes de., SQL Avançado e Teoria Relacional. Editora Ciência Moderna. 2013. WINAND, Markus. SQL Performance Explained. Markus Winand. Vienna. 2012 HARRISON, Guy; FEUERSTEIN, Steven. MySQL stored procedure programming. O'Reilly Media, Inc., 2006.		

**EDUCAÇÃO SUPERIOR**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**EMENTÁRIO**

<b>CURSO</b>		<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Ricardo dos Santos Câmara
<b>DISCIPLINA</b> <i>Projeto e Análise de Algoritmos</i>		<b>CÓDIGO</b> PAA
<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>TEÓRICA</b>  48	<b>PRÁTICA</b>  12	Matemática Aplicada à Computação (MAC). Estrutura de Dados (ED).
<b>EMENTA</b>		
Modelos computacionais. Técnicas de análise de algoritmos. Paradigmas de projeto de algoritmos. Algoritmos em grafos. Problemas NP-Completo.		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
Iniciar o aluno ao estudo de técnicas de projeto e análise de algoritmos, através de alguns algoritmos clássicos, afim de incentivar o aprendizado do aluno para a resolução e classificação de problemas computacionais		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
N. Ziviani. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Cengage Learning, 2006. CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. <b>Editora Campus</b> , 2002. GOODRICH, Michael T. Projeto de Algoritmos: Fundamentos, Análise e Exemplos da Internet. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Richard E. Neapolitan, Kumarss Naimipour, Foundations of Algorithms Using Java Pseudocode, Jones & Bartlett, 2004. PAULO OSWALDO BOAVENTURA NETTO. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. Rio de Janeiro. 4ª edição. (2006). Editora Edgard Blücher. SZWARCFITER, J. L., Estrutura de dados e seus algoritmos, Rio de Janeiro, LTC, 1994. H.R. Lewis, C.H. Papadimitriou, Elementos de Teoria da Computação, 2a. Edição, Bookman, 2000. FEOFILOFF, P.. Projeto de Algoritmos (em C). Elsevier, 2009		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Jucimar Brito de Souza	
DISCIPLINA		CÓDIGO	
<i>Fundamentos de Robótica</i>		ROB	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12	Algoritmos e Técnicas de Programação (ATP)	
EMENTA			
<p>Histórico da Robótica. Conceitos básicos, classificação e aplicações de robôs. Elementos de um sistema robótico. Manipuladores. Estrutura mecânica: transmissões, atuadores, elementos terminais. Sistemas de Controle. Controle cinemático e dinâmico. Sistemas de Acionamento. Dispositivos de Realimentação, Sensores internos e externos. Sistemas de visão. Programação.</p>			
OBJETIVO GERAL			
<p>Apresentar ao aluno conceitos e ferramentas básicas sobre a utilização, especificação e programação de robôs, com o objetivo de desenvolver no mesmo uma visão crítica e sistemática sobre a robótica e suas possíveis aplicações.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Mataric, M. J. Introdução a Robótica. Editora Unesp. São Paulo, 2014 BRUNO, Siciliano; OUSSAMA, Khatib. Springer handbook of robotics. 2008. ARRICK, Roger; STEVENSON, Nancy. Robot building for dummies. John Wiley &amp; Sons, 2011.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>SCIAVICCO, L. &amp; SICILIANO, B. Modeling and Control of Robot Manipulators. New York, McGraw-Hill, 1996. FU, K. S. et al. Robotics: Control, Sensing, Vision and Intelligence. New York, McGraw-Hill, 1987. CRAIG, J. J. Introduction to Robotics - Mechanics &amp; Control. Mass. Addison-Wesley, 1986. PAUL, R. P. Robot Manipulators: Mathematics, Programming and Control. Mass., MIT Press, 1981. MCKERROW, P. J. Introduction to Robotics. Sidney, Addison-Wesley, 1991. STEVAN JR, S.L. e SILVA R.A.. Automação e instrumentação industrial com Arduino: Teoria e projetos. Érica. 2015.</p>			

<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Úrsula Regina	
DISCIPLINA	CÓDIGO	
<i>Língua Portuguesa</i>	LPOR	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	-----
48	12	
EMENTA		
Linguagem língua e fala; o signo lingüístico; níveis de linguagem variedades lingüísticas. O conceito de gramática; tipos de gramática; a gramática científica da língua; a gramática normativa (ou tradicional). Níveis da gramática. Diferença entre língua falada e língua escrita. Elementos da comunicação; funções da linguagem.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer as diferenças básicas entre os tipos de gramática e suas diferentes abordagens, bem como os princípios da gramática científica da língua, mobilizando com segurança as diversas estruturas da língua, de acordo com a finalidade de cada tipo de comunicação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. 26 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.		
FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.		
SARMENTO, Leila Lauar. Gramática Em Textos. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
NETO, Pasquale Cipro; INFANTE, Ulisses. Gramática da língua portuguesa. Scipione, 2003.		
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa: Revista, ampliada e atualizada conforme o novo Acordo Ortográfico. Nova Fronteira, 2012.		
SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. A arte de escrever bem: um guia para jornalistas e profissionais do texto. Editora Contexto, 2008.		
FIGUEIREDO, Celso. Redação publicitária: sedução pela palavra. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005		
INFANTE, Ulisses. Textos: leituras e escritas: volume único. São Paulo: Scipione, 2009.		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

<b>CURSO</b>		<b>DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)</b>	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Éverton Moura Arruda	
<b>DISCIPLINA</b> <i>Informática Aplicada à Comunicação</i>		<b>CÓDIGO</b> IAC	
<b>CARGA HORÁRIA</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b>	
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12	-----	

**EMENTA**

Hardware. Software. Criatividade, captação e edição de texto. Criatividade, captação e edição de imagem. Armazenamento, transferência e manipulação de arquivos. Resolução de Imagens. Produção eletrônica. Uso de softwares gráficos como Corel Draw, Photoshop, In Design e Studio MX.

**OBJETIVO GERAL**

Utilizar as tecnologias como um instrumento de valorização da atividade criativa no processo de produção, analisando o impacto da edição no trabalho publicitário e investigando novos recursos tecnológicos e oportunidades para a criação, produção e acesso à informação gráfica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HANS, Fred e MANGUN, Kenneth G. Faça você mesmo propaganda e promoção: Como produzir anúncios, brochuras, catálogos, mala direta, websites e muito mais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. IBPI Press, 1997.  
MUNARI, Bruno. Design e Comunicação Visual – Contribuição para uma metodologia didática. São Paulo: Martins Fontes, 1997.  
COLLARO, Antônio Celso. Produção gráfica: arte e técnica na direção de arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COLLARO, Antonio Celso. Projeto gráfico: teoria e prática da diagramação. 3ª. ed. rev. e ampl. São Paulo: Summus, 1996.  
AMARAL, A., Montardo, S., Recuero, R. Blogs.com. Estudos sobre blogs e comunicação., SP, Momento Editorial, 2009.  
FERREIRA, G., Martino, L., Teorias da Comunicação. Salvador, Edufba., 2007.  
HOHLFELDT, A., (et alli.). Teorias da Comunicação., Vozes, 2001  
WOLF, M., Teorias das Comunicações de Massa., SP. Martins Fontes, 2005.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA <i>LIBRAS</i>		CÓDIGO LIB	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12	----	
EMENTA			
Introdução ao conceito e parâmetros da Libras; Introdução à gramática da Libras; Categorias Gramaticais.			
OBJETIVO GERAL			
Apresentar ideias e noções que constituem fundamentos da Língua de Sinais mostrando questões relevantes, ilustrando com exemplos da Língua Brasileira de Sinais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Enciclopédia da língua de sinais brasileiras: o mundo do surdo em libras. Edusp, 2005.			
FERREIRA BRITO, Lucinda. Estrutura Linguística da Libras. Educação Especial-Deficiência Auditiva: Série Atualidades Pedagógicas. Org. Giuseppe Rinaldi et al. Brasília: SEESP, 1997.			
QUADROS, Ronice M. de; KARNOPP, L. Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre, 2004.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
GESSER, Audrei. Libras? que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. Parábola Ed., 2009.			
CAPOVILLA, Fernando César. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. EdUSP, 2001.			
ALBRES, NEIVA DE AQUINO; SLYVIA, LIA GRESPAN NEVES. De sinal em Sinal: Comunicação em Libras para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. São Paulo: Feneis, 2008. 1ª edição			
BRASIL. Decreto Nº 5.626. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Publicada no Diário Oficial da União em 22/12/2005.			
FERNANDES, E. Linguagem e Surdez. Artmed, 2003.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA		CÓDIGO	
<i>História e Cultura Indígena</i>		HCI	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA 48	PRÁTICA 12	---	

**EMENTA**

Lei 11.645 e o Ensino de História Indígena; Conceitos Básicos: etnicidade e identidade; marcos da política indígenista: Colônia (Regimento das Missões, Diretório Pombalino, Carta Régia de 1798); Império (Regimento das Missões de 1845 e legislação correlata; República (SPI e FUNAI); Estratégias Pedagógicas para o ensino de história indígena e o trabalho em sala.

**OBJETIVO GERAL**

Fazer um balanço historiográfico relativo ao Ensino da História Indígena e do Indigenismo, a partir de um enfoque interdisciplinar e tendo como eixo articulador as transformações metodológicas e conceituais que impactaram esse campo de estudo nos últimos 10 anos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FUNARI, Pedro Paulo, PIÑÓN, Ana. A Temática Indígena na Escola. São Paulo: Contexto, 2011.  
SILVA, Aracy Lopes, GRUPPIONI, Luís Donizete B. (Organizadores). A temática indígena na escola. 4a. edição São Paulo: Global, 2004.  
SILVA, Aracy Lopes, FERREIRA, Mariana Kawall Leal (Organizadoras). Práticas Pedagógicas na Escola Indígena. São Paulo: Global, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SILVA, Aracy Lopes da. A questão indígena na sala de aula: subsídios para professores de 1 e 2 graus. São Paulo: Brasiliense, 1997.  
SILVA, Aracy Lopes, FERREIRA, Mariana Kawall Leal (Organizadoras) Antropologia, História e Educação. São Paulo: Global, 2001.  
WITTMAN, Luisa Tombini (Org). Ensino (d) e História Indígena. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.  
JECUPÉ, Kaka Werá. A terra dos mil povos: história indígena do Brasil contada por um índio. São Paulo: Peirópolis, 1998.  
MUNDURUKU, Daniel. Contos Indígenas Brasileiros. São Paulo: Global Editora, 2004.

<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>		
EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA	CÓDIGO	
Educação do Meio Ambiente	EMA	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	-----
48	12	
EMENTA		
<p>Emergência da temática ambiental (análise da interdependência entre o ambiente e os seres). Educação ambiental (E.A.) para contribuir na formação de uma consciência da diversidade ambiental-ecológica e na preservação do equilíbrio do ambiente. Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental: novos paradigmas, conceitos e valores em Educação Ambiental. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Desenvolver e aperfeiçoar conhecimentos teóricos e práticos em Educação Ambiental, compreendendo a problemática ambiental a partir do viés holístico, elevando-se como sujeito partícipe e transformador das variadas interfaces heterogêneas representadas no conjunto da sociedade.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>CAVALCANTE, Clóvis. Desenvolvimento e Natureza. São Paulo: Cortez, 2001.  CUNHA, S. A. da.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). A questão ambiental: diferentes abordagens. 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.  DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e Práticas, São Paulo: Gaia, 1994.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>FREITAS, Marcílio. Amazônia: A Natureza dos Problemas e os Problemas da Natureza. Manaus: Edua, 2005.  GRÜN, Mauro. Ética e Educação Ambiental, Campinas, São Paulo: Papirus, 1996.  HIGUCHI, Maria Inês Gasparetto e HIGUCHI, Niro (orgs.). A floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental. 2ª ed. rev. e ampl. Manaus: [s.n.], 2012;  CASCINO, Fábio; JACOBI, Pedro; OLIVEIRA, José Flávio. Educação, Meio Ambiente e Cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SEMA/CEAM, 1998.  DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 2. ed. São Paulo: Gaia, 1993.</p>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA		CÓDIGO	
<i>História e Cultura Afro Brasileira</i>		HCAB	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA	PRÁTICA	-----	
48	12		
EMENTA			
A importância da História da África. A “Des” colonização historiográfica africana. Principais aspectos da história do continente africano. História e Ensino de História acerca dos africanos no Brasil.			
OBJETIVO GERAL			
Compreender as discussões historiográficas recentes sobre a História da África, bem como os processos e as relações históricas e culturais estabelecidas entre a África e o Brasil.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BELLUCCI, Beluce (coord.). Introdução à História da África e da Cultura Afro-Brasileira. Rio de Janeiro: Centro de Estudos Afro-Asiáticos/Centro Cultural Banco do Brasil, 2003.			
MATTOS, Regiane Augusto. História e cultura afro-brasileira. 2 ed. São Paulo: CONTEXTO, 2012.			
SOUZA, Marina de Mello. África e Brasil africano. 1 ed. São Paulo: Ática, 2014.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ADESKY, J. d'. Racismo e anti-racismo no Brasil: pluralismo étnico e multiculturalismo. Rio de Janeiro: Pallas, 2001.			
ALBUQUERQUE, Luís e outros. O confronto do olhar: o encontro dos povos na época das navegações portuguesas. Lisboa: Caminho, 1991.			
APPIAH, Kwame Anthony. Na casa de meu pai: a África na filosofia da cultura. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.			
ZILA, Bernd. Racismo e anti-racismo. Editora Moderna, 1995.			
LOPES, Nei. Enciclopédia brasileira de diáspora africana. São Paulo: Selo Negro, 2005.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



**EMENTÁRIO**

CURSO		DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA		CÓDIGO	
Linguagem de Programação Avançada		LPA	
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO	
TEÓRICA 36	PRÁTICA 24	-----	
EMENTA			
Visão geral da linguagem; Sintaxe básica; Manipulação de estrutura de dados; Implementação de aplicação com uso da linguagem.			
OBJETIVO GERAL			
Capacitar o estudante na adoção de uma linguagem de programação emergente na comunidade de desenvolvimento de software para a resolução de problemas reais.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Por tratar-se do estudo de uma linguagem de programação que emerge como tendência na comunidade de desenvolvimento de software, a bibliografia será especificada a partir da escolha da linguagem			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Por tratar-se do estudo de uma linguagem de programação que emerge como tendência na comunidade de desenvolvimento de software, a bibliografia será especificada a partir da escolha da linguagem			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

**PROJETO POLÍTICO DE CURSO Nº 195/2019 - CPE/REITORIA (11.01.01.04.08.01)**

**Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO**

**Manaus-AM, 09 de Dezembro de 2019**

**PPCCMCVersoCONSULTADs2020.109.12.19.pdf**

**Total de páginas do documento original: 134**

*(Assinado digitalmente em 10/12/2019 13:15 )*

**ROSANGELA SANTOS DA SILVA**

*PRESIDENTE*

*2109237*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifam.edu.br/documentos/>  
informando seu número: **195**, ano: **2019**, tipo: **PROJETO POLÍTICO DE CURSO**, data de emissão:  
**09/12/2019** e o código de verificação: **77c088f2a8**