



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO**

RESOLUÇÃO “AD REFERENDUM” IFTM Nº 128 DE 07 DE OUTUBRO DE 2022

Dispõe sobre a revisão e atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação - **Campus** Uberlândia Centro.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29/12/2008, publicada no DOU de 30/12/2008, o Estatuto aprovado pela Resolução nº 01/2009, do dia 17/08/2009, publicada no DOU de 21/08/2009 e Decreto Presidencial de 09 de dezembro de 2019, publicado no DOU de 10/12/2019, Seção 2, página 1, e

Considerando os autos do processo nº 23468.003004/2020-18;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar “**ad referendum**” a revisão e atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação - **Campus** Uberlândia Centro, conforme anexo.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, justificando-se, para fins do parágrafo único do art. 4º do Decreto nº 10.139/2019, urgência em decorrência dos prazos específicos de cadastramento do PPC no sistema e-MEC para atendimento do cronograma do SiSU e da necessidade de publicação do Edital de Seleção pela Comissão Permanente de Processo Seletivo.

Uberaba, 07 de outubro de 2022.

Deborah Santesso Bonnas

Presidente do Conselho Superior do IFTM



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO – *CAMPUS* UBERLÂNDIA CENTRO**

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação

Agosto/2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO – *CAMPUS* UBERLÂNDIA CENTRO

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Victor Godoy Veiga

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Tomás Dias Sant'Ana

REITORA
Deborah Santesso Bonnas

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Márcio José de Santana

DIRETORA-GERAL DO *CAMPUS* UBERLÂNDIA CENTRO
Lara Brenda Campos Teixeira Kuhn

COORDENADORA-GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Daniela Portes Leal Ferreira

COORDENADORA DO CURSO
Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar

NOSSA MISSÃO

Ofertar a educação profissional e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

VISÃO

Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserida.

SUMÁRIO

| | | |
|------|---|-----|
| 1 | Identificação Institucional | 4 |
| 2 | Identificação do Curso | 5 |
| 3 | Aspectos Legais | 6 |
| 3.1 | Legislação Referente à Criação, Autorização e Reconhecimento do Curso | 6 |
| 3.2 | Legislação Referente ao Curso | 6 |
| 3.3 | Legislação Referente à Regulamentação da Profissão | 9 |
| 4 | Breve Histórico da Instituição | 9 |
| 5 | Justificativa | 13 |
| 6 | Objetivos | 17 |
| 6.1 | Objetivo Geral | 17 |
| 6.2 | Objetivos Específicos | 17 |
| 7 | Perfil do Egresso | 18 |
| 8 | Princípios Norteadores da Concepção Curricular – IFTM | 21 |
| 9 | Organização Curricular e Administração Acadêmica | 23 |
| 9.1 | Organização dos Tempos e Espaços de Aprendizagem | 23 |
| 9.2 | Formas de Ingresso | 24 |
| 9.3 | Periodicidade Letiva | 25 |
| 9.4 | Turno de Funcionamento, Vagas, Nº de Turmas e Total de Vagas Anuais | 25 |
| 9.5 | Prazo para Integralização da Carga Horária | 25 |
| 9.6 | Fluxograma | 25 |
| 9.7 | Matriz Curricular | 28 |
| 9.8 | Resumo da Carga Horária | 30 |
| 9.9 | Distribuição da Carga Horária | 31 |
| 10 | Unidades Curriculares | 32 |
| 11 | Concepção Metodológica | 104 |
| 12 | Atividades Acadêmicas | 108 |
| 12.1 | Estágio | 108 |
| 12.2 | Atividades Complementares | 112 |
| 12.3 | Trabalho de Conclusão de Curso – TCC | 114 |
| 12.4 | Prática como Componente Curricular | 115 |
| 13 | Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão | 117 |
| 13.1 | Relação com a Pesquisa | 117 |
| 13.2 | Relação com a Extensão | 118 |
| 13.3 | Relação com Outros Cursos da Instituição ou Área Respectiva / Integração com Escolas de Educação Básica | 124 |
| 13.4 | Condições para as Unidades Curriculares a Distância | 125 |
| 14 | Avaliação | 126 |
| 14.1 | Avaliação da Aprendizagem | 126 |
| 14.2 | Avaliação do Curso | 127 |
| 15 | Aproveitamento de Estudos | 130 |
| 16 | Atendimento Discente | 130 |
| 17 | Coordenação de Curso | 132 |
| 17.1 | Equipe de Apoio, Atribuições e Organização: Núcleo Docente estruturante, Colegiado, Professores Responsáveis por Trabalho de Conclusão de Curso, Prática como Componente Curricular e Atividades Complementares, Setor Pedagógico | 135 |
| 18 | Corpo Docente do Curso | 136 |
| 19 | Corpo Técnico-Administrativo | 138 |
| 19.1 | Titulação do Corpo | 138 |
| 20 | Técnico-Administrativo | 138 |
| 20.1 | Ambientes Administrativo-Pedagógicos | 138 |
| 20.2 | Salas de Aula / Professor / Auditório / Reunião / Ginásio / outros | 139 |
| 20.3 | Laboratórios de Formação Geral | 141 |
| 21 | Recursos Didático-Pedagógicos | 143 |
| 22 | Diplomação | 144 |
| 23 | Referências | 144 |

| 1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL |
|--|
| Instituição: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO (IFTM) |
| Campus: Uberlândia Centro |
| CNPJ: 10.695.891/00005-25 |
| Endereço: Avenida Blanche Galassi, 150 - Bairro Altamira - CEP 38.411-104 |
| Cidade: Uberlândia |
| Telefone: (34) 3221-4800 |
| Site: www.iftm.edu.br/uberlandiacentro |
| E-mail: dg.udicentro@iftm.edu.br |
| Endereço da Reitoria: Av. Dr. Randolpho Borges Júnior, 2900 – Univerdecidade - CEP 38.064-300 Uberaba-MG |
| Telefone da Reitoria: (34) 3326-1100 |
| Site da Reitoria: http://www.iftm.edu.br |
| FAX da Reitoria: (34) 3326-1101 |
| Mantenedora: Ministério da Educação - MEC |

| |
|---|
| 2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO |
| Curso: Licenciatura em Computação |
| Titulação conferida: Licenciado em Computação |
| Modalidade: Presencial |
| Área do Conhecimento: Informática/ Informação e Comunicação |
| Turno de funcionamento: Noturno |
| Carga horária total: 3.401h |
| Carga horária de Estágio: 400h |
| Carga horária de TCC: 66h |
| Carga horária de Atividades Complementares: 200h |
| Integralização: Mínima – 4 anos Máxima – 8 anos |
| Nº de vagas ofertadas: 30/anual |
| Periodicidade: Semestral |
| Ano da primeira oferta: 2010/1 |
| Ano de vigência: 2023/1 |
| <p>Comissão responsável pela revisão e atualização do projeto: O Núcleo Docente Estruturante (NDE), nomeado pela Portaria nº 102 de 08 de setembro de 2022</p> <p>Corpo Docente: Professor Dr. André Souza Lemos Professora Dra. Elisa Antônia Ribeiro Professora Dra. Luciana Araújo Valle de Resende Professora Dra. Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar (Presidente) Professor Me. Walteno Martins Parreira Júnior Professor Dr. Wilton de Paula Filho</p> <p>Setor Pedagógico: Técnica em Assuntos Educacionais Ms. Eliane de Souza Silva Bueno Técnica em Assuntos Educacionais Ms. Leila Márcia Costa Dias</p> <p>Data: ____/____/____</p> <p style="text-align: center;">Coordenador-Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão do <i>Campus</i> Uberlândia Centro Carimbo e Assinatura</p> |

Diretor-Geral do *Campus* Uberlândia Centro
Carimbo e Assinatura

3. ASPECTOS LEGAIS

3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso

3.1.1. Criação

Portaria nº 15, de 5 fevereiro de 2010, que constitui comissão responsável pela formulação do Projeto do Curso de Licenciatura em Computação.

3.1.2. Autorização

Resolução *ad referendum* nº. 35/2010, de 5 de outubro de 2010 que autoriza o funcionamento do Curso de Licenciatura em Computação, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberlândia Centro.

3.1.3. Reconhecimento

Portaria nº 918, de 27 de dezembro de 2018 que concede a renovação de reconhecimento do Curso de Licenciatura em Computação

3.2. Legislação referente ao curso

O Curso de Licenciatura em Computação foi organizado obedecendo à seguinte legislação educacional:

- Lei nº 13.146/2015 – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.
- Lei nº 13.005/2014 – Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências.
- Lei nº 12.764/2012 - Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e estabelece diretrizes para sua consecução.
- Lei nº 11.788/2008 – Dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Lei nº 11.892/2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- Lei nº 11.645/2008 - Altera a Lei nº 9.394/1996, modificada pela Lei nº 10.639/2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo

oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileiro e Indígena.

- Lei nº 10.741/2003 – Dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
- Lei nº 10.870/2004 – Institui a Taxa de Avaliação in loco das instituições de educação superior e dos cursos de graduação e dá outras providências.
- Lei nº 9.795/1999 – Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Lei nº 9.394/1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN.
- Decreto nº 9.235/2017 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.
- Decreto nº 7.611/2011 - Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- Decreto nº 7.037/2009 – Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH – 3 e dá outras providências.
- Decreto nº 5.626/2005. 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.
- Decreto 5.296/2004. Regulamenta as Leis 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Decreto nº 4.281/2002 - Regulamenta a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Portaria MEC nº 2.117/2019 – Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância – EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.
- Portaria MEC nº 315/2018 - Dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramento de instituições de educação superior integrantes do sistema federal de ensino e de cursos superiores de graduação e de pós-graduação lato sensu, nas modalidades presencial e a distância.

- Portaria Normativa MEC nº 2/2010 – Institui e regulamento o Sistema de Seleção Unificada – SISU.
- Portaria Normativa MEC nº 13/2010 – Altera a Portaria Normativa MEC nº 2/2010, que institui e regulamento o Sistema de Seleção Unificada – SISU.
- Portaria MEC 2.051/2004 - Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.
- Resolução CNE/CES nº 5/2016 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação.
- Resolução CNE/CP nº 1/2012 – Estabelece Diretrizes para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução CNE/CP nº 2/2012 – Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Resolução CONAES Nº 1/2010 - Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 1/2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.
- Parecer CNE/CES nº 67/2003 - Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN dos cursos de graduação.
- Resolução IFTM nº 138/2011 - Aprova a Norma Regulamentadora Interna do Estágio Curricular não Obrigatório.
- Resolução IFTM nº 131/2011 – Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Colegiado dos Cursos.
- Resolução IFTM nº 132/2011 - Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
- Resolução IFTM nº 151/2021 – Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad Referendum nº 55/2021, que versa o Regulamento de Atividades Complementares.

- Resolução IFTM Nº 200/2021 – Dispõe sobre a alteração da Resolução nº 129/2020 – Regulamento de Estágios dos cursos Técnicos de Nível Médio e Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM.
- Resolução IFTM nº 199/2021 – Dispõe sobre a alteração da Resolução n. 93/2019 – Estágio Curricular das Licenciaturas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM.
- Resolução IFTM nº 129/2020 – Versa sobre o Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de nível médio e Graduação.
- Resolução IFTM nº 053/2020 – Versa sobre o Regulamento da Curricularização da Extensão nos Cursos de graduação.
- Resolução IFTM nº 048/2020 - Dispõe sobre as alterações no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação.
- Resolução IFTM nº 24/2015 – Dispõe sobre a alteração das Resoluções 22/2011 e 33/2012 – Estágio Curricular dos Cursos de Licenciatura.
- Resolução IFTM nº 048/2020 – **Dispõe** sobre Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos cursos de graduação do IFTM.
- Resolução IFTM nº 184/2021 – Dispõe sobre a revisão do regulamento do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE
- Orientação Normativa IFTM nº 1/2011 – Estabelece procedimentos para elaboração e submissão de Projetos Pedagógicos de Cursos para apreciação da Pró-Reitoria de Ensino, aprovação no Conselho Superior e oferta e extinção de cursos.
- Portaria/ DG-UCE/ nº 52/2021 – Dispõe sobre orientações para o Desenvolvimento das Atividades Curriculares de Extensão do IFTM – Campus Uberlândia Centro.
- Instrução Normativa nº 13/2020 - Estabelece procedimentos para atendimento e flexibilização curricular aos estudantes com necessidades específicas do IFTM.

3.3. Legislação referente à regulamentação da profissão

A licenciatura em computação é uma área recente no sistema educacional brasileiro, cuja profissão ainda não tem regulamentação definida na maioria dos estados e municípios da federação.

4. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, doravante denominado IFTM, foi implantado pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, originário da transformação e fusão das autarquias federais CEFET Uberaba e Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia. É composto pela Reitoria, localizada no município de Uberaba, e os *Campi* Ituiutaba, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio, Uberaba, Uberlândia, Uberlândia Centro, *Campus* Avançado Campina Verde e *Campus* Avançado Uberaba Parque Tecnológico.

É uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, integrante do Sistema Federal de Ensino. É especializada na oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Tecnológica de Graduação, Pós-Graduação, formação inicial e continuada de trabalhadores e Educação de Jovens e Adultos – PROEJA.

A instituição, recém-criada, responde a uma nova missão na sociedade e aos horizontes de seus profissionais que, ao crescerem em função do processo de formação continuada que o sistema educacional lhes proporciona, busca integrar o coletivo da Instituição escolar num processo que objetiva transformar sonhos em ações que propiciem ao IFTM a excelência nos níveis e áreas de sua atuação. Essa instituição consolidará o seu papel social visceralmente vinculado à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social.

O *Campus* Uberlândia Centro foi instituído a partir da incorporação ao patrimônio do IFTM de um imóvel de 2.226 m² de área construída, situado em terreno com 4.370 m² de área à Rua Blanche Galassi nº 150, Bairro Morada da Colina, Uberlândia – MG, denominado Centro de Excelência em Serviços de Uberlândia. A incorporação ocorreu mediante celebração de Termo de Compromisso entre o Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Empresarial, o Município de Uberlândia, o IFTM e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, assinado em 3 de dezembro de 2009, e publicado no Diário Oficial da União, em 7 de dezembro de 2009.

O Centro de Excelência em Serviços de Uberlândia foi construído com recursos do Programa de Expansão da Educação Profissional e Tecnológica – PROEP, repassados à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Empresarial – FADE, mantida pela Associação Comercial e Industrial de Uberlândia – ACIUB, através da então Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC do Ministério da Educação – MEC, mediante Convênio de

nº 192/1999/PROEP. Sendo a FADE uma fundação de direito privado destinada a promover o aperfeiçoamento de padrões técnicos e científicos das empresas, o objetivo da construção do Centro de Excelência em Serviços era promover educação profissional, preparando profissionais qualificados para a área de serviços em Uberlândia, por meio da oferta do Curso Técnico em Gestão de Atividades em Comércio e Serviços.

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC, em atendimento ao disposto na Portaria Ministerial nº 376, de 2 de fevereiro de 2005, do MEC institui Grupo de Trabalho sob a supervisão da Diretoria de Articulação e Projetos Especiais da SETEC, por meio da Portaria nº 183, de 18 de abril de 2008, publicada no DOU de 22 de abril de 2008, que tem como atribuição a avaliação dos resultados da execução do Programa de Expansão da Educação Profissional e Tecnológica – PROEP, quanto aos seus aspectos técnico-pedagógicos. O Relatório Final deste Grupo de Trabalho elenca as instituições não governamentais que receberam recursos do PROEP e não conseguiram cumprir o proposto nos convênios, no que se refere aos aspectos técnico-pedagógicos, sendo a FADE de Uberlândia, por intermédio do Centro de Excelência em Serviços, uma das instituições citadas neste relatório.

A Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia propiciando à Diretoria de Articulação e Projetos Especiais da SETEC, juntamente com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, com base no Relatório Final do Grupo de Trabalho designado pela Portaria nº 183/2008 iniciar, no ano de 2009, o processo de incorporação destas instituições não governamentais aos Institutos Federais.

A partir da publicação da supracitada lei, a então Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia passa a integrar o IFTM com a denominação de *Campus* Uberlândia e, em cumprimento ao estabelecido no art. 14 da Lei nº 11.892/2008, elaborou e encaminhou ao MEC a proposta de Estatuto e Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, contemplando a possibilidade de incorporação do então Centro de Excelência em Serviços de Uberlândia ao Patrimônio do IFTM, por meio da oferta de cursos na área de serviços (Tecnologia em Sistemas para Internet e Tecnologia em Logística) e do Curso de Licenciatura em Computação, para acontecerem no espaço físico a ser incorporado ao Instituto.

O Termo de Compromisso – Convênio nº 192/1999/PROEP, de 3 de dezembro de 2009 criou o Núcleo Avançado de Uberlândia vinculado ao IFTM, mediante incorporação do Centro de Excelência Empresarial em Serviços de Uberlândia, e firmou o compromisso dos partícipes deste termo em implementar ações, somando e convergindo esforços, mobilizando recursos, agentes e trabalhos, com vistas à implantação do referido Núcleo, por meio de mútua e ampla colaboração. Em 1º de fevereiro de 2010, o Núcleo Avançado de Uberlândia foi inaugurado pelo Presidente da República com o nome de *Campus* Avançado Uberlândia. Em 23 de abril de 2013, por meio da Portaria nº 330, publicada no Diário Oficial da União, no dia 24 de abril de 2013, o *Campus* Avançado Uberlândia passou a ser denominado *Campus* Uberlândia Centro, como sendo mais um dos *campi* que integram a estrutura organizacional do IFTM.

A implantação dos cursos propostos no PDI iniciou-se por meio da oferta, pelo *Campus* Uberlândia, no espaço físico do então *Campus* Avançado Uberlândia, no 1º semestre letivo de 2010, do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, com turma de 30 alunos, no período noturno. No 2º semestre letivo de 2010, seguindo a execução do PDI, foi ofertada a segunda turma, no período matutino, do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, e a primeira turma de 30 alunos, no período noturno, do curso de Licenciatura em Computação. No 1º semestre letivo de 2011 foi ofertada também a primeira turma de 30 alunos, no período noturno, do Curso de Tecnologia em Logística. Desde o segundo semestre de 2011 até o ano de 2013, o Curso Técnico em Meio Ambiente, cujas aulas aconteciam no espaço físico do *Campus* Uberlândia, passou a ser oferecido no *Campus* Uberlândia Centro. A partir do segundo semestre de 2012, teve início a primeira turma do Curso Técnico em Redes de Computadores.

Atento à missão do IFTM, à contribuição para o desenvolvimento socioeconômico local e regional, o *Campus* Uberlândia Centro assumiu, por meio do Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018, o compromisso de ampliar a oferta de cursos. Dessa maneira, no 1º semestre de 2014 ingressou a primeira turma do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Aplicados à Gestão Empresarial. No 2º semestre do mesmo ano, teve início o Curso Superior de Tecnologia em Marketing, com 40 vagas. Em 2015, foram ofertados os cursos de Pós-Graduação em Educação, Tecnologias e Mídias em Educação (30 vagas) e os cursos técnicos integrados ao ensino Médio Administração e Computação Gráfica, totalizando 90 vagas abertas no referido

ano. O ano de 2016 representou significativo incremento na ampliação da oferta do *Campus*, com o ingresso de 30 alunos no curso de Pós-Graduação em Gestão de Negócios e 60 nos cursos técnicos integrados de nível médio. A partir de 2020, passaram a ser ofertados os cursos Técnico em Comércio e Técnico em Programação de Jogos Digitais, ambos integrados ao ensino médio. No segundo semestre do mesmo ano, ingressou a primeira turma do curso de pós-graduação *lato sensu* em Gestão, Supervisão e Orientação Escolar e, em 2021, o Campus passou a ofertar mais um curso técnico, o de Desenvolvimento de Sistemas integrado ao ensino médio.

Atualmente o IFTM *Campus* Uberlândia Centro oferta três cursos de pós-graduação, quatro de graduação, três cursos técnicos integrados ao ensino médio e um curso técnico concomitante ao ensino médio.

5. JUSTIFICATIVA

Um curso – um caminho de formação – presume um itinerário, ou será um caminhar não planejado, que se produz no seu próprio tempo, e há formas do tempo que diferem entre si. Currículo é palavra aparentada, e tem comumente o sentido de itinerário de formação, embora tenhamos o conhecimento de que as concepções de currículo são polifônicas, elas mesmas convidam a uma movimentação. De início, nossa tarefa se define elencando os imperativos a que atendemos na construção deste curso, já que é em função destes que uma metodologia se enunciará, ou seja, é a partir deles que uma proposta pedagógica pode constituir-se.

O curso de Licenciatura em Computação no IFTM *Campus* Uberlândia Centro foi implementado para atender as duas demandas relacionadas abaixo:

1) Expectativas de formação da sociedade e do setor produtivo - Informática, Computação, Tecnologia da Informação e da Comunicação parecem, às vezes, nomes provisórios de coisas que não se conhecem bem. Outras terminologias se perderam pelo caminho (Cibernética, Processamento de Dados, Análise de Sistemas, a lista prossegue), sem mesmo ter abandonado o pensamento mágico da ficção científica. Os profissionais de Informática parecem sentir falta de uma regulamentação da profissão, mas, ao mesmo tempo, recuam diante da possibilidade de perder a flexibilidade e a liberdade que a ausência de regramento lhes dá. À produção tecnológica propriamente dita, parecem não fazer falta às definições de território, às denominações de profissão. Nas empresas em que a informática é atividade-meio ou atividade-fim, outras territorialidades substitutas aparecem – a da função

e a do cargo, por exemplo. Nas universidades a área do conhecimento tem força, mas novamente é o cargo e a função que se lhe sobrepõem: um professor de medicina é médico, um professor de computação é professor (pode ser, para além disso, engenheiro, matemático, físico, etc.). Para o cidadão, uma tecnologia e uma ciência que não para de advir podem produzir euforia ou atordoamento, mas é algo que as pessoas se habituaram a atribuir a um “espírito do tempo” que os mais sofisticados aprenderam a apelidar de “pós-modernidade”.

A princípio, parece que não haveria a necessidade de incluir a computação no repertório da educação básica. A estrutura dessa divisão parece obedecer a uma arquitetura de saberes cujo fundamento transcende às circunstâncias da sua realização. Uma construção que se pode fazer funcionar, em princípio, a despeito das transformações tecnológicas, culturais e históricas, adaptando-a apenas no aspecto da implantação – e é disso que tratam, por exemplo, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996). Não é o caso, aqui, de nos ocuparmos de um questionamento dessa arquitetura de saberes, apenas o de apontar alguns sintomas da sua adoção inquestionada, sintomas estes que vão indicar caminhos para um curso de formação de professores de computação/informática.

Apesar do consenso crescente no sentido de que a cultura tecnológica cada vez mais impõe necessidade de um genuíno trabalho de alfabetização, a pergunta “o que precisa saber o cidadão a respeito da informática?” não é feita. Ainda antes da popularização da Web, Bonnie Nardi (1993) dizia que a tradição da indústria da informática coloca o usuário leigo em uma de duas posições: a da tutela, e a da cumplicidade. No primeiro caso, trata-se de converter o sistema computacional em dispositivo que incorpora a responsabilidade de dar conta da impotência do usuário ao utilizá-lo. No segundo, convoca-se o usuário a assumir parte dessa responsabilidade, mas de modo individual.

Dada a desproporção de forças entre um usuário isolado e uma indústria altamente organizada e integrada, observa-se que, por maior que seja a boa vontade dos projetistas de *software* e *hardware*, a voz do usuário está ali para não ser ouvida. A passagem do tempo não modificou essencialmente esse panorama. A Web, vista como plataforma, e também os dispositivos móveis, criou uma perspectiva de emancipação do usuário, mas a visão predominante é a de que ela só pode se dar na medida em que os dispositivos sejam mais e mais “fáceis de usar”, irrefletidamente, sem perceber que uma economia do conhecimento é uma economia da participação.

Esse desajuste tem um efeito perverso do lado da oferta de produtos e serviços de informática. Eis a pergunta “por que a carência de profissionais de informática qualificados parece não ter solução?” que não pode ser feita. O trabalho do profissional de informática não pode ser realmente organizado e padronizado se permanece sobrecarregado por uma necessidade de adaptação a cada singularidade do lado do usuário; essas singularidades não se domesticam somente pelo lado do produtor, requerem a participação do consumidor. Formação de usuário pode parecer um contrassenso, já que a posição do usuário parece ser, por natureza, passiva. No entanto o cidadão em contato com a tecnologia da informação é participante e mesmo cocriador, e a adoção dessa tecnologia pela sociedade como um todo é um fenômeno sistêmico por excelência, ou seja, não se explica pelas interações individuais. Por outro lado, até as formas hierárquicas de organização são de pouca ajuda: os redutores de complexidade nos vão fazer andar em círculos. Uma formação básica em computação, ao alcance de todos pode, com efeito, alterar a relação entre os parâmetros de toda essa equação produtiva, sem a necessidade de grandes investimentos. A formação de “usuário” de sistemas de informação e computação é na verdade uma longa e continuada alfabetização. Não é algo que se resolva por si, requer e implica uma visão coletiva, e merece a atenção da sociedade: é uma questão de cidadania.

Acreditamos que é respondendo aos sintomas mencionados, ainda que talvez não de modo inteiramente consciente, que se mobilizaram tantas instituições educacionais brasileiras – servindo a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) de caixa de ressonância –, de modo independente, mas que parece sincronizado, na oferta de cursos de licenciatura em informática e computação, sem nem mesmo ter muita clareza a respeito do destino do profissional que vêm formando. É intrigante que esses cursos pareçam ser ao mesmo tempo muitos e poucos. Muitos para uma carreira que não tem ainda lugar estabelecido na estrutura das instituições de ensino, muito menos reconhecimento por parte da sociedade. Poucos para uma sociedade que se ressentida da mistificação da tecnologia da informação. Entretanto, fazendo uma analogia, a história mostra que a chegada do alfabetizador a uma comunidade segue a mesma dinâmica: a partir de um estranhamento inicial, segue-se um tempo de adaptação, até o momento em que a sua presença se torna irreversível.

2) Perfil da oferta na região – Em 2008 tínhamos, quando da proposta de criação do curso, 69 cursos de formação de professores de computação (informática) no Brasil. Em 2019 há 69 cursos de licenciatura com ênfase na formação de professores. Na região do Triângulo

Mineiro, há apenas os dois cursos ofertados pelo IFTM (este, presencial em Uberlândia e outro a distância, ofertado pelo *campus* Uberaba Parque Tecnológico), pois o curso que existia em 2008 das Faculdades Associadas de Uberaba - FAZU - está em processo de extinção voluntária. Em Minas Gerais há mais seis cursos em outras regiões do estado, IF Sul de Minas (em Machado), Universo (em Belo Horizonte e Juiz de Fora), Universidade Federal de Juiz de Fora (Juiz de Fora), IF Minas Gerais (em Ouro Branco), IF Norte de Minas Gerais (Montes Claros e polos em sua área de atuação) mas em outras regiões do estado. Em outros estados limítrofes com o Triângulo Mineiro, no estado de São Paulo, o mais próximo está em Batatais, da Rede Claretiano de Educação. Em Goiás, a Universidade Estadual de Goiás – UEG – oferta um curso à distância na cidade de São Simão, em Goiânia há o presencial da Universidade Salgado de Oliveira e, no Distrito Federal, na cidade de Brasília, da Universidade de Brasília. Com exceção do curso da UnB, todos são de implantação recente. Do ponto de vista de uma logística da oferta de vagas em cursos de licenciatura na região, é possível prever que a demanda por essa formação parece não estar reprimida, justamente como efeito paradoxal da ausência de oferta.

3) Avaliações oficiais – O curso tem obtido bons resultados no ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes), onde na edição de 2017, o indicador de Conceito Enade foi cinco (5) e Indicador de Diferença entre Desempenhos Observado e Esperado (IDD) foi quatro (4). Colocando o curso entre os de melhor avaliação no Brasil. Considerando que na edição de 2014 o conceito Enade foi avaliado em quatro (4), houve uma melhoria em um indicador com resultados já significativos.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo geral

Formar professores com uma visão tecnológica em computação, para atuarem na educação básica: anos finais do ensino fundamental, ensino médio, e ainda na educação profissional técnica de nível médio, nas redes de ensino pública e privada.

6.2. Objetivos específicos

- Dominar os conteúdos básicos relativos às áreas de conhecimento que serão objetos de sua atividade de ensino, praticando formas de realizar a transposição didática;

- Dominar os conteúdos relativos às áreas de tecnologia da informação e suprir as demandas referentes ao ensino de computação e utilização de tecnologias como ferramenta pedagógica, qualificando educadores e profissionais de outras áreas para a utilização dessas tecnologias;
- Solucionar problemas reais da prática pedagógica, considerando as etapas de aprendizagem dos alunos, como também suas características socioculturais, mediante uma postura reflexivo-investigativa;
- Solucionar problemas relacionados à área da informática, mediante o emprego dos métodos de investigação científica, identificados no contexto educacional e social de forma individual ou coletiva;
- Colaborar com seus conhecimentos no processo de discussão, planejamento, execução e avaliação do projeto político pedagógico da instituição em que esteja inserido;
- Colaborar para a disseminação do conhecimento da ciência da computação na sociedade em geral a partir da inserção desse conhecimento nos currículos regulares do ensino básico e técnico nas redes de ensino;
- Desempenhar atividades relacionadas à sua atuação, tais como: avaliar criticamente materiais didáticos, preparar e desenvolver recursos didáticos e instrucionais relativos à prática de ensino e trabalhar em laboratórios didáticos, utilizando a experimentação em informática como recurso de ensino e de aprendizagem;
- Assegurar e incentivar um permanente processo de discussão e de pesquisa sobre as práticas educativas frente aos avanços tecnológicos;
- Atuar com ética, independência, criticidade, criatividade e tratamento interdisciplinar do processo pedagógico na Educação Básica, com o objetivo de contribuir para a construção de uma sociedade mais igualitária e humanizada.

7. PERFIL DO EGRESSO

Tomamos como referência na concepção do perfil profissional do egresso do curso de Licenciatura em Computação, o que nos trazem os Referenciais de Formação para os cursos de Graduação em Computação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2017); o Parecer nº 136/2012 homologado em 28/10/2016 pelo Ministro da Educação, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de bacharelado e licenciatura em Computação; a Resolução nº 5/2016 do Conselho Nacional de Educação, que define as

Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Computação; e a Resolução nº 2/2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

O egresso do curso de Licenciatura em Computação do IFTM - Campus Uberlândia Centro deverá estar qualificado para o exercício da docência em Computação na Educação Básica, e na Educação Profissional e Tecnológica, e em outras etapas e modalidades de educação. Também para atuar no projeto, no desenvolvimento, na avaliação e na gestão de sistemas educacionais e de tecnologias contemporâneas, relacionadas à Computação articulada à Educação. O egresso tornar-se-á um profissional com sólida qualificação científica e pedagógica, capacitado a acompanhar a evolução das tecnologias na área de computação, permitindo-lhe atuar respeitando as atribuições legais e atendendo às exigências do mundo do trabalho, aliados ao desempenho com competência, autonomia e postura ética.

O perfil profissional do Licenciado em Computação deve contemplar as seguintes competências:

- Compreender e participar da construção de processos educativos e de aprendizagem, de forma a estabelecer relações e integrar as áreas de computação e educação de maneira interdisciplinar e multidimensional;
- Posicionar-se na perspectiva da intercomplementaridade dos saberes e dentro de uma visão em que o sujeito, ao construir conhecimentos, constitui a si mesmo e interfere diretamente na realidade, hoje planetária, mediada pela computação enquanto tecnologia da inteligência, da comunicação e da sensibilidade;
- Contribuir para a valorização dos indivíduos, de suas capacidades, do alargamento da sua visão de sociedade, e da sua perspectiva de transformação dos espaços de produção econômica, de expressão cultural e de cidadania, na perspectiva da aprendizagem empreendedora;
- Ser capaz de avaliar e participar da (re)construção e da gestão de propostas pedagógicas, como facilitador da interlocução dos saberes da educação e da computação;
- Conceber a ciência da computação como campo próprio do conhecimento humano – por sua natureza intimamente ligada aos processos de ensinar e aprender – de forma autônoma, crítica e investigativa;

- Especificar, desenvolver, compor, implantar, adaptar e fazer evoluir as novas plataformas e dispositivos computacionais voltados para situações de ensino-aprendizagem;
- Selecionar e aplicar soluções de *software* e *hardware* adequadas às demandas educacionais das instituições de ensino e organizações em geral.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias, linguagens e mídias educacionais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recursos pedagógicos e de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.

Áreas de abrangência para o mercado de trabalho

- Professor de computação na Educação Básica e na Educação Profissional e Tecnológica.
- Professor no ensino corporativo, na formação e qualificação de profissionais.
- Gestor de tecnologia em instituições de ensino.
- Consultor para questões ligadas à educação em computação em instâncias da gestão pública, instituições de ensino e em empresas.
- Consultor técnico para o desenvolvimento e implantação de ambientes, dispositivos e recursos tecnológicos voltados para a aprendizagem.
- Pesquisador e desenvolvedor de tecnologias, linguagens e mídias educacionais.
- Empreendedor na especificação, desenvolvimento e avaliação de software educacional (virtual e presencial).

8. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR – IFTM

Nosso ponto de partida para uma visão de concepção curricular é o que prescreve a regulamentação vigente. Para além do que disciplina os cursos de licenciatura de um modo geral, há aquela que baliza as formações ligadas às ciências da computação. No que diz respeito a esse último grupo, nos afeta o movimento desencadeado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), da qual emanam as diretrizes de cada área de formação. No caso da computação, foi constituída pelo Ministério da Educação e Cultura a Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática

(CEEInf). A composição da CEEInf, encarregada de formular uma proposta de diretrizes curriculares, que refletiu a mobilização da comunidade científica brasileira da área, representada pela Sociedade Brasileira de Computação:

Essas Diretrizes Curriculares são o resultado de discussões realizadas no âmbito da Sociedade Brasileira de Computação, através do Workshop de Educação em Computação (WEI/98), das discussões realizadas no Seminário dos Consultores do SESu/MEC (Belo Horizonte, agosto/1998), das contribuições enviadas ao SESu/MEC em decorrência do Edital Nº 4, das discussões realizadas nas Escolas Regionais de Computação, das discussões entre professores via internet mas, mais diretamente das contribuições e revisões feitas pelos seguintes professores: [segue lista de nomes] (CEEInf/SESu/MEC, 1999, p.2).

Considerando o atraso na homologação das diretrizes curriculares, o Conselho Nacional de Educação emitiu parecer 1070/99 estabelecendo as propostas de diretrizes curriculares, construídas pela Secretaria de Educação Superior/MEC, como referencial para a autorização e reconhecimento de cursos. O documento da CEEInf estabelece, então, que: Os cursos da área de Computação e Informática podem ser divididos em quatro grandes categorias, não equivalentes entre si:

- Os cursos que têm predominantemente a computação como atividade fim;
- Os cursos que têm predominantemente a computação como atividade meio;
- Os cursos de Licenciatura em Computação;
- Cursos de Tecnologia (cursos subsequentes) (CEEInf/SESu/MEC, 1999, p.17).

A Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 5/2016, indica que o profissional licenciado em computação é, acima de tudo, um educador, ainda que eventualmente atue em espaços e situações atípicos, fora das instituições de ensino. Ocorre que, como salientamos na descrição do perfil profissional, pela própria natureza do conhecimento da computação, que é teórico-prático, e que inevitavelmente incide sobre as práticas cotidianas, é natural que o licenciado em computação sirva como intercessor no que diz respeito à gestão dos processos educacionais, particularmente no que tange à apropriação das tecnologias pela coletividade, nas instituições em que atuar, e também no que diz respeito ao desenvolvimento, adaptação, e ao aprimoramento de tecnologias aplicadas à educação.

Somam-se ao documento da CEEInf, as recomendações mais específicas da comunidade científica brasileira, consubstanciadas no Currículo de Referência para Cursos de Licenciatura em Computação da SBC. Salientamos:

A formação profissional da licenciatura deverá adquirir identidade própria e integrar a formação pedagógica e a formação específica. Tais pressupostos exigem dos alunos e docentes, durante todo o percurso da formação, uma atitude ativa e reflexiva sobre a prática, os currículos e conteúdos apresentados e sobre o processo de aprendizagem, estabelecendo-se dinâmicas pedagógicas diferenciadas e próprias daquelas desenvolvidas na praxe dos cursos de bacharelado.

É necessário, portanto, introduzir mecanismos que evidenciem claramente o papel do licenciado, visando a tomada de consciência e mudança de postura frente ao contínuo processo de formação docente. Esse requisito exige o estabelecimento do vínculo do aluno com o curso desde o momento do ingresso. Isso implica dizer que o processo de formação da licenciatura deverá ser caracterizado desde o início do curso, pelas matérias que compõem o currículo, com práticas de ensino diferenciadas daquelas adotadas para os cursos de bacharelado, ainda que sejam preservadas as similaridades do seu campo formativo.

[...] O projeto pedagógico do curso deverá garantir a identidade da licenciatura como um processo de formação contínuo desde o início do curso e não apenas em disciplinas, matérias pedagógicas e estágios ao final do curso. (SBC, 2002, p. 8).

E foi considerada a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais da área de computação, assim, segundo a Resolução do CNE (2016, p.7), os cursos de licenciatura em Computação devem prover uma formação profissional que revele um conjunto de habilidades e competências para atuação nas instituições de ensino nos níveis básico e técnico e também em instituições ligadas à educação em atividades de assessoramento, desenvolvimento e execução de material didático.

Levando em consideração a pauta de recomendações presente nessa coleção de documentos, acrescida do que é próprio da missão e da visão do IFTM enquanto instituição integrante do Sistema Nacional de Educação Tecnológica concebeu a proposta metodológica do curso dividida em três temas norteadores, a saber: 1) multidisciplinaridade e transdisciplinaridade; 2) pesquisa enquanto princípio educativo; 3) ensino problematizado e contextualizado.

O IFTM, em sua atuação, observa os seguintes princípios norteadores: (PDI/IFTM)

- I. Compromisso social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- II. Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;
- III. Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais;
- IV. Inclusão de um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, dentre esse, as pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais;
- V. Natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1. Organização dos tempos e espaços de aprendizagem

A oferta do Curso de Licenciatura em Computação está organizada em oito semestres letivos, passando a ser oferecido, a partir de 2017, somente no período noturno. O curso se utiliza de cinco salas para os seus respectivos períodos, além de laboratórios de informática e espaços compartilhados do *campus* e conta ainda com parcerias com escolas de educação básica de forma a proporcionar vivências da prática docente, por meio de estágio curricular obrigatório.

A matriz curricular do Curso de Licenciatura em Computação está organizada em núcleos de estudos que contemplam a formação geral, específica, pedagógica e prática como componente curricular, dando uma visão ampla ao estudante do curso. Dentro do núcleo de estudos de formação pedagógica, incluiu-se a unidade curricular Tópicos Especiais em Educação e em Computação, ministrada no 8º período, que não possui ementário pré-definido pois visa proporcionar a oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas que correspondam às áreas da computação e da educação. Os temas serão escolhidos pelos estudantes e docentes, sob a orientação do Colegiado do Curso.

Serão ofertadas sete disciplinas na modalidade semipresencial, distribuídas entre o 2º e o 8º período com carga-horária de 66 horas cada, sendo 33 horas presenciais e 33 à distância. As disciplinas são: Sistemas Operacionais, Metodologia Científica e Produção de Textos Acadêmicos, Fundamentos de Educação à Distância, Produção de Material Instrucional, Laboratório de Prática Docente IV: Robótica Educacional e STEAM, Trabalho de Conclusão de Curso, e por último, Mídias Educacionais.

As atividades relacionadas à curricularização da extensão foram organizadas em quatro disciplinas distribuídas entre o 5º e o 8º período, sendo que todas tem 33 horas presenciais destinadas à organização das atividades pertinentes e o restante a ser desenvolvido em outros horários e locais.

Considerando ainda a formação inicial do licenciando e contribuindo para a sua formação geral é importante destacar que na Resolução CNE/CP nº 2/2015, em seu Art. 12, Inciso III, apresenta o núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular que indica a participação do educando em seminários, projetos de iniciação científica, monitoria, iniciação à docência entre outros que podem contribuir para uma ampliação dos

conhecimentos culturais, educacionais e sociais. Estas atividades estão detalhadas no item 12.2 (Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares) deste projeto, que visa estimular a participação dos estudantes em atividades que contribuem para a sua inserção social.

9.2. Formas de ingresso

O ingresso no curso de Licenciatura em Computação ocorrerá por meio de processo seletivo adotado para os cursos superiores da instituição, de caráter eliminatório e classificatório, com o aproveitamento dos candidatos até o limite das vagas fixadas para o curso em edital, conforme regulamentação específica, observando-se as seguintes exigências:

- Que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo de admissão, para preenchimento das vagas iniciais;
- Transferidos de outros cursos do IFTM, mediante processo seletivo de admissão específico, condicionado, dentre outras exigências, à existência de vagas remanescentes;
- Portadores de diploma de graduação, devidamente registrado, classificados em processo seletivo de admissão específico, condicionado, dentre outras exigências, à existência de vagas remanescentes;
- Transferidos *ex officio*, na forma da lei;
- De outros países, por meio de convênio ou acordo cultural.

No caso de vagas ociosas, decorrentes de desistência, transferência e trancamento de matrícula de estudantes regulares do curso, elas serão consideradas “vagas remanescentes” e abertas para transferência interna, externa e para reingresso aos portadores de diploma de curso de graduação, obedecendo às datas fixadas no calendário acadêmico e as condições estabelecidas pelos regulamentos no edital aberto ao processo seletivo.

9.3. Periodicidade letiva

| Matrícula | Periodicidade Letiva |
|-----------|----------------------|
| Semestral | Semestral |

9.4. Turno de funcionamento, vagas, nº. de turmas e total de vagas anuais

| Turno de funcionamento | Vagas/ turma | Nº. de turmas/ano | Total de vagas anuais |
|------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|
|------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|

| | | | |
|---------------------------|----|---|----|
| Noturno 19h00 às 22h30 | 30 | 1 | 30 |
|---------------------------|----|---|----|

9.5. Prazo de integralização da carga horária

| Limite mínimo (semestres) | Limite máximo (semestres) |
|---------------------------|---------------------------|
| 8 (oito) | 16 (dezesesseis) |

9.6. Fluxograma

Estruturação do curso - Núcleo de estudos de:

- Formação geral – cor verde;
- Formação específica – cor amarela;
- Formação pedagógica – cor azul;
- Prática como componente curricular – cor rosa.
- Curricularização da extensão - cor laranja

A representação gráfica visa a permitir uma visão global da matriz curricular e o itinerário formativo.

| 1º Período | 2º Período | 3º Período | 4º Período | 5º Período | 6º Período | 7º Período | 8º Período |
|---|--|--|--|---|--|---|--|
| 330 h | 363 h | 396 h | 396 h | 411 h | 411 h | 447 h | 447 h |
| História da Educação Brasileira 66 h | Matemática Discreta 66 h | Sociedade, Trabalho e Educação 66 h | Didática 66 h | Estágio Curricular Supervisionado I 100 h | Estágio Curricular Supervisionado II 100 h | Estágio Curricular Supervisionado III 100 h | Estágio Curricular Supervisionado IV 100 h |
| Sistemas para Internet 66 h | Teorias da Aprendizagem 66 h | Estrutura de Dados 66 h | Engenharia de Software 66 h | Interface Humano Computador 66 h | Libras 66 h | Avaliação das Aprendizagens 66 h | Educação Inclusiva 33 h |
| Lógica de Programação 66 h | Algoritmos e Programação 66 h | Teoria da Computação 66 h | Programação Orientada a Objetos 66 h | Projeto e Desenvolvimento de Sistemas 66 h | Inteligência Artificial e Computacional 66 h | Redes de Computadores 66 h | Gestão Escolar 33 h |
| Introdução à Computação 66 h | Direitos Humanos e Diversidade 33 h | Produção de Textos Acadêmicos-Científicos 33 h / 33 h EaD | Banco de Dados 66 h | Análise de Dados Educacionais 33 h | Escola e Currículo 33 h | TCC 3 h / 33 h EaD | Mídias Educacionais 33 h / 33 h EaD |
| Laboratório de Prática Docente I: Cultura escolar e Cultura Digital 60 h | Sistemas Operacionais 33 h / 33 EaD | Fundamentos de Educação à Distância 33 h / 33 h EaD | Produção de Material Instrucional 33 h / 33 h EaD | Políticas Públicas Educacionais 66 h | Extensão II: Cursos e Oficinas 81 h | Extensão III: Eventos 91 h | Extensão IV: Eventos 91 h |
| | Laboratório de Prática Docente II: Metodologias Ativas para o Ensino da Computação 60 h | Laboratório de Prática Docente III: Experimentações em Programação na Escola 60 h | Laboratório de Prática Docente IV: Robótica Educacional e STEAM 33 h / 33 h EaD | Extensão I: Cursos e Oficinas 81h | Laboratório de Prática Docente V: Computação Gráfica 66 h | Laboratório de Prática Docente VI: Experiência em EaD 66 h | Laboratório de Prática Docente VII: AVAs, Aplicativos e Jogos Digitais 66 h |
| | | | | | | | Tópicos Especiais em Educação e Computação 66 h |

9.7. Matriz Curricular (módulo-aula: 50 minutos).

| Período | Unidade Curricular | Carga Horária (Horas) | | | | |
|--------------|--|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------------|------------|
| | | Teórica | Prática | EaD | Prática Componente Curricular | Total |
| 1º | História da Educação Brasileira | 66 | | | | 66 |
| | Sistemas para Internet | 33 | 33 | | | 66 |
| | Introdução à Computação | 33 | 33 | | | 66 |
| | Lógica de Programação | 33 | 33 | | | 66 |
| | Laboratório de Prática Docente I: Cultura Escolar e Cultura Digital | | | | 60 | 60 |
| Total | | 165 | 99 | - | 60 | 324 |
| Período | Unidade Curricular | Carga Horária (Horas) | | | | |
| | | Teórica | Prática | EaD | Prática Componente Curricular | Total |
| 2º | Matemática Discreta | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Teorias da Aprendizagem | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Algoritmos e Programação | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Direitos Humanos e Diversidade | 33 | - | - | - | 33 |
| | Sistemas Operacionais | 33 | - | 33 | - | 66 |
| | Laboratório de Prática Docente II: Metodologias Ativas para o Ensino da Computação | - | - | - | 60 | 60 |
| Total | | 165 | 99 | 33 | 60 | 357 |
| Período | Unidade Curricular | Carga Horária (Horas) | | | | |
| | | Teórica | Prática | EaD | Prática Componente Curricular | Total |
| 3º | Sociedade, Trabalho e Educação | 66 | - | - | - | 66 |
| | Estrutura de Dados | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Teoria da Computação | 66 | - | - | - | 66 |
| | Produção de Textos Científicos-Acadêmicos | 33 | - | 33 | - | 66 |
| | Fundamentos de Educação à Distância | 33 | - | 33 | - | 66 |
| | Laboratório de Prática Docente III: Experimentações em Programação na escola | - | - | - | 60 | 60 |
| Total | | 231 | 33 | 66 | 60 | 390 |

| Período | Unidade Curricular | Carga Horária (Horas) | | | | |
|--------------|---|-----------------------|------------|-----------|-------------------------------|------------|
| | | Teórica | Prática | EaD | Prática Componente Curricular | Total |
| 4º | Didática | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Engenharia de Software | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Programação Orientada a Objetos | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Banco de Dados | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Produção de Material Instrucional | 33 | - | 33 | - | 66 |
| | Laboratório de Prática Docente IV: Robótica Educacional e STEAM | - | - | - | 66 | 66 |
| Total | | 165 | 132 | 33 | 66 | 396 |

| Período | Unidade Curricular | Carga Horária (Horas) | | | | |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------|------------|----------|-------------------------------|------------|
| | | Teórica | Prática | EaD | Prática Componente Curricular | Total |
| 5º | Estágio Curricular Supervisionado I | 34 | 66 | - | - | 100 |
| | Interface Humano Computador | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Projeto e Desenvolvimento de Sistemas | - | 66 | - | - | 66 |
| | Políticas Públicas Educacionais | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Análise de Dados Educacionais | 33 | - | - | - | 33 |
| | Extensão I: Cursos e Oficinas | 33 | 48 | - | - | 81 |
| Total | | 166 | 246 | - | - | 412 |

| Período | Unidade Curricular | Carga Horária (Horas) | | | | |
|--------------|--|-----------------------|------------|----------|-------------------------------|------------|
| | | Teórica | Prática | EaD | Prática Componente Curricular | Total |
| 6º | Estágio Curricular Supervisionado II | 34 | 66 | - | - | 100 |
| | Libras | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Inteligência Artificial e Computacional | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Escola e Currículo | 33 | - | - | - | 33 |
| | Laboratório de Prática Docente V: Computação Gráfica | - | - | - | 66 | 66 |
| | Extensão II: Cursos e Oficinas | 33 | 48 | - | - | 81 |
| Total | | 166 | 180 | - | 66 | 412 |

| Período | Unidade Curricular | Carga Horária (Horas) | | | | |
|--------------|---|-----------------------|------------|-----------|-------------------------------|------------|
| | | Teórica | Prática | EaD | Prática Componente Curricular | Total |
| 7º | Estágio Curricular Supervisionado III | 34 | 66 | - | - | 100 |
| | Trabalho de Conclusão de Curso | 33 | - | 33 | - | 66 |
| | Avaliação das Aprendizagens | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Redes de Computadores | 33 | 33 | - | - | 66 |
| | Laboratório de Prática Docente VI: Experiência em EaD | - | - | - | 66 | 66 |
| | Extensão III: Eventos | 33 | 58 | - | - | 91 |
| Total | | 166 | 190 | 33 | 66 | 455 |

| Período | Unidade Curricular | Carga Horária (Horas) | | | | |
|--------------|--|-----------------------|------------|-----------|-------------------------------|------------|
| | | Teórica | Prática | EaD | Prática Componente Curricular | Total |
| 8º | Estágio Curricular Supervisionado IV | 34 | 66 | - | - | 100 |
| | Educação Inclusiva | 33 | - | - | - | 33 |
| | Gestão Escolar | 33 | - | - | - | 33 |
| | Mídias Educacionais | 33 | - | 33 | - | 66 |
| | Tópicos Especiais em Educação e Computação | 66 | - | - | - | 66 |
| | Laboratório de Prática Docente VII: AVAs, Aplicativos e Jogos Digitais | - | - | - | 66 | 66 |
| | Extensão IV: Eventos | 33 | 58 | - | - | 91 |
| Total | | 232 | 124 | 33 | 66 | 455 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

9.8. Resumo da carga horária

| Períodos | Carga Horária (horas) |
|------------|-----------------------|
| 1º Período | 324 |
| 2º Período | 357 |
| 3º Período | 390 |

| | |
|--------------|--------------|
| 4º Período | 396 |
| 5º Período | 412 |
| 6º Período | 412 |
| 7º Período | 455 |
| 8º Período | 455 |
| Total | 3201* |

*Excluídas as horas de atividades complementares e incluído 10% de curricularização da extensão.

9.9. Distribuição da carga horária geral

| Unidades Curriculares | CH a distância | Unidades Curriculares de Extensão | Prática como Componente Curricular | TCC | Estágio | Atividades Complementares | Total (horas) do curso |
|-----------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------|--------------|---------------------------|------------------------|
| *2159 h | 198 h | 344 h | **444 h | 66h | 400 h | 200h | ***3401 h |

*Somatória das horas de carga horária semestral, excluídas a carga horária a distância, as horas de prática como componente curricular e de estágio, mas computadas as horas de trabalho de conclusão de curso, e as unidades curriculares de extensão.

**Horas computadas para atender a quantidade de horas de atividades formativas, destacada para indicar a existência da atividade acadêmica necessária à conclusão do curso.

*** Somatória das horas de carga horária semestral, incluindo as atividades complementares, a carga horária a distância, as horas de prática como componente curricular e de estágio.

10. UNIDADES CURRICULARES

| Unidade Curricular: História da Educação Brasileira | | | | | | |
|---|---------------|---------|------------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------|
| Período | Carga Horária | | | | Oferta: Presencial | Pré-requisito: Nenhum |
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 1º | 66h | - | - | 66h | | |

Ementa

História da Educação no Brasil, a historicidade na educação e os processos de construção de ideias e das práticas pedagógicas nos contextos pré-colonial, colonial, imperial e republicano. As representações, símbolos, saberes e sujeitos da educação indígena, jesuítica e laica. O processo de implantação e consolidação do capitalismo no Brasil e a relação com a Educação.

Objetivo

- Refletir sobre os conceitos de História, Historiografia, Educação, Educação no Brasil e Historiografia da Educação no Brasil.
- Compreender a história da educação brasileira, nos períodos pré-colonial até o republicano.
- Refletir sobre as transformações na educação, suscitadas pelo avanço do capitalismo no Brasil, no processo de transição da Monarquia para a República.
- Discutir sobre os principais elementos da educação no Brasil durante a República.
- Refletir sobre a educação na Nova República até a contemporaneidade.

Bibliografia Básica

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

SAVIANI, Demerval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. **História da educação brasileira**. 3ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, José Murilo de. **A construção da ordem: a elite política imperial. Teatro de sombras: a política imperial**. 9ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014a.

_____. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 18ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014b.

_____. **A formação das almas: o imaginário da República no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

_____. **Os bestializados: o Rio de Janeiro e a República que não foi**. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

_____. **Pontos e bordados: escritos de história e política**. Belo Horizonte: EdUFMG, 1998.

COSTA, Emília Viotti da. **Da Monarquia à República: momentos decisivos**. 9ed. São Paulo: EdUNESP, 2010.

CURY, Carlos Roberto Jamil; HORTA, José Silvério Baía; FÁVERO, Osmar. A Relação Educação-Sociedade-Estado pela Mediação Jurídico-Constitucional. In: FÁVERO, Osmar (org.). **A Educação nas constituições brasileiras 1823-1988**. Campinas: Autores Associados, 1996, p. 05-30.

FAORO, Raymundo. **Os Donos do Poder**: a formação do patronato político brasileiro. 7ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987. Vols. 01 e 02.

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. **Filosofia e história da educação brasileira**: da colônia ao governo Lula. 2ed. Barueri: Manole, 2009.

GONDRA, José Gonçalves e SCHUELER, Alessandra. **Educação, poder e sociedade no império brasileiro**. São Paulo: Cortez, 2008.

Unidade Curricular: Sistemas para Internet

| Período | Carga Horária | | | | Oferta: Presencial | Pré-requisito: Nenhum |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 1º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Web x Internet. Linguagem de Marcação de Hipertexto (HTML). Folhas de Estilo em Cascata (CSS). Editores on(off)line específicos para criação e edição de páginas web. W3C: sobre recomendações e validadores (HTML e CSS). Diagramação de páginas web. Criação de páginas web utilizando as versões mais recentes da HTML e CSS.

Objetivo

- Construir páginas web utilizando as versões mais recentes da Linguagem de Marcação de Hipertexto (HTML) e Folhas de Estilo em Cascata (CSS).
- Construir um website estático utilizando a versão mais recente da HTML e CSS.

Bibliografia Básica

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a cabeça HTML com CSS e XHTML**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

SILVA, M. S. **Construindo sites com CSS e (X) HTML**: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2007.

SILVA, M. S; **CSS3**: Desenvolva aplicações Web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2011.

Bibliografia Complementar:

SILVA, Mauricio Samy. **Web design responsivo**: aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. São Paulo (SP): Novatec, 2014.

W3C. **HTML W3C Recommendation**. World Wide Web Consortium. 2022. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/html52/>. Acesso em: 01 de set. de 2022.

W3C. **Descriptions of all CSS specifications**. World Wide Web Consortium. 2022. Disponível em: <https://www.w3.org/Style/CSS/specs.en.html>. Acesso em: 01 de set. de 2022.

Unidade Curricular: Introdução à Computação

| Período | Carga Horária | | | | Oferta: Presencial | Pré-requisito: Nenhum |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 1º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Breve história da computação. Introdução à Arquitetura de Computadores (Conceitos básicos de informática. Hardware e Software). Geração e evolução dos computadores. Aritmética computacional e representação dos dados (Conceitos básicos: dados, informação e representação. Sistemas de numeração. Conversão de bases. Formatos de representação de dados). Organização de computadores (Modelo de Von Neumann. Relação entre os componentes e suas funções. Funções dos computadores). Componentes de um computador: UCP, Tipos de memória (interna e externa) e Dispositivos de I/O.

Objetivos

- Adquirir conhecimentos básicos sobre a área da computação.
- Conhecer os principais componentes que compõem a estrutura interna de computador pessoal e a finalidade de cada um deles.
- Aprender a relacionar os fundamentos da área da computação com áreas com mais avançadas, tais como a programação de computadores.

Bibliografia Básica

FEDELI, R. D. **Introdução à Ciência da Computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
 WEBER, R. F. **Arquitetura de computadores pessoais**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
 TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2007
 VELLOSO, F. de C. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
 TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

Unidade Curricular: Lógica de Programação

| Período | Carga Horária | | | | Oferta: Presencial | Pré-requisito: Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|-----------------------|--------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 1º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Fundamentos de programação. Expressões aritméticas e comparativas. Operadores e expressões lógicas. Variáveis, entrada, processamento e saída. Estruturas de controle condicionais e repetitivas. Arranjos unidimensionais e bidimensionais.

Objetivos

- Aprender a solucionar problemas computacionais por meio de programas de computador utilizando princípios e técnicas de programação estruturada.

Bibliografia Básica

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++**. São Paulo: Prentice Hall, 2012.
 FORBELLONE, A. L. **Lógica de Programação**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

Bibliografia Complementar

FARRER, H. **Algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GUIMARÃES, A. M., LAGES, N. A. de C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos: com implementação em Pascal e C**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

| Unidade Curricular: Laboratório de Prática Docente I: Cultura Escolar e Cultura Digital | | | | | | |
|---|----------------------|----------------|---|---------------|------------------------------|--------------------------------|
| Período | Carga Horária | | | | Oferta: Presencial | Pré-requisito Nenhum |
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 1º | - | - | 60h | 60h | | |
| <p>Ementa</p> <p>Conceitos de cultura escolar, ciberespaço, cibercultura, cultura digital. Tecnologia digital na educação: conceito e evolução. O processo de apropriação de tecnologia digital pelo professor em suas práticas de sala de aula. A escola como agência de letramento digital. Sistema Conceitual do Conhecimento Pedagógico-Tecnológico do Conteúdo (TPCK). Análise crítica das tecnologias e mídias digitais e da fragmentação social; recursos educacionais abertos.</p> | | | | | | |
| <p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estabelecer relações entre a complexidade da sociedade contemporânea, a educação e as tecnologias digitais. ● Identificar e refletir sobre os referenciais teóricos-metodológicos que fundamentam os paradigmas das tecnologias digitais usadas na educação. ● Compreender os processos históricos do desenvolvimento das tecnologias digitais. ● Reconhecer aspectos políticos, jurídicos e éticos que dizem respeito às tecnologias digitais na sociedade em geral e no Brasil em particular. ● Dominar os procedimentos e desenvolver habilidades básicas de uso das tecnologias digitais, necessários para desencadear processos de inclusão digital. | | | | | | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>BANDEIRA, Denise. Material didático: criação, mediação e ação educativa. Curitiba, PR: Intersaberes, 2017.</p> <p>COSCARELLI, Carla; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3. ed. 2. reimpr. Belo Horizonte, MG: Ceale; Autêntica, 2017.</p> <p>FREIRE, Wendel (et al.). Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2011.</p> <p>LEVY, Pierre. Cibercultura /. 3. ed. São Paulo, SP: Editora 34, 2010.</p> | | | | | | |

MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2018.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013. (Coleção Papyrus Educação).

RAMAL, Andrea; SANTOS, Edméa (org.). **Mídias e tecnologias na educação presencial e a distância**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. 250 p., il. (Educação).

Bibliografia Complementar

BUCKINGHAM, D. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Educação & Realidade**, v. 35, n. 3, 2010. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/13077/10270>

MAJER, Roneide Venancio (trad.). **A sociedade em rede**. 14.reimpr. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 698 p.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 174 p. (Papyrus educação). Bibliografia: 171-174. ISBN 9788530808358.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Sulina, 2011. 239 p. (Coleção Ciber Cultura).

TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima et al (org.). **Educação, formação e pesquisa na era digital: reflexões e práticas em ambientes virtuais de aprendizagem**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2018.

Unidade Curricular: Matemática Discreta

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 2º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Introdução à matemática teórica. Lógica proposicional. Lógica de predicados. Relações. Funções parciais e totais. Recursão e relações de recorrência. Indução matemática. Estruturas algébricas. Reticulados.

Objetivos

- Dominar princípios, técnicas e metodologias associadas a problemas de estruturas discretas.

- Adquirir as condições instrumentais para a elaboração posterior dos conceitos de linguagem computacional e sistema computacional.
- Realizar a justificação e um mapeamento inicial da ciência da computação enquanto teoria.

Bibliografia Básica

GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MENEZES, P. B. **Matemática discreta para computação e informática**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SCHNEIERMAN, E. R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2010.

Bibliografia Complementar

DIAS, M. F.; WEBER, L. **Teoria da recursão**. São Paulo: UNESP, 2010.

MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V.; LÓPEZ, J. G. **Aprendendo matemática discreta com exercícios**. Porto Alegre, Bookman, 2009.

ROSEN, K. **Matemática discreta e suas aplicações**. Porto Alegre: McGraw-Hill/Artmed, 2008.

Unidade Curricular: Teorias da Aprendizagem

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 2º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

A evolução histórica do conceito de aprendizagem. Concepções inatistas, ambientalistas e interacionistas. Aprendizagem segundo: Freinet, Montessori, Waldorf, Piaget, Vygotsky, Wallon, Freire, Gardner, Rogers, etc. e aprendizagem baseada em problemas. Fatores e processos psicológicos envolvidos na aprendizagem escolar: inteligência, criatividade, memória, motivação. Fatores que interferem no processo de aquisição do conhecimento. Dificuldades de aprendizagem. A educação escolar diante das novas tecnologias da informação e da comunicação.

Objetivos

- Proporcionar conhecimentos acerca das teorias de aprendizagem, bem como dos demais tópicos presentes na ementa.

- Possibilitar uma visão crítica sobre as concepções de educação, de ensino, de aprendizagem e da relação professor-aluno atinentes às teorias estudadas, de forma a contribuir para a habilitação profissional do aluno.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, J. C.(org.). **Internet e ensino**: novos gêneros, outros desafios. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e Educação**: Psicologia da educação escolar. Porto Alegre: Artmed, 2004. v.2.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999

NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. do N. **Psicologia da aprendizagem**: processos, teorias e contextos. Brasília: Líber Livro, 2009.

ROSA, J. La (Org.). **Psicologia e Educação**: o significado do aprender. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

Bibliografia Complementar

BANDURA, A. **Modificação do comportamento**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1972.

FARAH, R. M. (org.). **Psicologia e Informática**: o ser humano diante das novas tecnologias. São Paulo: Oficina do Livro, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAGNÈ, R. **Como se realiza a aprendizagem**. São Paulo: Cultrix, 1981.

ROGERS, C. **Liberdade para aprender**. Belo Horizonte: Interlivros, 1978.

SEBARROJA, J. C. (Org.). **Pedagogias do século XX**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

TAILLE, Y. de; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

Unidade Curricular: Algoritmos e Programação

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Lógica de Programação |
|---------------|---------------|---------|------------------------------------|--------|----------------------|--|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 2º | 33h | 33h | - | 66h | | |
| Ementa | | | | | | |

Modularização de algoritmos; Funções: escopo de variáveis, passagem de parâmetros (valor e referência), retorno ou não de valores e recursividade. Manipulação de cadeias de caracteres (strings). Algoritmos de busca e ordenação. Alocação dinâmica de memória. Manipulação de arquivos.

Objetivo

- Aprender a desenvolver habilidades de programação com o estudo de técnicas específicas para solução de problemas reais.

Bibliografia Básica

CORMEN, T. H. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 2012.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos: com implementação em Pascal e C**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

Bibliografia Complementar

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ (Padrão ANSI) e Java**. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

LOPES, A.; GARCIA, C. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002

SCHILDT, H. **C completo e total**. São Paulo: Makron Books, 1997.

TAMASSIA, R., GOODRICH, M. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Unidade Curricular: Direitos Humanos e Diversidade

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 2º | 33h | - | - | 33h | | |

Ementa

As bases históricas e conceituais dos direitos humanos. Conceitos de democracia, diversidade e cidadania. Os direitos humanos como resultados de lutas sociais e políticas. Leis especiais de proteção às minorias e grupos vulneráveis. As políticas públicas de educação em direitos humanos.

Os processos formativos de educação formal e não formal em direitos humanos, nos diferentes espaços educativos.

Objetivos

- Conhecer o processo histórico dos direitos humanos, no Brasil e a relação com a Educação nos diferentes níveis, áreas de conhecimento, modalidades e espaços educativos
- Compreender os pressupostos teórico-metodológicos de educação em direitos humanos na perspectiva da diversidade.
- Conhecer os principais documentos que orientam a educação em direitos humanos em âmbito internacional e nacional.
- Compreender o papel das diferentes instituições na construção da educação em direitos humanos, refletindo sobre as relações étnico-raciais e educação para os direitos humanos.
- Contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de respeito e ampliação dos direitos humanos.

Bibliografia Básica

CANDAU, Vera Maria; et al.. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**. São Paulo: Cortez, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43ª São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GOMES, N. L. Educação e diversidade étnico cultural. In: RAMOS, Marise N.; ADÃO, Jorge M.; BARROS, G. M. N. (orgs.). **Diversidade na educação**: reflexões e experiências. Brasília: Sec. de Educação Média e Tecnológica, 2003.

LARAIA, R. de B. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

TELLES, Edward. **Racismo à brasileira**: uma nova perspectiva sociológica. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Brasília: SEDH-MEC-MJUNESCO, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&Itemid=30192

BRASIL. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Conselho Nacional de Educação, maio 2012. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/assuntos/conferenciasdh/12a-conferencia-nacional-de-direitos-humanos/educacao-em-direitos-humanos/caderno-de-educacao-em-direitos-humanos-diretrizes-nacionais>

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Direito à Educação, Diversidade e Educação em Direitos Humanos. Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 120, p. 715-726, jul.-set. 2012

Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/> Acesso em 04/09/2022

GOMES, Nilma Lino. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. Currículo sem fronteiras, vol.12, n.1, pp. 98-109, jan/abr 2012. Disponível em <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss1articles/gomes.pdf>. Acesso em 04/09/2022.

Unidade Curricular: Sistemas Operacionais

| Período | Carga Horária | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|-----|------------------------------------|--------|---|
| | Teórica | EaD | Prática Como Componente Curricular | | |
| 2º | 33h | 33h | - | 66h | Presencial e a distância Introdução à Computação |

Ementa:

Aspectos gerais de um Sistema Operacional (O que é. Histórico. Processos. Arquivos. Chamadas de Sistema. Estrutura). Processos (Threads. Comunicação interprocessos. Escalonamento, etc.). Entrada/Saída. Gerenciamento de Memória. Sistemas de Arquivos. Tipos de Sistemas Operacionais.

Objetivo:

- Conhecer e compreender a importância dos sistemas operacionais para o controle e aproveitamento dos recursos computacionais.
- Identificar e comparar os principais componentes de um sistema operacional. Conhecer os conceitos de operação básica de sistemas operacionais modernos.

Bibliografia Básica:

DEITEL, H. M. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Prentice Hall. 2005.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. São Paulo: Prentice Hall. 2009.

SILBERSCHTZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. **Sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC. 2019.

Bibliografia Complementar:

SILBERSCHTZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. **Sistemas operacionais: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: Campus. 2000.

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S. TOSCANI, S. S. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2010

Unidade Curricular: Laboratório de Prática Docente II: Metodologias Ativas e Cultura Maker para o Ensino da Computação

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|------------|---------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 2º | - | - | 60h | 60h | Presencial | Nenhum |

Ementa

Fundamentos sobre as metodologias ativas de aprendizagem. Principais metodologias ativas de aprendizagem: Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizagem Baseada em Projetos, Aprendizagem por Pares, Sala de Aula Invertida e Gamificação. Conceitos de educação maker. Estratégias e recursos para aplicação da cultura maker no ensino.

Objetivo

- Aprender a aplicar as principais metodologias ativas de aprendizagem e a educação maker no processo de ensino de conteúdos da computação.

Bibliografia Básica

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre, RS: Penso, 2018. 238 p., il. (Série Desafios da Educação).

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre, RS: Penso, 2014.

MARCÍLIO, Daniela Signorini. **Aprendizagem baseada na resolução de problemas**. São Paulo, SP: Senac, 2019. 180 p.

MENEGÓCIO, Alexandro Marcos; PIVELLO, Luciane Gatti Perez; QUEIROZ, Patrícia Heleno Breno. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem**: da teoria à prática. Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2022.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo, SP: Senac, 2021.

Bibliografia Complementar

ANDERSON, Chris. **Makers: A Nova Revolução Industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
DOUGHERTY, Dale. **Free To Make: How The Maker Movement is Changing our Schools, our Jobs, and our Minds**. California: North Atlantic Books, 2016.

BLIKSTEIN, Paulo. Viagens em Troia com Freire: a tecnologia como um agente de emancipação. **Educação e Pesquisa**, [online], v. 42, n.3, p. 837-856, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ep/a/smj6D5mtcLqNsVvkzcxgsKcq/?lang=pt&format=html>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

BLIKSTEIN, Paulo.; WORSLEY, Marcelo. Children are no Hackers: Building a Culture of Powerful Ideas, Deep Learning, and Equity in the Maker Movement. In: **Makeology: makerspaces as learning environments**, v. 1, p. 64-79, 2016. Disponível em: <<https://tiilt.northwestern.edu/assets/papers/childrenarenohackers.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

HATCH, Mark. Maker Movement Manifesto. In: HATCH, Mark. **The Maker Movement Manifesto: Rules for Innovation in the New World of Crafters, Hackers, and Tinkerers**. Estados Unidos: McGraw-Hill. 2014. p. 1-33.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 174 p. (Papirus educação). Bibliografia: 171-174. ISBN 9788530808358.

PEREIRA, Adair Martins (colab.). **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 33 ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2015. 357 p., il. Bibliografia: p. 353-357.

Unidade Curricular: Sociedade, Trabalho e Educação

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 3º | 66h | - | - | 66h | | |

Ementa

As características do trabalho na formação das revoluções agrícola, industrial e cognitivas. O trabalho e seus desdobramentos filosóficos e sociológicos: o trabalho nas diferentes sociedades; o trabalho na sociedade capitalista; o trabalho no Brasil. As vertentes do trabalho, da sociedade e da educação na filosofia e sociologia contemporânea. A relação entre natureza, cultura e educação a partir da formação hominídea tomando como base os aspectos do trabalho como formador da

omnilateralidade humana. a relação da educação e do trabalho na perspectiva da formação política contemporânea.

Objetivos

- Estudar as distinções entre pensamento científico, filosófico, sociológico e do senso comum no que tange os aspectos sociais, educacionais e do trabalho.
- Compreender os pressupostos históricos, econômicos, políticos e culturais que surgiram no contexto do trabalho e da educação em múltiplas sociedades.

Bibliografia Básica

CANDAU, Vera Maria. **Multiculturalismo: Diferenças Culturais e Práticas Pedagógicas**. Vozes. 2008.

LARAIA, R. B. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar Editor, 2002.

MELO, Alexandre de. **Relações entre Escola e Comunidade**. Ibplex, 2011.

VASCONCELOS, José Antônio. **Fundamentos Filosóficos da Educação**. Ibplex, 2011.

Bibliografia Complementar

BURBULES, Nicholas & TORRES, Carlos Alberto. (colaboradores). **Globalização e Educação; Perspectivas críticas**, cap. 10 e cap. 13 Porto Alegre (RS) Artmed Editora, 2004;

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968

PINTO, Geraldo Augusto. **A Organização do Trabalho no Século 20: Taylorismo; Fordismo e Toyotismo**. São Paulo, Expressão Popular, 2007.

QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M.L.O.; OLIVEIRA, M.G. **Um Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte: EdUFMG, 1999.

| Unidade Curricular: Estruturas de Dados | | | | | | |
|---|---------------|---------|------------------------------------|--------|----------------------|--|
| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Algoritmo e Programação |
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 3º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Tipo Abstrato de Dados. Pilhas. Filas. Listas. Árvores: nomenclatura, representação, algoritmos de manipulação e percurso em árvores binárias. Aplicações das diversas estruturas de dados.

Objetivos

- Familiarizar-se com conceitos gerais da antropologia, sociologia e política procurando despertar o interesse pelo valor da disciplina como componente presente no cotidiano.
- Desenvolver um espírito crítico face aos fenômenos sociais, sobretudo na prática educacional.
- Conhecer os espectros tecnológicos e políticos da modernidade.
- Debater científico sobre a relação natureza, cultura e tecnologia.

Bibliografia Básica

CORMEN, T. H. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Elsevier, 3 ed. 2012.

TENENBAUM, A. M. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Pearson Makron Books, 20

SANTOS, Nádia Mendes dos; JÚNIOR, Geraldo Nunes da Silva; NETO, Otílio Paulo da Silva. **Estrutura de Dados**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, 2013.

Disponível em:

http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/619/Estrutura%20de%20dados_PB_CAPA_ficha_ISBN_20130814.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Acesso em 05/09/2022.

Bibliografia Complementar

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LOPES, A.; GARCIA, C. **Introdução à programação: 500 Algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

EMBARCADOS. **Ponteiros em C: estruturas**. Disponível em: <

<https://embarcados.com.br/ponteiro-em-c-estruturas/>>. Acesso em: 05/09/2022

| Unidade Curricular: Teoria da Computação | | | | | | |
|--|----------------------|----------------|---|---------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 3º | 66h | - | - | | |
| <p>Ementa</p> <p>Linguagens formais, sua hierarquia e representação. Formalismos operacional/reconhecedor (autômatos), denotacional/funcional (expressões regulares) e axiomático/gerador (gramáticas). Aplicações de métodos formais de definição de linguagens. Noções de programa, máquina e computação. Noções de computabilidade efetiva. Decidibilidade e indecidibilidade. Modelos de custo.</p> | | | | | | |
| <p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os principais métodos de tratamento formal de linguagens, privilegiando as conexões da teoria com a ciência da computação e suas aplicações. ● Capacitar o estudante para o desenvolvimento rigoroso das técnicas e modelos básicos associados à computabilidade e à solucionabilidade de problemas, bem como da formalização das noções de programa, máquina, computação, e o estudo dos formalismos que os representam. | | | | | | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>AHO, A.; LAM, M. S.; SETHI, R.; ULLMAN, J. Compiladores – princípios, técnicas e ferramentas. São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. Introdução à Teoria de Autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>PAPADIMITRIOU, C. H.; LEWIS, H. Elementos de teoria da Computação. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> | | | | | | |

Bibliografia Complementar

RAMOS, M. V. M.; JOSÉ NETO, J.; VEJA, I. S. **Linguagens Formais – teoria, modelagem e implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SIPSER, M. **Introdução à Teoria da Computação**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

TENÓRIO, R. **Computadores de papel: máquinas abstratas para um ensino concreto**. São Paulo: Cortez, 2001.

TOSCANI, L V.; VELOSO, P. A. S. **Complexidade de algoritmos**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Unidade Curricular: Produção de Textos Científicos Acadêmicos-Científicos

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|-----|------------------------------------|--------|--------------------------|---------------|
| | Teórica | EaD | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 3º | 33h | 33h | - | 66h | Presencial e a distância | Nenhum |

Ementa

Introdução à Metodologia Científica. Formas de conhecimento e ciência. Linguagem usual e linguagem científica. Metodologia do trabalho acadêmico. Produção de texto acadêmico-científico

Objetivo

- Propiciar noções fundamentais sobre a produção do conhecimento científico, ressaltando a importância da teoria do conhecimento e o uso de técnicas de pesquisa.
- Desenvolver competências linguísticas para a produção de textos acadêmicos-científicos.
- E o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento por meio da produção acadêmico-científica.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **Normas da ABNT sobre documentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002 (Coletânea de normas).

FAULSTICH, E. L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto**. Petrópolis: Vozes, 1996.

KAUFMAN, A. M., RODRÍGUEZ, M. H. **Escola, leitura e produção de textos**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

LUFT, C. P. **Novo Manual de Português**. São Paulo: Globo, 1999. MARTINS, L. **Escrever com criatividade**. São Paulo: Contexto, 2001.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, M. H. C.; MONTEIRO, C. P. Didática da linguagem – Como aprender, como ensinar. São Paulo: Saraiva, 1993.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 1996.

SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. DE F.; FRANÇA, M. N. Guia para a normalização de trabalhos técnicos científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses. Uberlândia: EDUFU, 2008.

Unidade Curricular: Fundamentos da Educação à Distância

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial e a distância | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|-----|--|--------|---------------------------------------|-------------------------|
| | Teórica | EaD | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 3º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Breve histórico da EaD no mundo e no Brasil. Ambiente Virtual de Ensino e de Aprendizagem. Pressupostos teóricos básicos na EaD. Programas de fomento para EaD. Legislação para EaD. Metodologia de EaD. Concepções e legislação em EaD. Atores da EaD. Organização de estudos para a modalidade a distância. Autonomia do aluno. Ferramentas de Comunicação síncronas e assíncronas.

Objetivos

- Conhecer os fundamentos da EaD relativos à legislação e seus referenciais de qualidade.
- Interagir com um ambiente virtual de ensino e de aprendizagem e os recursos que serão utilizados na plataforma.
- Estudar as metodologias e concepções de ensino voltadas para o ensino a distância.

Bibliografia Básica

BRASIL. Secretaria de Educação a Distância. **Legislação de educação a distância**. Desenvolvido pelo Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância, 2016. Apresenta legislação que disciplina a educação a distância. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12778%3Alegislacao-de-educacao-a-distancia&catid=193%3Aseed-educacao-a-distancia&Itemid=865>. Acesso em: 10 set. 2016.

BRASIL, Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, 2007.

Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ReferenciaisQualidadeEAD.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2016.

LITTO, F. M, FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação à distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.abed.org.br/arquivos/Estado_da_Arte_1.pdf>, Acesso em: 10 jun. 2022.

LITTO, F. M, FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação à distância**: o estado da arte. v. 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/bibliografia/541/2004/12/educacao_a_distancia_o_estado_da_arte_-_volume_2>, acesso em 10 jun. 2022.

SANTOS, Edméa. **Mídias e Tecnologias na Educação Presencial e a Distância**. São Paulo: LTC, 2016.

Bibliografia Complementar

BEHAR, Patricia Alejandra (Org.) **Recomendação Pedagógica em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2019.

MATTAR, João. **Guia de Educação a Distância**. São Paulo: Cengage do Brasil, 2010.

SOUZA, Renato Antonio D. **Multimídia em educação a distância** (versão Cengage). Cengage Learning Editores, 2015.

PARREIRA JÚNIOR, W. M. O docente e a educação a distância. In: NOVAIS, G. S. & CICILLINI, G. A. (Org.). **Formação docente e práticas pedagógicas**: olhares que se entrelaçam. Araraquara: Junqueira & Marin, 2010. p. 69-99. Disponível em: <http://waltenomartins.com.br/eBook_mestrado_2010a.pdf>, acesso em 10 jul. 2022.

TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima et al (Org.). **Educação, formação e pesquisa na era digital**: reflexões e práticas em ambientes virtuais de aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2018.

Unidade Curricular: Laboratório de Prática Docente III: Experimentações em Programação na Escola

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 3º | - | - | 60h | 60h | | |

Ementa

Aplicação de metodologias focadas na construção de conhecimento, com o apoio de tecnologias digitais, softwares educacionais, simulações e laboratórios. A transposição didática na ciência da computação. Concepções de ensino de programação de computadores, de arquitetura e organização de

computadores, e dos fundamentos teóricos da computação. Princípios de design da linguagem Logo; Computação criativa e os princípios de design do Scratch; outras linguagens visuais/textuais para o ensino de algoritmos.

Objetivos

- Aplicar metodologias educacionais que utilizem recursos tecnológicos, e que sejam pertinentes aos planos pedagógicos propostos.
- Utilizar o repertório metodológico apropriado visando o ensino e a aprendizagem a partir de diferentes tecnologias e ferramentas de informação e comunicação.
- Criar oportunidades para o exercício da docência em computação, permitindo explorar de modo prático a docência dos conteúdos fundamentais da programação.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, G. P. **Transposição didática**: por onde começar? São Paulo: Cortez, 2007. LITTO, F. M. Repensando a Educação em Função de Mudanças Sociais e Tecnológicas Recentes. In: Oliveira, Vera Barros de. Informática em Psicopedagogia. São Paulo: Editora SENAC, 1996.

TUCKER, A., DEEK, F., JONES, J., McCOWAN, D., STEPHENSON, C., VERNON, A. **A Model Curriculum for K-12 Computer Science**. Final Report of the ACM K-12 Task Force Curriculum Committee. 2006. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2593247> (Acessado em 01/09/2022)

SCHUYTEMA, P. **Design de games**. Uma abordagem prática. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

Bibliografia Complementar

MIT. Tutorials - Scratch - Explore. 2022. Disponível em:

<<https://scratch.mit.edu/explore/projects/tutorials/>>. Acesso em 01/09/2022.

LOGO FOUNDATION. Logo Foundation. 2022. Disponível em <<https://el.media.mit.edu/logo-foundation/index.html>>. Acesso em 01/09/2022.

Unidade Curricular: Didática

| Período: | C.H. Teórica: | C.H. Prática: | C.H. Prática como Componente Curricular: | C. H. Total: | Oferta: | Pré-requisito: |
|----------|---------------|---------------|--|--------------|------------|----------------|
| 4º | 33h | 33h | - | 66h | Presencial | Nenhum |

Ementa

A didática como práxis docente, nas suas dimensões política, técnico-pedagógica, epistemológica e cultural, considerando diferentes contextos sócio-históricos. As diferentes tendências pedagógicas, os processos de aprendizagem e de ensino e as ações práticas de planejamento, execução e avaliação destes processos e destas aprendizagens, tendo a didática como elemento organizador de fatores que influenciam no processo de ensino e aprendizagem. Prática de ensino e tecnologia.

Objetivos

- Compreender os conceitos fundamentais, a aplicabilidade e a importância da didática e das metodologias que fundamentam os procedimentos de ensino.
- Desenvolver e aperfeiçoar uma prática baseada na reflexão crítica sobre os fenômenos que envolvem o processo ensino aprendizagem.
- Compreender a elaboração do planejamento escolar, na perspectiva do Projeto Político Pedagógico da Escola.
- Refletir criticamente sobre o papel da Didática na formação do/a professor/a.
- Analisar a partir da prática docente atual, o processo de ensino aprendizagem em suas múltiplas determinações e os diferentes tratamentos recebidos ao longo da história.
- Formar professor/a com conhecimentos teóricos, práticos da didática para o ensino de computação.

Bibliografia Básica

CANDAU, Vera Maria. **A didática em questão**. 25 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. Disponível: <[http://files.zeadistancia.webnode.com/200000206-abaafaca81/CANDAU A didatica em questaoCAP1.pdf](http://files.zeadistancia.webnode.com/200000206-abaafaca81/CANDAU_A_didatica_em_questaoCAP1.pdf)>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. Disponível: <[http://www.apoesp.org.br/sistema/ck/files/4- Freire_P_Pedagogia da autonomia.pdf](http://www.apoesp.org.br/sistema/ck/files/4-Freire_P_Pedagogia_da_autonomia.pdf)>

LIBÂNEO, José C. Didática. São Paulo: Cortez, 1990. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1991. Disponível: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4559601/mod_resource/content/1/JC LIBANEO Didatica.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4559601/mod_resource/content/1/JC_LIBANEO_Didatica.pdf)>

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições. 17.ed. São Paulo: Cortez, 2005. Disponível: <[http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2008-1/Educacao- MII/Avalia%E7%E3o da aprendizagem Escolar_Cap%EDtulo II.pdf](http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2008-1/Educacao-MII/Avalia%E7%E3o_da_aprendizagem_Escolar_Cap%EDtulo_II.pdf)>

Bibliografia Complementar

VASCONCELLOS, Celso S. **Planejamento**: projeto de ensino aprendizagem e projeto político pedagógico. 15 ed. São Paulo: Libertad, 2006. VEIGA, I, P, A. (Org.) Repensando a Didática. 21ª ed. rev. atual. Campinas: Papyrus, 2004. Disponível:
<https://praxistecnologica.files.wordpress.com/2014/08/vasconcellos_planejamento2.pdf>

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Metodologia Dialética em Sala de Aula**. In: Revista de Educação AEC. Brasília: abril de 1992 (n. 83). Disponível:
<<http://www.celsovasconcellos.com.br/Textos/MDSA-AEC.pdf>>

VEIGA, I. P. A. **Aula**: gênese, dimensões, princípios e práticas. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

VEIGA, I. P. (Org.). **Didática**: o ensino e suas relações. Campinas, SP: Papyrus, 2007. Disponível:
<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3205897/mod_resource/content/3/Cap%C3%ADtuloII maPassosAlencastroVeiga.pdf>.

Unidade Curricular: Engenharia de Software

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 4º | 33h | 33h | - | | |

Ementa

Processos de desenvolvimento tradicionais e ágeis. Conceitos de requisitos: requisitos funcionais, requisitos não funcionais, escopo de um sistema. Documento de visão geral de sistema. UML (Linguagem de Modelagem Unificada): diagrama de casos de uso e detalhamento de casos de uso, diagrama de classes e diagramas de atividade.

Objetivos

- Conhecer os principais processos de desenvolvimento de software. Conhecer fundamentos e boas práticas dos aspectos essenciais de análise e projeto de um sistema.
- Capacitar o estudante no levantamento e detalhamento dos requisitos de sistemas de software para ambientes educacionais.

Bibliografia Básica

McLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; VAZQUES, D, W. **Use a cabeça: Análise e projeto orientado ao objeto.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

PADUA FILHO, W. P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões.** Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TONSIG, S. L. **Engenharia de software: análise e projeto de sistemas.** São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

Bibliografia Complementar

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

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PILONE, D., MILES, R. **Use a cabeça: Desenvolvimento de software.** Rio de Janeiro: Altabooks, 2008.

Unidade Curricular: Programação Orientada a Objetos

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Algoritmos e Programação |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|----------------------|---|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 4º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Introdução ao paradigma orientado a objetos. Classes, objetos, atributos e métodos. Construtores, sobrecarga de métodos e construtores, controle de acesso e encapsulamento. Trocas de mensagens entre objetos. Herança, abstração, interfaces e polimorfismo. Aplicabilidade dos conceitos.

Objetivos

- Aprofundar e ampliar os conceitos sobre programação com a introdução de um novo paradigma de programação de alto nível.
- Estudar os conceitos e desenvolver aplicações com o paradigma orientado a objetos, bem como conhecer noções avançadas de programação.

Bibliografia Básica

BARNES, D. J., KÖLLING, M. **Programação orientada a objetos com Java.** 4.ed. São Paulo: Prentice Hall (Pearson), 2009.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça: Java**. Rio de Janeiro: AltaBooks. 2010.

FREEMAN, E., FREEMAN, E. **Use a Cabeça: Padrões de Projetos**. 2a.ed. AltaBooks, 2009.
DEITEL, H. M.;

DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 8a.ed. São Paulo: Prentice-Hall. 2010.

Bibliografia Complementar

SINTES, A. **Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias**. São Paulo: Makron Books, 2002.

GAMMA, E. et al. **Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

STELLMAN, A.; GREENE, J. **Use a Cabeça: C#**. Rio de Janeiro: AltaBooks. 2. ed. 2011.

BRAUDE, E. **Projeto de Software: Da programação à arquitetura: uma abordagem baseada em Java**. Porto Alegre: Bookman. 2005.

Unidade Curricular: Banco de Dados

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|------------|---------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 4º | 33h | 33h | - | 66h | Presencial | Nenhum |

Ementa

Introdução ao estudo dos bancos de dados. Conceitos de modelagem de dados e de abstrações. Modelagem de dados em nível conceitual (modelo entidade relacionamento). Modelagem de dados em nível lógico (modelo relacional). Normalização. Definição, consulta e manipulação de dados usando a Linguagem SQL.

Objetivos

- Compreender os conceitos fundamentais de bancos de dados.
- Aprender o processo de modelagem de dados, e a sua aplicação prática na definição/atualização do projeto de dados de um sistema.
- Conhecer e utilizar a linguagem SQL na criação e manipulação de bases de dados em sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais.

Bibliografia Básica

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B.. **Sistema de Banco de Dados**. Pearson Addison-Wesley, 2005 (6ª reimpressão 2010).

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Editora Unicamp, 2008.

Bibliografia Complementar

BEAULIEU, A. **Aprendendo SQL: dominando os fundamentos de SQL**. Novatec, 2010.

SILBERSCHATZ, A; KORTH, H. F; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2012.

Unidade Curricular: Produção de Material Instrucional

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|-----|------------------------------------|--------|--------|---------------|
| | Teórica | EaD | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 4º | 33h | 33h | - | | |

Ementa

Etapas do planejamento e desenvolvimento de objetos digitais de aprendizagem para educação à distância e presencial. Planejamento e elaboração de material didático integrando textos, gráficos, tabelas, imagens, vídeos, animações e áudio.

Objetivos

- Compreender o papel do designer instrucional na equipe de educação a distância.
- Instrumentalizar-se para a adoção de abordagem crítica no design instrucional online.
- Promover a eficácia informacional e a otimização de soluções na produção de material instrucional.
- Compreender a importância do uso dos recursos digitais na elaboração dos materiais instrucionais.
- Planejar e desenvolver material didático textual e digital.

Bibliografia Básica

AZEVEDO, I.; SILVA, R. L. **Produção de material didático para a EaD**. Curitiba: UFPR, 2012.

Disponível em:

<http://www.nead.ufpr.br/arquivosMoodle/EspecializacaoEAD/Prod_material/Prod%20de%20Mat%20Ead%20progepe%2020-10-2011.pdf>. Acesso em: 10 set. 2016.

FAIM, R. M. T. Produção de Material Didático para EaD: Planejamento e Direitos Autorais. **Cadernos de Educação**. v. 17, n. 34, jan.-jun. 2018. Disponível em <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/cadernosdeeducacao/article/view/8921>>, acesso em 20 jun. 2022.

LIMA, A. A.; SANTOS, S. C. A. **O material didático na EaD: princípios e processos**. 2017. Disponível em <https://ead.ifrn.edu.br/portal/wp-content/uploads/2017/07/Producao_de_Material_Didatico_Curso_de_Gestao_EaD.pdf>, acesso em 20 jun. 2022.

PALLOFF, R.; PRATT, K. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes online**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar

FREEMAN, R. **Planejamento de sistemas de educação à distância: um manual para decisores**. Vancouver: The Commonwealth of Learning, 2003. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/col/planejamentosistemas.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2014.

GOTARDO, R. A. et al. Teorias de aprendizagens na EaD: fundamentação no uso dos recursos de design instrucional e design interacional. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância, 2022, São Carlos. **Anais...** São Carlos: SEAD, Universidade Federal de São Carlos, 2012. P. 1 – 13. Disponível em <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/365-854-2-ED.pdf>>, acesso em: 10 jun. 2022.

MORAN, J. M., MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2001.

PALLOFF, R.; PRATT, K. **Construindo comunidade de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula online**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRETI, O. **Produção de material didático impresso: orientações técnicas e pedagógicas**. Cuiabá: UAB/UFMT, 2010. Disponível em: <http://www.uab.ufmt.br/uploads/pcientifica/producao_material_didatico_impresso_oreste_preti.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2016.

VALENTINI, C. B.; SACRAMENTO S., E. M. do (Orgs.). **Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários**. Caxias do Sul: Educus, 2005.

Unidade Curricular: Laboratório de Prática Docente IV: Robótica Educacional & STEAM

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|--------------------------|---------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 4º | - | - | 66h | 66h | Presencial e a distância | Nenhum |

Ementa

Retrospectiva histórica; Autômatos; definições e características de um robô. Elementos de um sistema robótico. Tipos de robôs. Modos de programação. Linguagens robóticas. Robôs físicos e virtuais como objetos de aprendizagem para o pensamento computacional. Mundos virtuais. Kits para robótica educacional. Lógica de programação e a resolução de problemas com apoio da ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática (STEAM). Interdisciplinaridade. Práticas pedagógicas envolvendo Robótica Educacional & STEAM.

Objetivo

- Compreender os princípios que regem o funcionamento dos robôs de forma geral, identificando os principais elementos que a compõem, linguagens e modos de programação.
- Elencar as potencialidades e limitações da Robótica Educacional para o ensino interdisciplinar.
- Praticar a criatividade tanto na concepção das maquetes como no aproveitamento de materiais reciclados.
- Desenvolver o raciocínio e a lógica na construção de maquetes e de programas para controle de mecanismos.

Bibliografia Básica

BARBOSA E SILVA, R.; BLIKSTEIN, P. **Robótica educacional**: experiências inovadoras na educação brasileira. Porto Alegre: Penso, 2020.

CRAIG, J. J. **Robótica**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2013.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C++: como programar**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2006.

FERNANDES, N. M. M. C.; ZANON, D. A. V. Integração entre robótica educacional e abordagem STEAM: desenvolvimento de protótipos sobre a temática responsabilidade social e sustentabilidade.

Dialogia, São Paulo, n. 40, p. 1-22, jan./abr. 2022. Disponível em:

<<https://doi.org/10.5585/40.2022.21600>>, acesso em ago. 2022.

Bibliografia Complementar

CAMPOS, F. R. **A robótica para uso educacional**. São Paulo: SENAC, 2019.

KENSHIMA, G. **Nas Linhas do Arduino**. Novatec, São Paulo, 2020.

MAJED, M. **Aprenda a programar com Scratch**: uma introdução visual à programação com jogos, Arte, Ciência e Matemática. São Paulo: Novatec, 2014.

ROMANO, V. F. **Robótica industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

| Unidade Curricular: Estágio Curricular Supervisionado I | | | | | | |
|--|----------------------|----------------|---|---------------|--------------------------|----------------------|
| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 5º | 34h | 66h | - | 100h | Presencial e a distância | Nenhum |
| <p>Ementa</p> <p>Normas e responsabilidades do estagiário. Observação em instituição de ensino básico, técnico, tecnológico e/ou de planejamento / gestão educacional. Elaboração do plano de estágio. Execução do plano elaborado. Reflexão e ação fundamentadas nos conhecimentos constituídos e na observação da realidade vivenciada. Construção do Relatório de Estágio evidenciando os fenômenos observados e reflexão crítica.</p> | | | | | | |
| <p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a reflexão crítica como ferramenta para a constituição de conhecimentos. • Compreender o papel do professor e da gestão escolar no âmbito da educação formal. • Proporcionar o estabelecimento de correlações entre a teoria e sua aplicabilidade. | | | | | | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>CARNEIRO, R. Informática na educação: representações sociais do cotidiano. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>IFTM. Resolução nº 199 de 07 de dezembro de 2021. Uberaba: IFTM. 2021.</p> <p>MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papyrus, 2000.</p> <p>PICONEZ, S. B. (org.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas, SP: Papyrus, 1991.</p> <p>PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores. São Paulo: Cortez, 1995.</p> | | | | | | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>RODRIGUES, Neidson. Fundamentos da Organização dos Tempos e Espaço nas Escolas. Belo Horizonte. SEEMG. 1999.</p> | | | | | | |

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria do Socorro. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004. VASCONCELOS, Celso dos S. Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo. S.P.: Libertad, 1995.

SILVA, L.& MIRANDA M. **Estágio Supervisionado e Prática de Ensino**: desafios e possibilidades. Araraquara, SP: Junqueira&Marin: Belo Horizonte, MG:FAPEMIG, 2008.

Unidade Curricular: Interface Humano Computador

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 5º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Conceitos básicos: interface, interação, usuários, frustrações dos usuários, comunicação usuário/sistema, conceptual model, affordances, bad designs. Metáforas em interface de software. Usabilidade: Definições, ISO's, Método de inspeção, Avaliação Heurística, Usabilidade na web, Testes de usabilidade. Prototipação de interfaces de software em alta fidelidade utilizando ferramentas web. Formulários: Componentes (radio buttons, checkbox, etc.), Padrões de design, Melhoria da usabilidade de componentes de formulários. Acessibilidade na web: definições, tecnologias assistivas, WCAG, eMAG (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico). Avaliação da usabilidade e acessibilidade de sistemas web.

Objetivos

- Adquirir fundamentos teórico-práticos para refletir, avaliar e conceber interfaces com boa usabilidade e acessibilidade para diferentes tipos de dispositivos.

Bibliografia Básica

ROGERS, Y. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CYBIS, W. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2010.

NIELSEN, J. **Usabilidade na Web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

W3C. **Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1**. 2018. Disponível em: <https://www.w3c.br/traducoes/wcag/wcag21-pt-BR/>. Acesso em: 01 de set. de 2022.

Bibliografia Complementar

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Brasil. eMAG - **Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico** (versão 3.1). 2014. Disponível em: <https://emag.governoeletronico.gov.br/>. Acesso em: 01 de set. de 2022.

Unidade Curricular: Projeto e Desenvolvimento de Sistemas

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Banco de Dados Engenharia de Software Programação Orientada a Objetos |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|---|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 5º | - | 66h | - | 66h | | |

Ementa

Projeto e implementação de formulários CRUD e relatórios. Mapeamento objeto-relacional. Padrão de desenvolvimento em camadas. Estudo de caso com aplicação de negócio e uso de ferramentas de desenvolvimento atuais.

Objetivos

- Desenvolver um sistema de informação utilizando o paradigma de programação orientado a objeto e com acesso a banco de dados.
- Utilizar técnicas e ferramentas alinhadas às tendências atuais para implementação dos tópicos estudados.

Bibliografia Básica

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java**: como programar. São Paulo: Prentice-Hall. 2010.

PILONE, D., MILES, R. **Use a Cabeça Desenvolvimento de Software**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2008.

FREEMAN, E., FREEMAN, E. **Use a cabeça padrões de projetos**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2009.

Bibliografia Complementar

BRAUDE, E. **Projeto de software**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

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

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça: Java**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010.

Unidade Curricular: Políticas Públicas Educacionais

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|------------|---------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 5º | 33h | 33h | - | 66h | Presencial | Nenhum |

Ementa

Política e seus significados. A educação pública no contexto das transformações da sociedade contemporânea. A relação entre Estado, Sociedade e Políticas Educacionais. Reformas Educacionais e seus impactos na educação. Análise crítica dos determinantes da estrutura e funcionamento da educação básica e das políticas educacionais do Brasil contemporâneo. Dados estatísticos sobre a educação brasileira.

Objetivos

- Analisar a política educacional brasileira e suas articulações com as demais políticas de natureza econômica e social, buscando compreender a relação Estado-Sociedade-Educação numa perspectiva histórica.
- Caracterizar o contexto social, econômico, histórico e político que orienta as reformas educacionais no Brasil a partir dos anos noventa.
- Analisar os efeitos da globalização sobre as políticas educacionais, as agências supranacionais que influenciam as políticas públicas, especificamente, as educacionais, no Brasil.
- Discutir os fundamentos da legislação contemporânea para a área da educação, tendo por referência programas governamentais federais, estaduais e municipais destinados a implementar reformas educacionais.
- Analisar a estrutura e o funcionamento da educação básica, procurando detectar seus impasses e perspectivas.
- Discutir as políticas públicas para a educação profissional e tecnológica, considerando a legislação, financiamento e materialização no contexto escolar.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, Malu (org.). **Políticas educacionais e práticas pedagógicas: para além da mercadorização do conhecimento**. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2010. 141 p. (Educação em Debate). ISBN 9788575163771.

TOSCHI, Mirza Seabra; OLIVEIRA, João Ferreira de (colab.). **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Cortez, 2014. 543 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). Inclui bibliografia. ISBN 9788524909443.

MORAES, Bianca Mota de. (et al). **Políticas Públicas de Educação**. Rio de Janeiro, RJ: Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro; Universidade Federal Fluminense, 2016.

<http://www.mprj.mp.br/documents/20184/1161651/livropoliticaspUBLICASdeeducacao_vol1_versao_digital_1ed.pdf>.

Bibliografia Complementar

AKKARI, Abdeljalil. **Internacionalização das políticas educacionais: transformações e desafios**. Porto Alegre, RS: Vozes, 2011. 143 p., il. ISBN 9788532641588.

BIANCHETTI, Roberto G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 1996. 119 p. (Coleção questões da nossa época, 56). ISBN 8524906154.

DE TOMASI, Livia; WARDE, Mirian Jorge; HADDAD, Sérgio (org.). **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. 6. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 279 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788524906206

DORNELLAS, Liege Coutinho Goulart, MATOS, Luciane Martins de Oliveira, NASCIMENTO, Rosenery Pimentel (Orgs). **Políticas educacionais e a privatização: concepções, ações e tendências na educação pública / Organizadores – Guarujá, SP: Científica Digital, 202. Disponível em:**

<<https://downloads.editoracientifica.org/books/978-65-89826-81-1.pdf>>. Acesso em 2 set de 2022.

BARUFFI, Monica Maria. **Políticas Educacionais**. Santa Catarina. Uniasselvi. s/d. Disponível em: <https://livrodigital.uniasselvi.com.br/PED99_politicas_educacionais/>. Acesso em: 02 set 2022.

BATISTA, E. L.; ZANARDINI, I. M.; SILVA, J. C. da; LARA, A. M. de B. ESTADO, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA O SÉCULO XXI. **Educere et Educare**, [S. l.], v. 11, n. 23, 2000. DOI: 10.17648/educare.v11i23.16088. Disponível em: <<https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/16088>>. Acesso em: 2 set. 2022.

Unidade Curricular: Análise de Dados Educacionais

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|------------|---------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 5º | 33h | - | - | 33h | Presencial | Nenhum |

Ementa

Estudo e compreensão de conceitos básicos de estatística, sua utilização em situações reais aplicadas à educação, bem como a seleção de amostras, sua apresentação tabular e gráfica, e cálculos de medidas descritivas.

Objetivos

- Compreender a base conceitual e metodologia da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados.

Bibliografia Básica

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.
 FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. São Paulo: Atlas, 1996.
 MOORE, D. S. **A estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2005

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Estatística aplicada à educação**. Brasília: UNB, 2009.
 HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória e probabilidade**. São Paulo: Atual, 2004. v 5.
 LOPES, P. A. **Probabilidade e estatística**. Rio de Janeiro: R. & Affonso, 1999.
 LEVIN, J. **Estatística aplicada a Ciências Humanas**. São Paulo: Harbra, 1987.
 MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2010.
 PINHEIRO, J. I. D. et al. **Estatística básica: a arte de trabalhar com dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Unidade Curricular: Extensão I: Cursos e Oficinas

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|--------|---------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 5º | 33h | 48h | - | | |

Ementa

Organização de cursos de extensão e oficinas, em formato presencial ou a distância, levando a educação em computação para a comunidade externa.

Objetivos

- Relacionar ensino, pesquisa e extensão.
- Realizar junto à comunidade cursos e oficinas com conhecimentos teórico-práticos da computação.
- Desenvolver a capacidade de comunicação dos estudantes.
- Utilizar conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelos estudantes em situações concretas.

Bibliografia Básica

ARAÚJO FILHO, T.; THOLLENT, M. J. M. **Metodologia para projetos de extensão**: apresentação e discussão. São Carlos: Cubo Multimídia / UFSCar, 2008. Disponível em <<https://www.comunidadeaprendizagem.com/uploads/materials/208/58ccdbd131c42ed6515fa1df582e24d7.pdf>>, acesso em ago. 2022.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Manual de Elaboração de Projetos de Extensão**. Belo Horizonte: EdUEMG. 2020. Disponível em <<https://uemg.br/downloads/proex-manuais/Manual-Elaboracao-Projetos.pdf>>, acesso em ago. 2022.

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos. O que é um projeto de extensão? In: Proex – UFSCar. **Tutoriais Proex UFSCar**. São Carlos: UFSCar, 2020. v. I. Disponível em <<https://www.proex.ufscar.br/arquivos/tutoriais/tutorial-proex-volume1-o-que-e-um-projeto-de-extensao.pdf>>, acesso em ago. 2022.

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos. Como criar um projeto de extensão. In: Proex – UFSCar. **Tutoriais Proex UFSCar**. São Carlos: UFSCar, 2020. v. II. Disponível em <<https://www.proex.ufscar.br/arquivos/tutoriais/tutorial-proex-volume2-como-criar-um-projeto-de-extensao.pdf>>, acesso em ago. 2022.

UNESP – Universidade Estadual Paulista. **Manual dinâmico para elaboração de proposta de projeto de extensão universitária e iniciação à extensão universitária**. São Paulo: Proex – Unesp, 2017. Disponível em <<https://www.foar.unesp.br/Home/Extensao/manualdinamicoproex2017.pdf>>, acesso em ago. 2022.

Bibliografia Complementar

Dependerá diretamente dos Projetos de Extensão a serem desenvolvidos por professores e estudantes.

Unidade Curricular: Estágio Curricular Supervisionado II

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Estágio Curricular Supervisionado I |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|----------------------|--|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 6º | 34h | 66h | - | | |

Ementa

A constituição do campo do currículo e os principais embates e contribuições teóricas presentes em sua formulação. Concepções de conhecimento e cultura corporificadas em currículos formais e não formais.

Objetivos

- Elaborar a partir da observação realizada na etapa anterior um projeto de intervenção por meio do desenvolvimento de práticas inter, multi e transdisciplinares.
- Desenvolver a reflexão crítica como ferramenta para a construção de conhecimentos.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, Laurinda Ramalho e PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza (orgs). **Coordenador Pedagógico e o Espaço de Mudança**. São Paulo: Loyola, 2001.

CANDAU. V. M. (Org.) **A didática em questão**. Petrópolis: Vozes, 2003.

PICONEZ. S. B. (org.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas, SP: Papyrus, 1991.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GARCIA, Olgair Gomes. **A aula como Momento de formação de educandos e educadores**. Revista de Educação – AEC, Brasília, n 104: 62-84, 1997. Disponível em: <file:///D:/USER/Downloads/33586-Texto%20do%20artigo-39396-1-10-20120714.pdf>. Acesso em set. 2022

MARCONDES, Maria Inês. O papel pedagógico político do professor: dimensões de uma prática reflexiva. In. O papel pedagógico e político do professor. **Revista de educação - AEC**, Brasília, nº 104:35-44, 1997. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/8866/1/2013_NivaldaRibeiroRodrigues.pdf>. Acesso set, 2022.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org). **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 14 a edição Papyrus, 2002. Disponível em: <https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1748940/mod_resource/content/1/PPP%20-%20VEIGA.pdf>. Acesso em set. 2022.

Bibliografia Complementar

PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento Dialógico: como construir o projeto político pedagógico da Escola**. S.P.: Cortez, 2001.

RODRIGUES, Neidson. **Fundamentos da Organização dos Tempos e Espaço nas Escolas**. Belo Horizonte. SEEMG. 1999.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria do Socorro. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

SILVA, L.& MIRANDA M. **Estágio Supervisionado e Prática de Ensino: desafios e possibilidades**. Araraquara, SP: Junqueira&Marin: Belo Horizonte, MG:FAPEMIG, 2008.

VASCONCELOS, Celso dos S. **Planejamento**: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo. S.P.: Libertad, 1995

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org). **Técnicas de ensino**: por que não? 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

WEISS, A. M. L.; CRUZ, M. L. R. M. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem**. 3 ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2001.

Unidade Curricular: Libras

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|------------|---------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 6º | 33h | 33h | - | 66h | Presencial | Nenhum |

Ementa

História da educação do surdo. História da língua de sinais no Brasil. O processo de aquisição da linguagem do surdo. A linguagem e a surdez. Gramática da Língua Brasileira de Sinais: parâmetros da LIBRAS, formação de sinais. Sinais da LIBRAS (cumprimentos e saudações, alfabeto, números, verbos, substantivos, adjetivos, pronomes, profissões, alimentos, animais, família, calendário, estados e regiões do Brasil, cores, natureza, lugares da cidade). Diálogos em Libras.

Objetivos

- Adquirir noções básicas da Língua Brasileira de Sinais para a compreensão do processo educacional do estudante surdo.
- Interagir em Libras para memorizar os sinais e se tornarem aptos nas interações com alunos surdos.

Bibliografia Básica

QUADROS, R. M. **Educação de surdos**: a aquisição de linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R.M.; KARNOPP, L. B. (Org.) **Língua de Sinais Brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FELIPE, Tanya A. **Libras em Contexto**: Curso Básico: Livro do Estudante / Tanya A. Felipe. 8ª. edição- Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007. Disponível em: <http://www.artelibras.com.br/ewadmin/download/Libras_em_contexto_.pdf>. Acesso em: 02 set 2022.

Bibliografia Complementar

DANESI, M. C. (Org.) **O admirável mundo dos surdos**: novos olhares do fonoaudiólogo sobre a surdez. Porto Alegre: Edipucrs, 2001.

LODI, A. C. B.; HARRISON, K. M. P.; CAMPOS, S. R. L. de; TESKE, O. (Org.) **Letramento e minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

SILVA, I. R; KAUCHAKJE, S.; GESUELI, Z. M. (Org.) **Cidadania, surdez e linguagem**: desafios e realidades. São Paulo: Plexus, 2003.

Unidade Curricular: Inteligência Artificial e Computacional

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 6º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Resolução de problemas. Agentes Inteligentes. Problemas de Busca. Redes Neurais Artificiais. Aprendizagem de Máquinas. Algoritmos Genéticos.

Objetivos

- Compreender os conceitos básicos e fundamentais da Inteligência Artificial.
- Estudar e compreender seus métodos, técnicas e aplicações.
- Pesquisar e utilizar software, ferramentas e outros recursos da Inteligência Artificial.
- Preparar-se para futuros estudos em maior profundidade em áreas específicas da Inteligência Artificial.

Bibliografia Básica:

BITTENCOURT, G. **Inteligência artificial**: ferramentas e teorias. Florianópolis: UFSC, 2006;

COPPIN, B. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

RUSSEL, S; NORVIG, P: **Inteligência artificial**. São Paulo: Campus, 2004.

Bibliografia Complementar:

HAYKIN, S. S. **Redes neurais: princípios e práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

JONES, M. T. **Artificial intelligence: a systems approach**. Hingham - MA: Jones and Bartlett Publishers, 2008. LINDEN, R. **Inteligência artificial**. São Paulo: Brassport, 2008.

LUGER, G. F. **Inteligência artificial: estruturas e estratégias para a solução**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

ZHONGZHI, S. **Advanced artificial intelligence**. Singapore: World Scientific Publishing Company, 2010.

Unidade Curricular: Escola e Currículo

| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|------------|---------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 6º | 33h | - | - | 33h | Presencial | Nenhum |

Ementa

O papel da escola no que se refere ao desenvolvimento curricular. A constituição do campo do currículo e os principais embates e contribuições teóricas presentes em sua formulação. Concepções, fundamentos e caracterização do currículo escolar. A relação entre currículo e cultura escolar.

Objetivos

- Reconhecer o papel da escola e como acontece a construção e desenvolvimento de sua proposta curricular.
- Conhecer e analisar criticamente as principais influências teóricas na elaboração de currículos.
- Identificar as instâncias que influenciam as políticas curriculares na atualidade.
- Discutir a relação entre currículo e cultura escolar.
- Refletir criticamente sobre a prática curricular e no Brasil analisando o currículo através de sua práxis.

Bibliografia Básica

ALVES, Nilda (org.). **Criar currículo no cotidiano**. São Paulo, SP: Cortez, 2002.

GARCIA, Regina Leite; MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa (org.). **Currículo na contemporaneidade**. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2008.

LOURO, Guacira Lopes; FELIPE, Jane; GOELLNER, Silvana Vilodre (org.). **Corpo, gênero e sexualidade**: um debate contemporâneo na educação. 9. ed. 7º reimpr. 2019 São Paulo, SP: Vozes.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011.

Bibliografia Complementar

FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina M. Neves da; FERNANDES, Alexsandra Borges (org.). **Relações étnico-raciais e educação no Brasil**. Belo Horizonte, MG: Mazza, 2011.

SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Alienígenas na sala de aula**: uma introdução aos estudos culturais em educação. 11. ed. 3º reimpr., 2017 Petrópolis (RJ): Vozes, 2013.

TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima et al (org.). **Educação, formação e pesquisa na era digital**: reflexões e práticas em ambientes virtuais de aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2018.

ZENAIDE, Maria de Nazaré Tavares; GUIMARÃES, Valéria Maria Gomes; GENTLE, Ivanilda Matias (org.). **Gênero, diversidade sexual e educação**: conceituação e práticas de direito e políticas públicas. João Pessoa, PB: UFPB, 2008.

Unidade Curricular: Laboratório de Prática Docente V: Computação Gráfica

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 6º | - | - | 66h | 66h | | |

Ementa

Conceitos, histórico e aplicações da Computação Gráfica (CG). Subáreas da CG. Modelagem 3D com primitivas geométricas, técnicas de edição poligonal e modifiers. Mapeamento de texturas e criação de materiais PBR. Animações simples e hierárquicas. Técnicas de Iluminação e Renderização. Criação de Ambientes Virtuais (AVs), Sistemas de Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA).

Objetivos

- Conhecer e aplicar os fundamentos da Computação gráfica em situações cotidianas de ensino.
- Criar e editar objetos e ambientes tridimensionais a partir de referências e modelos simples.
- Conhecer os diversos tipos de sistemas de Realidade Virtual e Aumentada.

- Criar animações passíveis de utilização no ensino, entretenimento e indústria.

Bibliografia Básica

BARROS, N. M., **Aprendizagem a distância** - do rádio ilustrado à realidade virtual aumentada. São Paulo: Insolar, 2014.

CONCI, A. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GONÇALVES, M. da S. **Fundamentos de computação gráfica**. São Paulo: Érica, 2014.

PRIMO, A. F. T. **Interação mediada por computador: comunicação – cibercultura – cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

Bibliografia Complementar

AKENINE-MÖLLER, T.; HAINES, E.; HOFFMAN, N. **Real-time rendering**. Natick: A K Peters, 2008.

ALVES, Willian Pereira. **Blender 2.63 para windows: modelagem e animação**. São Paulo, SP: Érica, 2012.

CARDOSO, A. et al. (Org.). **Tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de Realidade Virtual e Aumentada**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2007.

COHEN, M.; MANSSOUR, I. **OpenGL - uma abordagem prática e objetiva**. São Paulo: Novatec, 2006.

KIRNER, C.; SISCOOTTO, R. (Org.). **Realidade Virtual e Aumentada: conceitos, projetos e aplicações**. Petrópolis, [s. n.], 2007.

MATTAR, J.; VALENTE, C. **Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias**. São Paulo: Novatec, 2007.

OLIVEIRA, Adriano de. **3DS Max 2015 para windows**. São Paulo, SP: Érica, 2014.

PLASTOCK, R. A.; GORDON, K. **Computação gráfica**. Tradução de José Carlos Teixeira. Coimbra: McGraw-Hill de Portugal, 1991.

HAGUENAUER, Cristina; CUNHA, Gerson Gomes; FILHO, Francisco Cordeiro Filho. (org.) **Realidade virtual aplicada ao ensino**. Curitiba, PR: Ed. CRV, 2011.

Unidade Curricular: Extensão II: Cursos e Oficinas

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 6º | 33h | 48h | - | | |

Ementa

Organização de cursos de extensão e oficinas, em formato presencial ou a distância, levando a educação em computação para a comunidade externa.

Objetivos

- Contribuir para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- Ofertar à comunidade conhecimentos teórico-práticos da computação, dando visibilidade a esta disciplina.
- Favorecer o amadurecimento da capacidade de comunicação dos estudantes.
- Estimular a utilização dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelos estudantes em situações concretas.

Bibliografia Básica

ARAÚJO FILHO, T.; THIOLENT, M. J. M. **Metodologia para projetos de extensão: apresentação e discussão**. São Carlos: Cubo Multimídia / UFSCar, 2008. Disponível em <<https://www.comunidadeaprendizagem.com/uploads/materials/208/58ccdbd131c42ed6515fa1df582e24d7.pdf>>, acesso em ago. 2022.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Manual de Elaboração de Projetos de Extensão**. Belo Horizonte: EdUEMG. 2020. Disponível em <<https://uemg.br/downloads/proex-manuais/Manual-Elaboracao-Projetos.pdf>>, acesso em ago. 2022.

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos. Como criar um projeto de extensão. In: Proex – UFSCar. **Tutoriais Proex UFSCar**. São Carlos: UFSCar, 2020. v. II. Disponível em <<https://www.proex.ufscar.br/arquivos/tutoriais/tutorial-proex-volume2-como-criar-um-projeto-de-extensao.pdf>>, acesso em ago. 2022.

UNESP – Universidade Estadual Paulista. **Manual dinâmico para elaboração de proposta de projeto de extensão universitária e iniciação à extensão universitária**. São Paulo: Proex – Unesp, 2017. Disponível em <<https://www.foar.unesp.br/Home/Extensao/manualdinamicoproex2017.pdf>>, acesso em ago. 2022.

Bibliografia Complementar

Dependerá diretamente dos Projetos de Extensão a serem desenvolvidos por professores e estudantes.

| Unidade Curricular: Estágio Curricular Supervisionado III | | | | | | |
|---|----------------------|----------------|---|---------------|-----------------------------|--|
| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Estágio Curricular Supervisionado II |
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 7º | 34h | 66h | - | | |
| Ementa | | | | | | |
| <p>Reflexão e ação fundamentadas nos conhecimentos constituídos e na observação da realidade vivenciada. Construção/execução do Projeto de Estágio. Ação (regência e/ou desenvolvimento de atividades de concepção, planejamento ou gestão pedagógicas). Construção do Relatório de Estágio evidenciando a(s) ação(ões) desenvolvida(s) e reflexão crítica e as contribuições advindas da prática do estágio para a formação do(a) licenciando(a), bem como para a educação.</p> | | | | | | |
| Objetivo | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Aprender por meio do exercício da regência de aulas e/ou concepção, planejamento ou gestão pedagógica, no contexto da informática. ● Desenvolver práticas inter, multi e transdisciplinares. ● Realizar a interlocução das habilidades adquiridas no curso com a realidade do cotidiano escolar. ● Desenvolver a reflexão crítica como ferramenta para a constituição de conhecimentos. | | | | | | |
| Bibliografia Básica | | | | | | |
| <p>CANDAU. V. M. (Org.) A didática em questão. Petrópolis: Vozes, 2013.</p> <p>PICONEZ. S. B. (org.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas, SP: Papyrus, 2011.</p> <p>SILVA, J. C.; BRASILEIRO, T. S. A. Estágio supervisionado em laboratório de informática em uma escola de ensino médio em Santarém/Pará: um relato de experiência. RECH - Revista Ensino de Ciências e Humanidades, Humaitá, a. 4, v. 6, n. 1, jan. - jun. 2020, p. 45 - 73. Disponível em <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/download/7559/5305/20820> , acesso em ago. 2022.</p> <p>WEISS, A. M. L.; CRUZ, M. L. R. M. A informática e os problemas escolares de aprendizagem. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.</p> | | | | | | |
| Bibliografia Complementar | | | | | | |

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. **Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: SEED, 2000. v. 1.

_____. **Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: SEED, 2000. v. 2.

_____. **Projetos e ambientes inovadores**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: SEED, 2000.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

CATARINA, M. L. I.; MARCO, N. **A prática de ensino e o estágio**. São Paulo: Cortez, 1993.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MORIN, E.; CIURANA, E.-R.; MOTTA, R. D. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método**. São Paulo: Cortez, 2003.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**. São Paulo: Cortez. 1995.

Unidade Curricular: Avaliação das Aprendizagens

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 7º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

Trajatória histórica da avaliação educacional. Conceito de Avaliação Educacional/Avaliação das Aprendizagens. Metodologias avaliativas. Avaliação Sistemica.

Objetivos

- Reconhecer as diferentes formas de avaliar o processo ensino aprendizagem e sua
- contextualização histórica e conceitual e identificar o papel da avaliação no sistema de ensino.
- Analisar a trajetória histórica da avaliação educacional/avaliação das aprendizagens e suas diferentes concepções. Conhecer os métodos avaliativos. Compreender avaliação na perspectiva da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Bibliografia Básica

DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. Campinas: Papirus, 2008.

ALVES & CABRAL. **Os Demônios da avaliação: Memórias de Professores enquanto alunos**. Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 26, n. 63, p. 630-662, set./dez. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18222/eaec.v26i63.3690>> . Acesso em: jun, 2022.

FERNANDES, Domingo. **Rubricas de Avaliação**. Lisboa: Instituto de Educação. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/339956075>> . Acesso em: mar: 2020.

_____. **Avaliação Formativa**. Lisboa: Instituto de Educação. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/339956075>> . Acesso em: jun: 2022.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação, mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. Porto Alegre: Mediação, 1997.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 2011.

MORETTO, Vasco. **Prova: um momento privilegiado de estudos, não um acerto de contas**. 6ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

ROMÃO, J. E. **Avaliação dialógica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2011.

VIANNA, H. M. **Avaliação educacional e seus instrumentos: novos paradigmas**. Rio de Janeiro: Fundação Carlos Chagas, 1997.

Bibliografia Complementar

CHUEIRI, Mary Stela. **Concepções sobre Avaliação Escolar**. Associação Brasileira de Avaliação Educacional. Estudos em Avaliação Educacional, v:19, n.39, jan/abr.2008.

DEPRESBITERIS, Lea. **Avaliação educacional em três atos**. São Paulo: SENAC, 1999.

FERNANDES, Cláudia de O. (Org.) **Avaliação das Aprendizagens: sua relação com o papel social da escola**.

FERNANDES, Domingos. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas**. São Paulo: UNESP, 2009

FREITAS, Luis Carlos de. **Ciclos, Seriação e avaliação: Confronto de Lógicas**. São Paulo: Moderna, 2003.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Contos e contrapontos: do pensar agir em avaliação**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

RONCA, Paulo Afonso Caruso. **A prova operatória: Contribuições da psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Editora do Instituto Esplan, 1991.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas (et al). **Avaliação das Aprendizagens em livros. 1960-2020**. Curitiba: CRV, 2022.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. **Virando a escola do avesso por meio da avaliação**. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

Unidade Curricular: Redes de Computadores

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 7º | 33h | 33h | - | 66h | | |

Ementa

O mundo moderno e as redes de computadores. Arquitetura, estrutura, componentes e funções na Internet e em outras redes de computadores. Protocolos de comunicação. Modelamento em Camadas. Pilha OSI e TCP/IP. Sistemas operacionais de rede e configuração de dispositivos de rede. Endereçamento IPv4 e IPv6. Fundamentos de roteamento.

Objetivos

- Configurar dispositivos de rede para prover acesso a recursos em rede, tanto locais como remotos.
- Explicar como camadas física e de enlace suportam a operação Ethernet em uma rede comutada.
- Configurar roteadores e protocolos de roteamento para permitir conectividade fim-a-fim entre dispositivos.
- Criar esquemas de endereçamento IPv4 e IPv6 e verificar a conectividade entre dispositivos.
- Explicar como as camadas superiores do modelo OSI suportam as aplicações em rede.
- Configurar uma rede pequena com melhores práticas de segurança.
- Resolução de problemas em uma rede pequena.

Bibliografia Básica

CARISSIMI, A. S.; GRANVILLE, L. Z. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CISCO NETWORKING ACADEMY. **CCNA7: Introdução às Redes**. Disponível em: <www.netacad.com> Acesso em: 02 set 2022.

KUROSE, J. F; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. São Paulo: Addison-Wesley, 2013.

ODOM, W. **Guia oficial CCENT/CCNA ICND1 640-822**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

Bibliografia Complementar:

MORAES, A. F. de. **Redes de computadores: Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2006.

OLIFER, N.; OLIFER, V. **Redes de computadores: tecnologias e protocolos para o projeto de redes**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. **Manual prático de redes**. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2006.

| Unidade Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso | | | | | | |
|--|----------------------|------------|---|---------------|---|---|
| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial e a distância | Pré-requisito Produção de Textos Científicos-Acadêmicos |
| | Teórica | EaD | Prática como Componente Curricular | Total: | | |
| | 7º | 33h | 33h | - | | |
| <p>Ementa</p> <p>Elaboração e desenvolvimento do projeto de pesquisa, empregando os procedimentos da metodologia científica. Escrita e apresentação do relatório da pesquisa, seguindo a estrutura de textos científicos, as normas da ABNT e as técnicas de exposição oral e de postura em público.</p> | | | | | | |
| <p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar leituras subsidiárias e/ou pesquisa de campo relacionadas ao tema a ser pesquisado. ● Elaborar e desenvolver o projeto de pesquisa, empregando os procedimentos da metodologia científica. ● Redigir o relatório da pesquisa (trabalho de conclusão de curso), seguindo a estrutura de textos científicos e as normas da ABNT. ● Apresentar o relatório da pesquisa utilizando as técnicas de exposição oral e de postura em público | | | | | | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Normas da ABNT sobre documentação. Rio de Janeiro, 2002 (Coletânea de normas).</p> <p>KÖCHE, J. C. Fundamentos da Metodologia Científica: teoria da ciência e prática da pesquisa 18.ed. Petrópolis: Vozes, 1997, 132p.</p> <p>SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. DE F.; FRANÇA, M. N. Guia para a normalização de trabalhos técnicos científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses. 5.ed. Uberlândia: EDUFU, 2006.</p> | | | | | | |
| <p>Bibliografia Complementar</p> <p>MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. Metodologia Científica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 20.ed. São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. Introdução à Metodologia Científica. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1992.</p> | | | | | | |

| Unidade Curricular: Laboratório de Prática Docente VI: Experiência em EaD | | | | | | |
|---|---------------|---------|------------------------------------|--------|------------|---------------|
| Período | Carga Horária | | | | Oferta | Pré-requisito |
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 7º | - | - | 66h | 66h | Presencial | Nenhum |
| <p>Ementa</p> <p>O Design instrucional. Organização e gestão de cursos a distância. O Professor conteudista. Competências para a tutoria; Funções do tutor; Feedback; Intervenção pedagógica; Experimentações práticas na tutoria de curso a distância.</p> | | | | | | |
| <p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o papel do designer instrucional na equipe de educação a distância. • Instrumentalizar-se para a adoção de abordagem crítica no design instrucional online. • Compreender como são organizados os cursos on-line. • Compreender como são elaboradas as aulas em um curso online. • Conhecer as competências e funções da tutoria em cursos online. • Avaliar os resultados do desenvolvimento de um curso online. | | | | | | |
| <p>Bibliografia Básica</p> <p>FILATRO, A. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.</p> <p>LIMA, A. A.; SANTOS, S. C. A. O material didático na EaD: princípios e processos. 2017. Disponível em <https://ead.ifrn.edu.br/portal/wp-content/uploads/2017/07/Producao_de_Material_Didatico_Curso_de_Gestao_EaD.pdf>. Acesso em 20 jun. 2022.</p> <p>MOORE, Michael G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2007. 398 p.</p> <p>MORAN, J. M., MASETTO, M.; BEHRENS, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 2001.</p> <p>RODRIGUES, C. A. F.; SCHIMIDT, L. M.; MARINHO, H. B. Tutoria em educação a distância. Ponta Grossa: NUTEAD – UEPG, 2011. Disponível em <https://ead.uepg.br/site/wp-content/uploads/2015/02/Tutoria.pdf>. Acesso em ago. 2022.</p> <p>O’ROURKE, J. Tutoria no EAD: um manual para tutores. Tradução de Walter Ambrósio. Vancouver: The Commonwealth of Learning, 2003. Disponível em <http://www.abed.org.br/col/tutoriaead.pdf>. Acesso em ago. 2022.</p> | | | | | | |

Bibliografia Complementar

NEDER, Maria Lucia Cavalli (org.) et al. **Educação à distância: sobre discursos e práticas**. 2. ed. Brasília, DF: Liber Livro, 2012.

PASSOS, F. J. V.; MOTA, J. B.; GOMES, S. G. S. **Roteiro para a criação de cursos**. Viçosa: CEAD – UFV. Disponível em <<https://www.cead.ufv.br/orientacoescead/arquivos/Roteiro-CEAD.pdf>>. Acesso em ago. 2022.

VALENTINI, C. B.; SACRAMENTO S., E. M. do (Orgs.). **Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários**. Caxias do Sul: Educs, 2005.

Unidade Curricular: Extensão III: Eventos

| Período | Carga Horária | | | Oferta | Pré-requisito | |
|---------|---------------|---------|------------------------------------|--------|---------------|--------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | | | Total: |
| 7º | 33h | 58h | | 91h | Presencial | Nenhum |

Ementa

Elaboração de projetos com vistas ao planejamento de eventos voltados ao atendimento da comunidade sob a forma de organização e realização de atividades de extensão.

Objetivos

- Contribuir para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- Promover a relação dialógica, transformadora e integradora entre o IFTM e a Comunidade favorecendo a troca de saberes e conhecimentos.
- Compreender as etapas necessárias para a organização e execução de um evento acadêmico e científico.
- Desenvolver a extensão articulando ensino e pesquisa.

Bibliografia Básica

COUTINHO, H. R. M. **Organização de eventos**. Manaus: Centro de Educação Tecnológica do Amazonas, 2010. Disponível em <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_hosp_lazer/061112_org_eventos.pdf> . Acesso em ago. 2022.

FREIBERGER, Z. **Organização e planejamento de eventos**. Cuiabá: EdUFMT; Curitiba: IFPR, 2010. Disponível em <<https://central3.to.gov.br/arquivo/453287/>>. Acesso em ago. 2022.

IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. **Guia rápido para organização de eventos**. 2018. Disponível em

<https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Comunicacao/guia_rapido_eventos/guia_rapido_para_organizacao_de_eventos.pdf>. Acesso em ago. 2022.

LARA, L. M. M. **Tipologia de eventos**. Ponta Grossa: UEPG/NUTEAD, 2017. Disponível em <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/176163/2/Tipologia%20de%20Eventos%20-%20UAB%20um%20a%20um.pdf>>. Acesso em ago. 2022.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. **Guia para organização de eventos**. Bagé: Unipampa, 2012. Disponível em <<https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/relacoespublicas/files/2012/01/Guia-para-Organiza%3%a7%3%a3o-de-Eventos-Unipampa.pdf>>. Acesso em ago. 2022.

Bibliografia Complementar

Dependerá diretamente dos Projetos de Extensão a serem desenvolvidos por professores e estudantes.

Unidade Curricular: Estágio Curricular Supervisionado IV

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Estágio Curricular Supervisionado III |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|---|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 8º | 34h | 66h | - | 100h | | |

Ementa

Regência em instituição de ensino básico, técnico ou tecnológico, em espaços de ensino (laboratório de ensino de informática e/ou sala de aula). Elaboração do Projeto de Estágio contemplando a integração entre conhecimentos adquiridos e proposição de prática(s) inovadora(s), sucedida(s) por reflexão crítica demonstrando facilidades, dificuldades e limitações no decorrer da ação. Construção do Relatório de Estágio evidenciando as contribuições advindas da prática do estágio para a formação do(a) licenciando(a), bem como para a educação.

Objetivos

- Propiciar ao estudante estagiário aprender por meio do exercício da regência de aulas e/ou concepção, planejamento ou gestão pedagógica, no contexto da informática;
- Proporcionar oportunidades para o desenvolvimento de práticas inter, multi e transdisciplinares;
- Promover a interlocução das habilidades adquiridas no curso com a realidade do cotidiano escolar;
- Desenvolver a reflexão crítica como ferramenta para a constituição de conhecimentos.

Bibliografia Básica

CANDAU, V. M. (Org.) **A didática em questão**. Petrópolis: Vozes, 2013.

PICONEZ, S. B. (org.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas, SP: Papyrus, 2011.

SILVA, J. C.; BRASILEIRO, T. S. A. Estágio supervisionado em laboratório de informática em uma escola de ensino médio em Santarém/Pará: um relato de experiência. **RECH - Revista Ensino de Ciências e Humanidades**, Humaitá, a. 4, v. 6, n. 1, jan. - jun. 2020, p. 45 - 73. Disponível em <<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/download/7559/5305/20820>> , acesso em ago. 2022.

WEISS, A. M. L.; CRUZ, M. L. R. M. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. **Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: SEED, 2000. v. 1.

_____. **Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: SEED, 2000. v. 2.

_____. **Projetos e ambientes inovadores**. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: SEED, 2000.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

CATARINA, M. L. I.; MARCO, N. **A prática de ensino e o estágio**. São Paulo: Cortez, 1993.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

MORIN, E.; CIURANA, E.-R.; MOTTA, R. D. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método**. São Paulo: Cortez, 2003.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**. São Paulo: Cortez. 1995.

Unidade Curricular: Educação Inclusiva

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 8º | 33h | - | - | | |

Ementa

Bases conceituais do movimento histórico e dos fundamentos da Educação Inclusiva. Legislação vigente e políticas públicas da educação inclusiva. Propostas teórico/práticas inclusivas. Definição

e propostas pedagógicas sobre as deficiências mais recorrentes: transtorno do espectro autista, deficiência física, intelectual, surdez, cegueira, superdotação, deficiência múltipla. Tecnologia assistiva. Práticas avaliativas.

Objetivos

- Refletir sobre a importância histórica da Educação Inclusiva, suas perspectivas futuras, e as transformações que vem exercendo no movimento educacional nacional.
- Reconhecer no âmbito escolar e não-escolar, as práticas educacionais excludentes, bem como as inclusivas.
- Desenvolver alternativas de adequação e contextualização curricular que garantam a aprendizagem de todo e qualquer estudante, respeitando as diferenças humanas.

Bibliografia Básica

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: de 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso set 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.098**: de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência com mobilidade reduzida. Brasília, DF. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em set 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.85**: de 5 de março de 2004. Institui o Programa de Complementação ao Atendimento Educacional Especializado às Pessoas Portadoras de Deficiência. Brasília, DF. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.845.htm>. Acesso em set 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**: Lei nº 9.394/96 – 24 de dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: set 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm>. Acesso em set 2022.

FERREIRA, DECHICHI, SILVA (Orgs). **Educação especial e atendimento educacional especializado**. (Coleção: Educação especial e inclusão escolar: políticas, saberes e práticas. Material didático; v.1). Disponível em: http://www.edufu.ufu.br/sites/edufu.ufu.br/files/e-book_curso_basico_educacao_especial_v1_0.pdf>. Acesso set 2022

TAVARES, Fabiana S.S. **Educação Não Inclusiva**: a trajetória das barreiras atitudinais nas dissertações de educação do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE/UFPE). 2012. 595f. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2012. Disponível em:<<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/12854/1/DISSERTA.pdf>>. Acesso em set 2022.

Bibliografia Complementar

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 2ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

PERRENOUD, Philippe. **A Pedagogia na escola das Diferenças.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

PIERUCCI, Antonio Flávio. **Ciladas da diferença.** São Paulo: Editora 34, 1999

SANTOS, Boaventura de Souza. **A construção multicultural da igualdade e da diferença.** Coimbra: Centro de Estudos Sociais. Oficina do CES nº 135, janeiro de 1999.

PACHECO, José (org); et al. **Caminhos para a Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

Unidade Curricular: Gestão Escolar

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 8º | 33h | - | - | 33h | | |

Ementa

Gestão democrática como etapa do processo de democratização da educação brasileira e dos sistemas educacionais. Conceitos, funções e princípios básicos. Gestão escolar participativa. Funções e perfil do Gestor Escolar no contexto atual. O trabalho coletivo como princípio do processo educativo. Projeto Político Pedagógico. Instâncias colegiadas.

Objetivos

- Discutir as concepções que fundamentam as teorias da organização, da gestão escolar e do trabalho administrativo-pedagógico.
- Reconhecer a gestão como um processo que integra aspectos políticos, humanos, pedagógicos, culturais, administrativos, financeiros e tecnológicos.
- Estudar o contexto escolar e as relações de poder que ocorrem no cotidiano da escola a partir do cenário sociopolítico brasileiro, tendo em vista suas implicações para o trabalho pedagógico.
- Relacionar os princípios da gestão educacional com o desenvolvimento das relações ensino-aprendizagem.
- Estudar sobre o Projeto Político-Pedagógico, enquanto plano global das instituições escolares, a partir do princípio de democratização da escola pública.

Bibliografia Básica

PARO, Vitor Henrique. **Administração escolar**: introdução crítica. 17. ed. Vitor Henrique Paro São Paulo, SP: Cortez, 1986.

BARTNIK, Helena Leomir de Souza. **Gestão educacional**. Curitiba, PR: Ibpe, 2011.

GROCHOSKA, Marcia Andreia. **Organização escolar**: perspectivas e enfoques. Curitiba, PR: Intersaberes, 2012.

LIMA, Antonio Bosco de; SILVA, Mariana Batista (org.). **Gestão escolar democrática**: teorias e práticas. Uberlândia, MG: Navegando, UFU/PROEXC, 2017.

Bibliografia Complementar

BRITO, Renato de Oliveira. **Gestão e comunidade escolar**: ferramentas para a construção de uma escola diferente do comum. Brasília, DF: Liber Livro, 2013.

FERREIRA, Naura S. Carapeto; KUENZER, Acácia Zeneida; CATANI, Afrânio Mendes (org.). **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. 8. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2013.

LUCK, Heloisa. **Gestão da cultura e do clima organizacional da escola** Série Cadernos de Gestão. Vol. V; Petrópolis/RJ: Vozes, 2010.

OLIVEIRA, Dalila Andrade (org.). **Gestão democrática da educação**: desafios contemporâneos. 3. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2001.

BATISTA, Neusa Chaves; FLORES, Maria Luiza Rodrigues. (orgs). **Formação de gestores escolares para a educação básica**: avanços, retrocessos e desafios frente aos 20 anos de normatização da gestão democrática na LDBEN. Porto Alegre. Evangraf: Escola de Gestores da Educação Básica, 2016. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/einaroda/wp-content/uploads/2017/05/formacaodegestoresescolares.pdf>>. Acesso em: 02 set 2022.

CAMARGO, Rubens Barbosa; SANCHES, Ydeliz Coelho de Souza; VIANA, Mariana Peleje. **Gestão democrática de recursos financeiros descentralizados para a escola pública: uma política necessária**. São Paulo: FEUSP, 2021. Disponível em: <<https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/672/598/2246>>. Acesso em 02 set 2022.

Unidade Curricular: Mídias Educacionais

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial e a distância | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|-----|--|--------|---------------------------------------|-------------------------|
| | Teórica | EaD | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 8º | 33h | 33h | - | | |

Ementa

Mídia e tecnologias digitais: novos suportes e novas linguagens na constituição do campo do conhecimento. Mídia-Educação como fundamento teórico-metodológico para a formação e atuação do professor(a) de computação. Mídias educacionais e tecnologias de informação e comunicação (TICs) e seu potencial pedagógico. Recursos tecnológicos que permitam a produção de áudios e vídeos.

Objetivos

- Compreender a importância e aprender a utilizar recursos tecnológicos como ferramentas de apoio ao processo de ensino-aprendizagem.
- Discutir as relações existentes entre as mídias e a escola: informação e conhecimento.

Bibliografia Básica

BRIGGS, Asa, BURKE, Peter. **Uma história social da mídia**: de Gutenberg à Internet. Trad. Maria Carmelita Pádua Dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio C. (Orgs.). **Hipertexto e gênero digitais**: novas formas de construção do sentido. Rio de Janeiro: Lucerna, 2010.

PRIMO, A.F.T. **Interação mediada por computador**: comunicação – cibercultura – cognição. Porto Alegre: Sulina, 2007.

Bibliografia Complementar

AGUIAR, E. V. B.; FLÔRES, M. L. P. **Objetos de aprendizagem**: conceitos básicos. In: TAROUCO, L. M. R. **Objetos de aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: CINTED/UFRGS, 2014. p. 12 – 28.

BRAGA, Denise B. **A comunicação em ambiente hipermídia**: as vantagens da hipermodalidade para o aprendizado no meio digital. In: MARCUSCHI, Luiz A.; XAVIER, Antônio C. **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Lucena, 2004.

MATTAR, João; VALENTE, Carlos. **Second Life e Web 2.0 na educação**: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar as tecnologias na escola**. A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. Papirus, 2007

Unidade Curricular: Tópicos Especiais em Educação e Computação

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| 8º | 66h | - | - | 66h | | |

Ementa

Tópicos variáveis na área de educação e computação, segundo interesse dos alunos e tendências atuais na área e que não estejam presentes em outra disciplina do curso de Licenciatura em Computação.

Objetivos

- Escolher dentre a diversidade de conteúdos atualizados na área da licenciatura em computação aqueles que deseja discutir e/ou estudar.

Bibliografia Básica

Definida de acordo com o tópico a ser abordado.

Bibliografia Complementar

Definida de acordo com o tópico a ser abordado.

Unidade Curricular: Laboratório de Práticas Docentes VII: AVAs, Aplicativos e Jogos Digitais

| Período: | C.H. Teórica: | C.H. Prática: | C.H. Prática como Componente Curricular: | C. H. Total: | Oferta: | Pré-requisito: |
|-----------------|----------------------|----------------------|---|---------------------|----------------|-----------------------|
| 8º | - | - | 66h | 66h | Presencial | Nenhum |

Ementa

Experimentações práticas desenvolvendo e utilizando AVAs, aplicativos e jogos digitais. Registro em portfólio do planejamento e da análise da experiência. Introdução aos ambientes de desenvolvimento. Análise dos principais softwares e APIs de desenvolvimento de games. Controle de versão. Composição de cena, manipulação de entrada do usuário, física, movimentação de objetos em cena, colisões, sistema de partículas, áudio, elementos do UI, animações, armazenamento. Criação de executável. Publicação do jogo

Objetivos

- Conhecer a estrutura básica de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.
- Desenvolver o processo de ensino e aprendizagem em um AVA em diferentes contextos.
- Adquirir conhecimento em tecnologia em AVAs.
- Conhecer os principais aspectos do processo completo de construção de um jogo digital, desde a criação de um projeto até sua publicação.

Bibliografia Básica

ARRIVABENE, Rafael Mariano Caetano. **Introdução didática ao game design**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786581492090>>. Acesso em 01 set 2022.

MASTROCOLA, Vicente Martin. **Game design: modelos de negócio e processos criativos: um trajeto do protótipo ao jogo produzido**. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522122714>>. Acesso em 02 set 2022.

KRAMARZEWSKI, Adam; DE NUCCI, Ennio. **Practical Game Design: Learn the Art of Game Design. Through Applicable Skills and Cutting-edge Insights**. Birmingham, UK : Packt Publishing. 2018. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1795478&site=edslive>>L. Acesso em: 02 set 2022.

LIMA, A. Design de personagens para games Next-Gen. v. 1. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.

SCHUYTEMA, P. Design de games. Uma abordagem prática. São Paulo: Thomson Learnig, 2008.

LIMA, A. Design de personagens para Games Next-Gen. v. 2. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.

Bibliografia Complementar

KLOPFER, Eric et al. **Moving learning games forward**. Cambridge, MA: The Education Arcade, 2009. Disponível em: <https://education.mit.edu/wpcontent/uploads/2018/10/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf>. Acesso em: 02 set 2022.

JORDAN, Tim. **Grand Theft Childhood: The Surprising Truth about Violent Video Games and What Parents Can Do/The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning**. Information, Communication & Society. 2009, Vol. 12 Issue 2, p. 291-293. 3p. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/13691180802552890>>. Acesso em: 02 set 2022.

CARNEGIE MELLON ROBOTICS ACADEMY. **Use the motivational effects of robotics to excite students about STEM**. 2020. Disponível em: <<https://www.cmu.edu/roboticsacademy/Research/index.html>>. Acesso em: 02 set 2022.

SANTAELLA, Lucia; NESTERIUK, Sérgio; FAVA, Fabricio. **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher. 2018. Disponível em:

<<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2125340&site=eds-live>>.

Acesso em: 02 set 2022.

DAUL, Stephanie. **Game Design for Learning**. American Society for Training & Development. 2014, Disponível em:

<<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=802233&site=eds-live>>.

Acesso em: 02 set 2022.

BELL, Kevin. **Game On!**: Gamification, Gameful Design, and the Rise of the Gamer Educator. Series: Tech.edu: a Hopkins Series on Education and Technology. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 2018. Disponível em:

<<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1501176&site=eds->>.

Acesso em: 02 set 2022.

Unidade Curricular: Extensão IV: Eventos

| Período | Carga Horária | | | | Oferta Presencial | Pré-requisito Nenhum |
|---------|---------------|---------|--|--------|----------------------|-------------------------|
| | Teórica | Prática | Prática Como Componente Curricular | Total: | | |
| | 8º | 33h | 58h | - | | |

Ementa

Elaboração de projetos com vistas ao planejamento de eventos voltados ao atendimento da comunidade sob a forma de organização e realização de atividades de extensão.

Objetivos

- Contribuir para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- Desenvolver a relação dialógica, transformadora e integradora entre o IFTM e a Comunidade favorecendo a troca de saberes e conhecimentos.
- Compreender as etapas necessárias para a organização e execução de um evento acadêmico e científico.
- Desenvolver a extensão articulando ensino e pesquisa.

Bibliografia Básica

COUTINHO, H. R. M. **Organização de eventos**. Manaus: Centro de Educação Tecnológica do Amazonas, 2010. Disponível em

<http://redeotec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_hosp_lazer/061112_org_eventos.pdf>, aceso em ago. 2022.

FREIBERGER, Z. **Organização e planejamento de eventos**. Cuiabá: EdUFMT; Curitiba: IFPR, 2010. Disponível em <<https://central3.to.gov.br/arquivo/453287/>>, acesso em ago. 2022.

IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. **Guia rápido para organização de eventos**. 2018. Disponível em

<https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Comunicacao/guia_rapido_eventos/guia_rapido_para_organizacao_de_eventos.pdf>, acesso em ago. 2022.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. **Guia para organização de eventos**. Bagé: Unipampa, 2012. Disponível em

<<https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/relacoespublicas/files/2012/01/Guia-para-Organiza%c3%a7%c3%a3o-de-Eventos-Unipampa.pdf>>, acesso em ago. 2022.

Bibliografia Complementar

Dependerá diretamente dos Projetos de Extensão a serem desenvolvidos por professores e estudantes.

11. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

Multidisciplinaridade e Transdisciplinaridade

A organização do currículo em componentes sobreviveu ao assédio das novas formas de organização das trajetórias de formação. Há algo do espírito de uma taxonomia dos saberes – que vem sempre acompanhada por uma “atomística”, ou seja, por uma hipótese dos campos de saber indivisíveis – típica da matriz positivista. Ela ainda mantém o seu encanto e a sua força, justamente porque, mesmo perdendo a capacidade de organizar e orientar o trabalho da ciência, não perdeu a capacidade de organizar a vida dos cientistas, seja no meio acadêmico – onde se converteu em poderoso dispositivo de controle, amparado pela utilização da tecnologia da informação –, seja como membro da sociedade civil. As noções de multi e transdisciplinaridade são parte da terminologia resultante do esforço de acomodação do sistema das disciplinas a esse novo momento, fazendo participarem do discurso dos saberes os temas transversais e os problemas que aparecem nas interfaces entre as áreas clássicas do saber.

Ora, a informática e a computação já eram, desde o início, e são cada vez mais, uma formidável coleção de problemas de interface. Viria a computação a compor o diagrama das disciplinas clássicas, renovando-o, ou já faria parte de um tempo em que os elementos interdisciplinares venham a ganhar autonomia, também na organização do trabalho acadêmico? A territorialidade dos cursos de engenharia de computação e ciência da computação inclina-se a favorecer o primeiro ponto de vista, ainda que haja dificuldades intransponíveis. Se, como dizia Edsger Dijkstra (1959 apud CAETANO, p. 2, 2016), a ciência da computação não trata dos computadores mais do que a astronomia trata dos telescópios, nos caberia atribuir talvez a

computação ao território maior da matemática pura, mas sabemos que não é tão simples assim. Apenas nos habituamos a adiar a solução definitiva para um tempo que, adivinhamos, provavelmente nunca chegará.

Já no caso das formações em sistemas de informação, bem como no das licenciaturas, nem mesmo a interdisciplinaridade é remédio suficiente. Nelas, aparecem com força os temas transversais, a complexidade dos problemas da gestão (que não é só controle), e da formação (que não é só ensino).

Não convém, portanto, à proposta desse curso, fazer precipuamente a justificativa e a explicitação dos *modos de saída* do sistema das disciplinas, mas justamente do modo como se pode *retornar* ao diálogo com eles, tendo em vista que, na construção da terminologia dos componentes curriculares, apesar dos atritos, é preciso respeitar o espírito disciplinar, por precarizado que esteja. Além disso, consideramos estratégica a afirmação – conjuntural, episódica – da computação como disciplina autônoma, sem caráter de um movimento vanguardista, mas apenas na medida em que isso não apresente mais dificuldades do que as resolve.

É assim que imaginamos que esse diálogo seja mais produtivo entre os eixos de formação do que entre os componentes curriculares individuais. No interior destes últimos, optamos assim por respeitar a terminologia consagrada, enquanto o planejamento do convívio entre eles vai produzindo ressonâncias férteis, como as que existirão na tecnologia para ensinar e aprender que aprende ela própria, e na relação pedagógica que se transforma ao fazer parte de circuitos comunicativos que se diferenciam e se complexificam.

Pesquisa Enquanto Princípio Educativo

A realização dos estágios curriculares, de acordo com a legislação mais recente, que obriga os cursos de formação de professores a dedicar uma extensa carga horária a esse fim, provocou uma mudança de grandes proporções na visão coletiva que se tem da formação inicial como uma atividade que envolve o aprender pela observação direta e pela intervenção nos espaços da escola. É aí que visualizamos, no projeto do curso, o lugar onde se manifesta com mais intensidade o problema da pesquisa enquanto princípio da educação; é dali que ele se irradia para os demais momentos de prática de ensino, e para a visão da formação como um todo. E educar pela pesquisa nos leva a pensar em uma educação em permanente transformação: a pesquisa tem no seu núcleo a mudança, ela é também *pesquisar sobre pesquisar*, e saber sobre o próprio não saber, o que nos traz à lembrança o pensamento da complexidade de Edgar Morin (2000).

A proposição de educar pela pesquisa não é nova, mesmo no Brasil. Um dos seus propositores mais emblemáticos entre nós é possivelmente Pedro Demo (1997), embora a herança de um Paulo Freire, bem como a interpretação corrente entre nós das pedagogias baseadas (mais ou menos

livremente) em Piaget e/ou Vigotsky. Entendemos que não é esse o caso, ou seja, que as experiências que se tem feito ao longo dos anos nos deixaram com mais indagações do que resultados (de pesquisa), e que nos cabe aqui problematizar a noção mais uma vez – ainda que muito brevemente.

Ao entrar nos espaços da escola, o professor em formação se depara com um duplo dilema. Deve posicionar-se entre os ensinamentos que recebe de uma escola que se deseja para o futuro, e o que lhe propõe, com a autoridade que tem, a escola do presente. Deve também aplicar a um modelo ainda predominantemente “ensinante”, as metodologias “aprendentes” que, supostamente, traz da sua instituição de formação.

Não é difícil entender que a proposição de educar pela pesquisa não pode avançar sem o complemento de uma diretriz metodológica complementar, que sirva ao estudante como referência estratégica, diante da sucessão de indeterminações que o espera. Essa diretriz é, para nós, o ensino problematizado e contextualizado.

Ensino Problematizado e Contextualizado

Entendemos a prática do ensino como algo que faz uso da integração da potencialidade dos saberes com a sua atualidade na cultura, nos espaços de produção material e de serviços, e na vida cotidiana. É uma abordagem que já aparece no Brasil com alguma força no ensino de ciências naturais, por exemplo, com o uso de situações de estudo (MALDANER; ZANON, 2001), ou sob outras roupagens: PBL – Problem-Based Learning [Aprendizagem Baseada em Problemas] (BARROWS; TAMBLYN, 1980), Aprendizagem Situada (LAVE; WENGER, 1991), são exemplos. São, em geral, abordagens inspiradas naquilo que se costuma chamar de teoria da atividade, oriunda dos trabalhos de Lev Vigotsky. Muitas vezes, trata-se de uma contestação de propostas construtivistas ditas de interferência mínima, e caminham na direção de compor o legado do construtivismo com uma abordagem pedagógica ativa, problematizadora, e que implica uma participação intensa do professor, ainda que permaneça a ideia da retomada da iniciativa pelo estudante. Aí se assenta o enfoque estratégico, que permitirá ao licenciando, se não superar, ao menos aprender a conviver com os dilemas que a situação a que nos referimos acima lhe impõe.

Mesmo no que diz respeito às metodologias do ensino de computação, é natural que o estudante se volte aos aspectos tecnológicos da docência. Essa é a natureza da sua reflexão, desde o início: a metodologia do ensino da computação já está, para ele, marcada pela presença das tecnologias da informação como tecnologias da inteligência, mesmo no ensino da própria computação.

Para nós, a tecnologia aplicada à educação situa-se num divisor de águas das tecnologias aplicadas à comunicação – habitualmente denominadas Tecnologias da Informação e da

Comunicação (TICs) – tomadas num sentido mais amplo. De um lado, estão as tecnologias voltadas à difusão dos conteúdos (que herdamos do jornalismo em suas diversas modalidades), e de outro, as tecnologias aplicadas à produção cultural (artística inclusive). Essas duas vertentes se constituem de modo interdependente, mas apresentam também contrastes evidentes. De um lado estão os sistemas tutores, mais ou menos inteligentes, cujo fundamento é a inclusão, no seu funcionamento, de um modelo do estudante. O tutor (e, por extensão, o professor) deve, portanto, de alguma maneira compreender antecipadamente o estudante, e dar forma a um ambiente de aprendizagem mais ou menos fechado, onde as interações possam seguir um protocolo relativamente bem definido. Não quer dizer que um sistema desse tipo não possa ser lúdico e atraente, ao contrário: esse é um dos seus requisitos. A pedagogia que privilegia a difusão dos saberes prioriza, tradicionalmente, esse tipo de tecnologia, que opera de acordo com o modelo do broadcasting, ou seja, de uma origem unívoca e ativa – que para isso foi autorizada – com destino a uma coletividade homogênea e passiva.

De outro lado, situa-se o contraponto das tecnologias vistas como participativas, como é o caso dos jogos de RPG interativos (RODRIGUES, 2004), onde o estudante é incluído no desenvolvimento do material a ser utilizado na relação de ensino-aprendizagem, e a metodologia é permeável ao que se tornar possível na relação pedagógica como um todo, ou seja, aos sinais fracos e ao “ruído” exterior ao ambiente da escola, que vem da sociedade, da cultura. É preciso sempre, entretanto, ter marcado a sua diferença de modo inclusive a poder empregá-las de maneira adequada, tendo em mente que uma educação baseada na contextualização e na problematização não pode nunca prescindir da participação do estudante.

12. ATIVIDADES ACADÊMICAS

12.1. Estágio

Obrigatório:

O Curso de Licenciatura em Computação prevê uma carga horária mínima obrigatória de Estágio Supervisionado de 400 horas. O estudante poderá se matricular no Estágio Supervisionado após ter concluído o quarto período.

Considerando o cenário atual da educação no Brasil, com suas transformações culturais, econômicas, sociais e tecnológicas, a profissão docente tornou-se uma prática social que possibilita a intervenção nesse cenário, numa articulação entre teoria e prática. Dessa forma, o curso de licenciatura em computação do Instituto Federal do Triângulo Mineiro *Campus* Uberlândia Centro, possibilita esse diálogo e essa intervenção na realidade, por meio da interlocução de diferentes

saberes no que tange aos aspectos pedagógicos e ao pensamento computacional que permeia toda a proposta do curso.

Nessa perspectiva, o Estágio Curricular obrigatório configura-se nesse espaço de vivência e experiência em situações práticas e desafiadoras, para seus licenciandos, compreendendo teoria e prática como indissociáveis à formação docente e um momento de desenvolvimento de suas potencialidades.

O Estágio é, efetivamente, um momento privilegiado de passagem à ação, por parte do estudante. Esse momento, entretanto, não deve simbolizar uma oposição entre o aspecto teórico e o prático da docência, mas justamente a sua continuidade, uma vez que teoria é também ação. E se considerarmos que um dos pilares do exercício da profissão é a formação continuada, de modo que o estágio pode ser considerado como a etapa inicial desse processo integrador.

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações, da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL, p.1, 1996).

A finalidade do estágio curricular é também, portanto,

[...] integrar o processo de formação do aluno, futuro profissional, de modo a considerar o campo de atuação como objeto de análise, de investigação e de interpretação crítica, a partir dos nexos com as disciplinas do curso. O estágio curricular é campo de conhecimento, portanto, volta-se a uma visão ampla deste. (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 24).

Naturalmente, a experiência do contato com a realidade das instituições de ensino onde realizará seu trabalho de campo é fundamental para a inserção futura no cotidiano dessas instituições, como profissional habilitado. E mesmo para aqueles que não vierem a exercer futuramente a docência no seu sentido mais estrito, que é o da regência de classe (lembrando que o licenciado em computação é um profissional multifacetado), o estágio representa um momento de tomada de conhecimento, não só do espaço da escola propriamente dito, mas, ainda que de forma indireta, do funcionamento do sistema educacional brasileiro, nos seus diversos níveis.

Esse documento é resultado de discussões realizadas com os professores num primeiro momento e com estudantes nas orientações de estágio. E num segundo momento tornou-se num debate mais amplo onde se fez uma plenária ouvindo os alunos, seus anseios, os objetivos do estágio supervisionado no curso de licenciatura em computação e suas potencialidades, as dificuldades, enfim, os caminhos e descaminhos que permeiam o cotidiano do estágio curricular obrigatório.

O Estágio Curricular do Curso de Licenciatura em Computação está ancorado na Resolução IFTM nº 199, de 07 de dezembro de 2021, que aprova a alteração da Resolução IFTM nº 93/2019,

revogando-a. Dispõe sobre a aprovação do regulamento de estágio curricular dos cursos de licenciatura do Instituto Federal do Triângulo Mineiro. Dessa maneira, precisamos entender o significado do curso de Licenciatura em Computação como uma prática pedagógica cada vez mais coerente com a realidade educacional e, a partir das teorias pesquisadas, refletir, sobre a prática docente, ficando como campo de atuação do estágio:

a) O licenciado em computação atuará na educação básica, nos anos finais do ensino fundamental e no Ensino Médio, e na educação profissional técnica de nível médio. Assim, entende-se que ele deverá vivenciar as diversas modalidades e etapas do processo de escolarização.

b) A etapa I consiste em desenvolver atividades de observação em instituições de ensino básico, técnico, tecnológico e/ou de planejamento / gestão educacional, elaborar e executar plano de estágio.

c) A etapa II consiste em desenvolver atividades de observação em instituições de ensino básico, técnico ou tecnológico, em espaços de ensino de informática (laboratório de ensino de informática e/ou sala de aula). Elaboração do Projeto de Estágio contemplando a integração entre conhecimentos adquiridos e a prática.

d) As etapas III e IV podem ser desenvolvidas em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, em turmas de Educação de Jovens e Adultos – EJA, de Ensino Médio e nas de cursos Técnicos Nível Médio, previsto na resolução ora mencionada. Essa organização é devida a oferta de campos de estágio, uma vez que dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no município de Uberlândia possuem laboratórios de informática, profissionais envolvidos diretamente com as novas tecnologias da informação e comunicação, além de um diálogo e uma parceria da Prefeitura Municipal de Uberlândia (PMU) com o Instituto Federal do Triângulo Mineiro *Campus* Uberlândia Centro, que viabiliza todo o processo do estágio.

e) Outro aspecto está relacionado à educação em espaços não formais. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu artigo primeiro descreve que: “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Essa proposição da LDB compreendendo a educação enquanto processo que acontece em diversos espaços, nos possibilita o entendimento que precisamos ampliar o campo de estágio para que o licenciado em computação vivencie a prática social comunitária em que está inserido tais como: projetos sociais, ONGs, (centro de formação, centro de estudo e aprendizagem integral, Centro

Educacional de Assistência Integrada (CEAI), associações de bairro, hospitais e em outros espaços voltados para programas de formação humana e cidadã. Queremos ressaltar que esses espaços surgiram a fim de subsidiar o sistema de educação formal ancorados na rigidez e no formalismo, a fim de alcançar uma educação mais justa, libertadora, pelo exercício da cultura e transformação social.

f) Oportunidade de aproveitamento das atividades nos Projetos de Extensão, levando em consideração a iniciação à docência: projetos desenvolvidos no interior das instituições escolares, envolvendo atividades de “aula”, dentre outros programas ou projetos que tenham essa natureza, além de programas do Governo Federal que integrem a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e tenham por objetivo induzir a iniciação à docência e o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de Licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica. Além disso, poderá ser aproveitado como estágio, conforme a Resolução nº 199 de 07 de dezembro de 2021 (IFTM, 2021), “as atividades de extensão, de monitorias, de iniciação científica, de projetos de ensino e de programas institucionais de formação docente, desenvolvidas pelo (a) estudante, durante a realização do curso, poderão ser equiparadas ao estágio desde que previstas e respeitando os mínimos de carga horária especificados nos PPC, conforme consta na Lei n.º 11.788/2008”. De acordo com o Resolução nº 2, de 01 de julho de 2015, será oportunizado aos alunos do curso que estiverem “em efetivo exercício regular da atividade docente na educação básica”, a redução de suas atividades de estágio (em no máximo 100 horas), conforme Plano de Trabalho a ser elaborado pelo aluno, em conjunto com a supervisão de estágios e com a coordenação do curso.

Acreditamos que todos esses espaços contribuirão para o desenvolvimento da profissionalidade docente que não se restringe apenas a escolarização formal, mas ancora-se nela para encontrar sentidos e significados para a construção da identidade profissional do futuro professor de computação.

O estágio curricular está organizado em quatro etapas contemplando 100 horas para cada etapa, distribuídos na Resolução IFTM nº 199/2021, que dispõe sobre a aprovação do regulamento de estágio curricular dos cursos de licenciatura.

Nesse sentido, vale ressaltar que o estágio curricular em espaços de educação não formal, em projetos e/ou empresas deverá ser desenvolvido apenas na etapa III, uma vez que a observação do cotidiano escolar, o conhecimento de sua estrutura física, humana, os documentos que norteiam a organização do espaço escolar são essenciais para qualquer atividade docente.

Entendemos que a realização do estágio ampliará a maneira de entender e conceber a educação formal e não formal de uma maneira mais atual, respondendo aos anseios da educação e ao mercado de trabalho cada dia mais inovador, que exige do seu profissional experiências diversas, capaz de dialogar e entender a realidade que o circunda.

Professor Supervisor de Estágios

A supervisão de estágios será exercida por um dos professores do curso.

12.2. Atividades Complementares

As Atividades Complementares do curso de Licenciatura em Computação são práticas acadêmicas obrigatórias e curriculares, e assim constarão no histórico escolar do estudante.

São coordenadas pelo Colegiado do Curso e pelo Coordenador de Atividades Complementares e têm por objetivo enriquecer e ampliar os conhecimentos do estudante, a partir de seu interesse pessoal e profissional e flexibilizar o currículo pleno, além de proporcionar a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, com vistas à ampliação de conhecimentos. Contribuem, dessa forma, não só para o processo ensino-aprendizagem privilegiando a formação social e profissional, como também para o desenvolvimento de habilidades específicas.

De acordo com o regulamento das Atividades Complementares do IFTM (Resolução nº 151/2021), elas estão definidas nas seguintes modalidades:

- Atividades de ensino;
- Atividades de pesquisa;
- Atividades de extensão;
- Atividades artístico-culturais;
- Atividades esportivas
- Atividades sociais, cívicas e ambientais.

Cada uma dessas modalidades é detalhada em categorias de atividades que são consideradas para efeito de pontuação, no anexo da referida resolução.

O estudante, ao longo do curso, deverá realizar as atividades e reunir os respectivos comprovantes, como declarações ou certificados, que deverão ser levados para registro junto ao setor responsável, para as devidas anotações junto à Coordenação de Atividades Complementares, encarregada do controle das atividades complementares do curso.

Todas as atividades complementares deverão ser comprovadas e protocoladas por iniciativa do próprio discente, através de formulário específico. Serão aceitos certificados e declarações de

atividades, que se enquadrem nas categorias especificadas, desde que tenham sido realizadas a partir do primeiro período do curso.

Objetivos das atividades complementares

As atividades de estudos complementares terão a função de contribuir para a flexibilização do currículo, servindo de instrumento para que estudantes e Instituição possam definir e reorientar ações ao longo da implementação do projeto pedagógico para garantir a consecução dos objetivos do curso. Com esse propósito, o desenvolvimento das atividades complementares deverá:

- Contribuir para a formação do perfil desejado, possibilitando que o estudante complemente as habilidades e competências desenvolvidas em cada etapa do curso com vivências diversificadas;
- Permitir a implementação de ações que compensam ou propiciam o enriquecimento da formação do estudante em atividades extracurriculares, promovendo uma articulação entre teoria e prática;
- Dar ao estudante oportunidades de realizar atividades e/ou projetos de seu interesse, trabalhar sua vocação, desenvolver suas aptidões e decidir sobre os rumos de sua carreira profissional;
- Contribuir para a autonomia intelectual do estudante;
- Estimular a formação continuada;
- Promover a integração do ensino com a pesquisa e a extensão;
- Possibilitar a inserção de atividades em equipe, favorecendo o desenvolvimento das habilidades de comunicação, relacionamento, cooperação, liderança;
- Oportunizar o desenvolvimento de habilidades, postura e potencial empreendedor;
- Inserir os estudantes em ações comunitárias e humanitárias, estimulando o contato com a realidade social, econômica e cultural.

Desenvolvimento das atividades complementares

As atividades complementares deverão ser acompanhadas, reconhecidas, registradas e contabilizadas de acordo com critérios de adequação e equilíbrio que assegurem o cumprimento dos objetivos a que se destinam. O detalhamento desses critérios e dos mecanismos institucionais de acompanhamento e registro seguirá o referido regulamento.

Professor Supervisor de Atividades Complementares

A supervisão das atividades complementares será exercida por um dos professores do curso.

12.3. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), cuja carga horária é de 66 horas, é obrigatório. Para iniciar as atividades referentes ao TCC – com a devida orientação – o estudante deverá ter cursado a unidade curricular Produção de Textos Científicos-Acadêmicos, ou seja, poderá iniciar o desenvolvimento de seu trabalho de conclusão de curso a partir do 3º período e concluí-lo até o 7º período, durante o componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso”. Os campos de desenvolvimento deste trabalho podem compreender:

1. Pesquisa teórica sobre os temas relacionados à Licenciatura em Computação;
2. Pesquisa empírica sobre os processos e as práticas pedagógicas relacionadas ao ensino da computação, respeitando-se a resolução em vigor;
3. Desenvolvimento de produtos ou materiais didáticos com o emprego das tecnologias da informação e da comunicação.

O Trabalho de Conclusão de Curso compõe a carga horária total do curso e poderá ser elaborado atendendo os campos de desenvolvimento indicados no PPC do curso, bem como, a regulamentação específica que disciplina o desenvolvimento da atividade em todos os cursos superiores do IFTM em relação à elaboração e apresentação.

Professor Supervisor de Trabalhos de Conclusão de Curso

A supervisão de Trabalho de Conclusão de Curso ficará a cargo de um dos professores do curso.

12.4. Prática como componente curricular

As práticas pedagógicas são entendidas como um dos princípios organizadores do desenvolvimento do curso, o que as situa como premissa do trabalho desenvolvido na maioria dos componentes curriculares. É algo já estabelecido, inclusive consagrado em legislação, que essas práticas são o coroamento do processo de formação do educador, que é um processo de transformação de si, do qual as práticas são um ingrediente essencial. Vale lembrar, entretanto, que esse entendimento é ainda relativamente recente e seus desdobramentos na reconstrução dos cursos de formação de professores, particularmente nos últimos dez anos, ainda estão em processo.

Para além desse sentido mais geral, a organização das práticas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Computação, os componentes curriculares da formação tecnológica e científica

da computação, que têm um papel propedêutico são candidatos às iniciativas de transposição didática para o currículo da educação básica, de acordo com aquilo que se propõe como perfil profissional do egresso. As práticas pedagógicas, nesses componentes visam, além do sentido mais geral das práticas de ensino, ajudar a criar as condições para que a Ciência da Computação, e o pensamento computacional, venham a fazer parte da formação para a cidadania na contemporaneidade. Há, como é de se esperar, componentes curriculares que trazem a questão das práticas a um primeiro plano: são eles os Laboratórios de Práticas Docentes I, II, III, IV, V, VI e VII. Neles, além de um tratamento abrangente e direto dessas questões, será realizada uma primeira consolidação do trabalho das práticas iniciado nas demais unidades curriculares, no sentido do desenvolvimento do ensinar como processo, e até mesmo da própria metodologia da transposição didática. Além disso, propõem estes componentes caminhos para a condução das práticas no restante do curso, no qual as práticas de ensino têm já um caráter mais próximo da preparação para o exercício concreto da profissão docente, desenrolando-se, a partir do quinto período do curso, em paralelo ao desenvolvimento dos estágios.

Atendendo à exigência legal, de que essas práticas tenham uma contabilização efetiva, foi determinado um conjunto de componentes em que essas práticas estão previstas de forma particularizada (ver tabela a seguir).

| Período | Componente Curricular | Prática como Componente Curricular (horas) |
|----------------|--|---|
| I | Laboratório de Prática Docente I: Cultura Escolar e Cultura Digital | 60 |
| II | Laboratório de Prática Docente II: Metodologias Ativas para o Ensino da Computação | 60 |
| III | Laboratório de Prática Docente III: Experimentações em Programação na escola | 60 |
| IV | Laboratório de Prática Docente IV: Robótica Educacional e STEAM | 66 |
| VI | Laboratório de Prática Docente V: Computação Gráfica | 66 |
| VII | Laboratório de Prática Docente VI: Experiência em EaD | 66 |
| VIII | Laboratório de Prática Docente VII: AVAs, Aplicativos e Jogos Digitais | 66 |
| | Total | 444 |

Em atendimento ao artigo 13, parágrafo 2º da Resolução CNE 2/2015, que enfatiza que “Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdo específico da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas”, há um conjunto de unidades curriculares que atendem a este propósito, tais como: Direitos Humanos e Diversidade, Educação Inclusiva, Escola e Currículo, Políticas Públicas Educacionais e Libras.

13. INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

13.1. Relação com a pesquisa

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro tem como compromisso, em conformidade com a Lei 11.892/2008, realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico. A pesquisa aplicada desenvolvida no IFTM articula-se com as políticas para a Educação Profissional e Tecnológica de forma que as atividades de ensino e pesquisa colocam a Instituição como espaço de referência para o desenvolvimento local e regional.

O curso de Licenciatura em Computação, pela natureza da sua concepção metodológica (vide seção 11), encara estas questões com naturalidade. No campo da pesquisa, o curso coloca-se na condição de caixa de ressonância e campo de aplicação da investigação dos ambientes da educação e da informática, em especial no que tange ao enfrentamento conceitual criativo, tanto naquilo em que convergem como naquilo em que divergem os paradigmas da produção do conhecimento da computação e da educação. Uma influência que se dá, seja na reconstrução permanente destes ambientes em todos seus espaços, seja no âmbito do próprio exercício da profissão da informática. É assim que são pensadas as interlocuções entre as pesquisas realizadas, no IFTM, no âmbito da educação e da informática, e o modo como ocorrem os projetos dos licenciandos, na trilha que associa as unidades curriculares de Metodologia Científica, Projeto de Licenciatura e Trabalho de Conclusão de Curso.

13.2. Relação com a extensão

As Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira são regulamentadas pela Constituição Federal, no art. 207; pelas Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Lei nº 9394/1996, no artigo 43; pelos artigos 6º e 7º da Lei nº 11.892/2008, que instituiu os Institutos Federais de Educação; pela Resolução MEC/CNE/CES 7/2018 que regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024; pelo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM, além da Resolução nº 053/2020 que dispõe sobre a Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do IFTM.

Quanto à extensão, destaca-se a implementação de políticas de fomento a atividades que permitam a integração da instituição à comunidade. A extensão é aqui tratada como eixo fundante, pois é a partir dela que encontramos espaço de socialização e experimentação de conhecimentos e vivência prática dos estudos em ambientes reais, como nas escolas, nas coordenadorias e secretarias de educação, e nas empresas e organizações da sociedade civil. Inserem-se nesse campo as atividades de extensão.

O processo de curricularização da extensão caracteriza-se pelo desenvolvimento de atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, vinculadas a áreas temáticas e linhas específicas, nas seguintes modalidades: programas, projetos, cursos, oficinas, eventos e prestação de serviços, na forma de componentes curriculares, considerando-os nos aspectos que se vinculam à formação dos estudantes, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (RESOLUÇÃO MEC/CNE/CES 7/2018). Cabe à Instituição de Ensino viabilizar a participação dos estudantes na organização, desenvolvimento, execução e avaliação das ações de extensão junto à comunidade externa.

No curso de Licenciatura em Computação estão destinados 10% do total da carga horária do curso para a curricularização da extensão. Ocorrerá por meio de oito Unidades Curriculares de Extensão, denominadas Extensão I, II, III e IV, totalizando 326 horas.

Esse processo se dará pela articulação entre ensino-pesquisa-extensão, baseado em uma ação pedagógica multidisciplinar e interdisciplinar, cultural, científica e tecnológica, com foco na interação dialógica da comunidade acadêmica com os arranjos produtivos locais, por meio da produção e da aplicação do conhecimento.

Nesse contexto, a curricularização da extensão possibilita aos estudantes o exercício da cidadania, ao mesmo tempo em que o conhecimento construído pela sociedade local enriquece o

currículo de ensino do curso de Licenciatura em Computação, tornando-se espaço privilegiado para a democratização do conhecimento científico e tecnológico, além da valorização do conhecimento popular.

13.2.1 Concepção e formalização das atividades curriculares de extensão - (ACEs)

Neste item busca-se delinear a concepção e formalização das atividades curriculares de extensão segundo a Resolução 7 de 18/12/2018 que dispõe as diretrizes que regulamentam as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares que se vinculam à formação dos estudantes. As atividades de extensão integram a matriz curricular e constituem-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, por meio de um conjunto de atividades planejadas com o objetivo de desenvolver habilidades e competências previstas no currículo, nas quais os estudantes são protagonistas na organização, execução e avaliação da ação, realizadas ao longo do curso. Tais atividades têm por objetivo a interação entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

A concepção e a formalização das atividades curriculares de extensão foram estabelecidas pelo NDE e homologadas pelo Colegiado do Curso e são apresentadas abaixo.

13.2.2 Atividades Curriculares de Extensão

As Atividades Curriculares de Extensão (ACEs) como parte das unidades curriculares associam-se às quatro disciplinas de Extensão, com carga horária estabelecida da seguinte forma:

| Unidade Curricular de Extensão | Carga Horária (em horas) | | |
|--------------------------------|--------------------------|------------|------------|
| | Atividades | | |
| | Orientadas | Campo | Total |
| Extensão I: Cursos e Oficinas | 33 | 48 | 81 |
| Extensão II: Cursos e Oficinas | 33 | 48 | 81 |
| Extensão III: Eventos | 33 | 58 | 91 |
| Extensão IV: Eventos | 33 | 58 | 91 |
| Total: | 132 | 212 | 344 |

O(a) docente responsável por Unidade Curricular de Extensão planejará, com os discentes regularmente matriculados na unidade curricular sob sua responsabilidade, no prazo de 15 (quinze) dias letivos, a contar do início do período letivo, o desenvolvimento das atividades curriculares de extensão, conforme estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica - ROD, no que se refere à elaboração dos Planos de Ensino. Neste serão detalhadas a(s) atividade(s) de extensão a ser(em) desenvolvida(s), sua descrição e o delineamento metodológico, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso.

As ACEs propostas aos estudantes considerará o fluxo curricular, de acordo com o horário contratado entre o(a) estudante e o IFTM. A carga horária das atividades curriculares de extensão compreende atividades de campo e orientadas. As atividades de campo e de orientação serão desenvolvidas conforme estabelecido no projeto de atividade curricular de extensão planejado entre professores e estudantes para aquele semestre letivo, comporão a carga horária total da unidade curricular de extensão e serão desenvolvidas conforme estabelecido no Plano de Ensino.

As ACEs poderão ser desenvolvidas em qualquer escola da rede pública ou privada de educação básica, nos espaços institucionais do IFTM, bem como em outros espaços de educação formal ou informal no qual os acadêmicos possam cumpri-las. As ACEs previstas neste Projeto Pedagógico de Curso contemplam: cursos, oficinas, eventos e projetos. A execução das formas de realização das ACEs deverá ser de cunho pedagógico, a partir das experiências vivenciadas nos componentes curriculares estabelecidos na matriz curricular.

Dessa maneira, o estudante deverá cursar as unidades curriculares específicas de extensão no semestre em que estão inseridas e deve integralizar até o final do curso a carga horária correspondente aos 10% do curso em Atividades Curriculares de Extensão.

13.2.3 Formalização das Atividades Curriculares de Extensão

Todas as Atividades Curriculares de Extensão cuja finalidade é a curricularização deverão ser registradas em formulário próprio (Anexo I da Portaria/ DG-UCE/Nº 52, de 29/07/2021) e o respectivo Plano de Ensino, após homologado pelo Colegiado de Curso, junto à Coordenação de Extensão IFTM-Campus Uberlândia Centro, conforme dispõe o art. 12, da Resolução IFTM n. 053, de 20 de agosto de 2020.

Art. 12. As atividades de extensão previstas no PPC deverão ser registradas na coordenação de extensão e/ou setor equivalente do *campus*, por meio de um formulário próprio e o respectivo plano de ensino anexado.

Parágrafo único. Não será concedida a expedição de declarações e/ou certificados para atividades voltadas para a curricularização da extensão, tendo em vista ser componente curricular obrigatório, seja como parte integrante da carga horária de

unidades curriculares não específicas de extensão e/ou como unidades curriculares específicas de extensão.

13.2.3.1 Oferta das Atividades Curriculares de Extensão

Os componentes curriculares ofertados na modalidade ACEs têm como objetivo promover o diálogo e a troca de saberes entre comunidade escolar – professores, técnicos administrativos e estudantes, propiciando oportunidades de interação transformadora entre a instituição de ensino e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Pretende-se contribuir para o debate de temáticas suscitadas pela sociedade local e a elaboração de proposta de como trabalhar essas questões em sala de aula (no exercício de ensinar). Sobre tal aspecto, Benetti; Sousa; Souza (2015, p. 27) destacam que:

O princípio da interação dialógica orienta que o desenvolvimento de relações entre Universidade e setores sociais devem ser marcadas pelo diálogo e troca de saberes, substituindo o discurso da hegemonia acadêmica pela ideia de aliança com movimentos, setores e organizações sociais. A interdisciplinaridade e interprofissionalidade – implicam na necessidade de considerar de forma integrada os diversos conhecimentos desenvolvidos na universidade nas várias disciplinas e áreas do conhecimento, mediante a construção de alianças intersetoriais, interorganizacionais e interprofissionais. A indissociabilidade ensino–pesquisa–Extensão – considera que as ações de Extensão adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (ensino) e de geração de conhecimento (pesquisa).

Os conteúdos a serem trabalhados no âmbito das unidades curriculares de extensão deverão ser definidas pelo coletivo dos professores que atuam no curso de Licenciatura em Computação, prioritariamente no semestre anterior à oferta das atividades de extensão, tendo em vista a formalização destas atividades conforme o art. 12, da Resolução IFTM n. 053, de 20 de agosto de 2020, bem como, para fins de registro da carga horária docente junto à CGEPE.

A referida oferta poderá ser consolidada mediante atividades curriculares de extensão (projetos, cursos, oficinas e eventos, conforme o período do curso) coordenadas por um ou mais docentes, além de técnicos administrativos.

O(a) estudante deve cursar as unidades curriculares específicas de extensão no semestre em que estão inseridas, garantindo o aproveitamento escolar e a frequência em atendimento às normas institucionais, de acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM.

Considerando o disposto na Resolução IFTM n. 053, de 20 de agosto de 2020 cabe ao docente e/ou grupo de docentes fazer o acompanhamento da frequência e do aproveitamento das atividades

de extensão por meio do diário eletrônico, efetuando e mantendo atualizados os devidos registros. Ao final do semestre, para cada Unidade Curricular de Extensão, será totalizada e registrada a frequência e uma única nota/conceito. Os estudantes serão considerados aprovados quando obtiverem, no mínimo, 60% (sessenta por cento) de aproveitamento nas atividades de extensão. A frequência é obrigatória às atividades acadêmicas de extensão, sendo considerados reprovados os estudantes que não comparecerem a pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total da unidade curricular de extensão, compreendendo as atividades de campo e as orientadas.

13.2.3.2 Aproveitamento de Atividades Curriculares de Extensão

Os(as) estudantes poderão solicitar aproveitamento de atividades de Extensão, desde que configure a participação em projetos/programas institucionalizados no âmbito do IFTM, observando o vínculo com sua área de formação, o período em que foi efetivada a atividade, que não pode ser anterior à entrada do aluno no curso. Para fins de aproveitamento o estudante deverá acumular a carga horária certificada até completar a carga horária do componente curricular, apresentar relatório das atividades desenvolvidas, ao qual deve estar anexada a avaliação pelo professor responsável pela unidade curricular de extensão e solicitar aproveitamento conforme orientação da Coordenação do Curso, de acordo com o art. 13, da Resolução IFTM n. 053, de 20 de agosto de 2020.

Art. 13. As unidades curriculares específicas de extensão poderão ser validadas a partir da apresentação de declarações, atestados e/ou certificados de participação em outras atividades de extensão, consideradas as seguintes condições:

- I. não será validada em duplicidade a carga horária de extensão;
- II. para a validação de atividades de extensão, aprovadas e registradas, será considerada a carga horária constante do respectivo certificado;
- III. o estudante deverá acumular horas certificadas até completar a carga horária da unidade curricular específica de extensão do PPC em que estiver matriculado.

13.2.4 Caracterização das Modalidades de Extensão

Atendendo o disposto no Anexo 1 da Resolução IFTM n. 053, de 20 de agosto de 2020 fica definido como modalidade de extensão a ser ofertada no curso de Licenciatura em Computação:

1. **Cursos e Oficinas:** compreendendo a ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou a distância, planejado para atender às necessidades da sociedade, visando o desenvolvimento, a atualização e aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos.
2. **Eventos:** a ação que implica na 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 pela instituição.

13.3. Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva / Integração com escolas da educação básica

A relação com outros cursos do IFTM se dá nas dimensões abaixo:

- **Relação com os cursos de formação técnica de nível médio.** O IFTM oferece, em quase todos os seus *campi* e polos, cursos técnicos de nível médio na área de Informática, na modalidade presencial e/ou à distância. Esses cursos são oferecidos normalmente de modo integrado ao ensino médio (especialmente os presenciais), mas há também turmas nas formas concomitante e subsequente (pós-médio). É natural que, especialmente no caso dos cursos que são oferecidos no *Campus* Uberlândia Centro, sejam eles um espaço privilegiado de extensão do curso de Licenciatura em Computação, onde não apenas possam alguns dos licenciados realizar atividades de estágio curricular, mas também participar em diversas atividades de pesquisa e de extensão dos próprios *campi*, situações que ocorrem de fato atualmente. É também importante que o IFTM veja no corpo docente e discente dos cursos de licenciatura (e falamos aqui especialmente da Licenciatura em Computação), um interlocutor privilegiado a cada momento em que se puser a repensar as concepções pedagógicas, os modelos de gestão e os perfis de formação, particularmente no que diz respeito à informática, à computação e áreas correlatas.
- **Relação com outros cursos da mesma área do conhecimento.** Considerando que o primeiro Projeto Pedagógico de Curso foi concebido com base na visão do Plano de Desenvolvimento Institucional, que por sua vez foi criado nos primórdios do IFTM, num momento em que a interlocução entre os diversos *campi* ainda era incipiente, sua interlocução mais intensa ocorreu com o outro curso superior da mesma área do conhecimento que é oferecido no *Campus* Uberlândia Centro, a saber, o curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet. Neste momento, em que um novo projeto pedagógico de curso está sendo desenvolvido, a experiência da oferta das unidades curriculares e dos docentes no curso permitiu uma nova configuração da matriz curricular que será ofertada. Quanto aos cursos de outros *campi*, há o curso de Licenciatura em Computação ofertado na modalidade à distância pelo *Campus* Uberaba Parque Tecnológico e também os bacharelados (de Ciência da Computação no *Campus* Ituiutaba e de Engenharia de Computação no *Campus* Uberaba Parque Tecnológico) assim como o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, oferecido nos *Campi*: Uberaba Parque Tecnológico, Ituiutaba,

Paracatu e Patrocínio. Logo, a existência de alguns componentes comuns pôde ser contemplada com este rol de cursos apresentados.

13.4. Condições para as unidades curriculares a distância

Entende-se a educação a distância como um diálogo mediado por objetos de aprendizagem, os quais são projetados para substituir a presencialidade do professor. Assim, os materiais e objetos didáticos adquirem uma importância fundamental no planejamento de cursos a distância. O material didático do curso será apresentado em mídia digital, possibilitando o acompanhamento do estudante por meio de textos adaptados à linguagem em educação a distância, disponíveis para impressão ou leitura no computador no Ambiente Virtual de Aprendizagem do curso.

Os materiais digitais também podem ser: simuladores, fóruns, salas de bate-papo, hipertextos e hiper mídias, atividades interativas, tarefas virtuais, WEBQuest, animações, textos colaborativos (wiki) e vídeos. Os materiais didáticos digitais têm como objetivo trabalhar a transposição e complementação do conteúdo do material impresso para um ambiente virtual, reorganizando estruturas e significados ao integrar diferentes mídias e possibilitar a interação do aprendiz com o próprio conteúdo.

O ensino à distância funciona como uma sala de aula virtual, onde o aluno é acompanhado diariamente pelo(s) professor(es). Para a disponibilização das disciplinas será utilizada a plataforma de ensino ambiente virtual de aprendizagem disponibilizado pela instituição. Cada página virtual será criada pelo professor e deverá conter, conteúdos, atividades à distância e presencial.

Algumas disciplinas são semipresenciais, com 33 horas de forma presencial, permitindo que o docente desenvolva a mediação em sala de aula, assim como suas atividades avaliativas presencialmente.

O número de módulos para cada disciplina deverá levar em consideração a carga horária da disciplina. A disponibilização dos materiais nas páginas virtuais poderá ser realizada por meio de download ou ainda utilizando o recurso de vídeo aula.

14. AVALIAÇÃO

14.1. Avaliação da aprendizagem

O sistema de avaliação da aprendizagem do curso observará as diretrizes determinadas pelo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTM, ressaltando que:

- A avaliação da aprendizagem compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação de conhecimentos, valores e habilidades necessários à formação profissional.
- A avaliação da aprendizagem dar-se-á por meio de acompanhamento constante do discente, mediante participação e realização de atividades, trabalhos e/ou provas e deve recair sobre os objetivos e/ou competências de cada unidade curricular e dos que compõem o perfil profissional do egresso.
- Podem ser adotadas diferentes formas e instrumentos de avaliação que levem o discente ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.
- Os critérios e instrumentos de avaliação devem ser esclarecidos aos discentes pelo professor no início de cada unidade curricular, juntamente com a entrega do plano de ensino.
- O professor deverá discutir e analisar os resultados de cada avaliação com a turma, garantindo que esse procedimento se dê sempre antes da avaliação subsequente.
- Os resultados das avaliações deverão ser utilizados pelo professor como meio para identificação dos avanços e dificuldades dos discentes, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino-aprendizagem.
- O número de atividades avaliativas a ser aplicado em cada período letivo deverá ser de, no mínimo, três para cada unidade curricular, sendo que o valor de cada uma não pode exceder a 40% do total de pontos distribuídos no semestre letivo.
- O registro do aproveitamento acadêmico compreenderá a apuração da assiduidade e o resultado de todas as atividades avaliativas em cada unidade curricular.
- O resultado final das atividades avaliativas desenvolvidas em cada unidade curricular, em relação ao período letivo, quanto ao alcance de objetivos e/ou construção de competências, será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual conforme o seguinte:
 - Conceito A** – de 90 a 100% - o discente atingiu seu desempenho com excelência.
 - Conceito B** – de 70 a 89,99% - o discente atingiu seu desempenho com eficiência.
 - Conceito C** – de 60 a 69,99% - o discente atingiu o desempenho mínimo necessário.
 - Conceito R** – de 0 a 59,99% - o discente não atingiu o desempenho mínimo necessário.
- Será considerado aprovado na unidade curricular o estudante que obtiver, no mínimo, o conceito “C” e 75% de frequência às aulas.

O discente reprovado em três ou mais unidades curriculares num mesmo período/semestre ou cumulativamente ao longo do curso, deverá matricular-se, preferencialmente, nas unidades curriculares em que estiver retido.

14.1.2 Dos Estudos de Recuperação

Aos estudantes com rendimento inferior a 60% nas atividades avaliativas será ofertada a recuperação de aprendizagem, de forma paralela e contínua ao período letivo, ao longo de todo o processo educativo. À medida que se constate a insuficiência do aproveitamento e/ou aprendizagem do estudante, o professor deverá propor atividades escolares, estratégias e técnicas de ensino diferenciadas visando atender as especificidades e a superação de dificuldades no seu percurso escolar.

14.1.3 Da flexibilização e adaptação de estudos para estudantes com necessidades específicas

Segundo a Instrução Normativa IFTM nº 13/2020 a flexibilização caracteriza, de forma mais ampla, o direito dos estudantes com necessidades específicas às adaptações no currículo, no prazo para conclusão do curso, e no atendimento escolar de forma geral.

As adaptações curriculares são possibilidades educativas organizadas e disponibilizadas aos estudantes com necessidades específicas, com o objetivo de propiciar espaços e oportunidades peculiares de aprendizagem, convivência, socialização e desenvolvimento da autonomia do estudante, podendo ser de pequeno ou grande porte.

As adaptações curriculares de pequeno porte consistem em modificações nos conteúdos programáticos regulares, realizadas pelo professor no planejamento das atividades de ensino-aprendizagem a partir do Plano Educacional Individualizado (PEI), podendo incidir em um ou mais elementos curriculares.

As adaptações curriculares de grande porte consistem em modificações específicas da matriz curricular, alcançando maior nível de individualização, implicando recursos peculiares e medidas que potencializam o aproveitamento e o enriquecimento da escolaridade do estudante com necessidades específicas.

14.2. Avaliação do curso

Garantir a qualidade do ensino oferecido, propiciar a formação do cidadão como pessoa com autonomia intelectual e pensamento crítico e promover a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, são objetivos instituídos pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), tendo em vista ao

cumprimento da sua missão: “[...] ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática” (PDI 2019-2023).

Destarte, essas prerrogativas atribuídas a esse modelo de Instituição Federal, implicam recorrer, sistematicamente, a processos de acompanhamento e avaliação das atividades implementadas, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão e da valorização da interdisciplinaridade, são fundamentais para a condução da vida acadêmica no sentido de se garantir a oferta de uma educação com qualidade, pois essa é uma condição *sine qua non* para a promoção de uma sociedade mais justa e democrática.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é o plano de trabalho que, se bem desenvolvido e cumprido, é o responsável pela garantia da almejada qualidade do processo educacional em todas as suas dimensões.

Vários instrumentos de avaliação poderão ser utilizados com o objetivo de se fazer o monitoramento das atividades desenvolvidas. A compreensão do atual contexto em que as exigências de formação e qualificação de futuros professores são ampliadas e intensificadas, tendo em vista o atendimento à complexidade e à rapidez da produção do conhecimento, especialmente, na área da computação, somado aos novos contornos delineados para a docência serão levados em consideração, como pontos norteadores, nos processos de construção dos instrumentos de avaliação.

Em consideração a essa perspectiva, o PPC do Curso de Licenciatura em Computação do IFTM *Campus* Uberlândia Centro prevê que, por intermédio da Coordenação de Curso e das demais instâncias colegiadas (Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante), se dê o acompanhamento e a avaliação do curso, a partir de critérios e recursos previamente discutidos, com a participação do corpo docente, contemplando os seguintes aspectos: o contexto do curso – campo de trabalho, perfil do ingressante; finalidade do curso – alcance dos objetivos e das estratégias, evolução das áreas do conhecimento pertinentes ao curso; o resultado do projeto do curso – índice de evasão e reprovação e desempenho dos egressos.

Como forma de obtenção destes dados sobre o curso, a coordenação adotará como mecanismos: o acompanhamento e a verificação dos planos de ensino, do cumprimento das atividades planejadas, a realização de entrevistas periódicas com os representantes de turma, promoção de pesquisa sobre o perfil do ingressante, expectativas sobre o curso e o campo profissional e o monitoramento desse percurso mediante uma pesquisa ao final do curso com o objetivo de levantar as potencialidades e as fragilidades identificadas pelos discentes durante o curso, estudo e

reflexão do PPC nas reuniões de colegiado de curso e do NDE tendo em vista a atualização e/ou alterações no seu formato sempre em atenção ao ensino humanizado e à ética, e também, conforme preconizado nos objetivos do Curso de Licenciatura em Computação do IFTM, visando a garantir a abertura para possíveis reajustes e futuras reformulações do PPC.

Além desses mecanismos, estabelecidos no âmbito do funcionamento interno do Curso de Licenciatura em Computação, o IFTM realiza sistematicamente o processo de avaliação institucional, por meio das Comissões Próprias de Avaliação (CPA), existentes nos seus *campi*, sob a coordenação direta da Reitoria, atendendo ao disposto na Lei n. 10.861, de 14/04/2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

Os resultados da autoavaliação institucional geram possibilidades concretas para que a Coordenação do Curso e a Gestão do IFTM reúnam informações acerca do curso e, com base nesse diagnóstico da realidade institucional, estabeleça metas, objetivos e estratégias de melhoria e avanço do curso e das pessoas envolvidas. Os resultados apresentados colocam-se com a finalidade de que a autoavaliação institucional deva mostrar à sociedade e à própria comunidade acadêmica seu papel social, refletido na qualidade do ensino que desenvolve e, ainda, preparar-se para atender satisfatoriamente às exigências legais, de um lado, e a um dos propósitos da Instituição – que é preservar a sua identidade, respeitando os que conduzem o processo ensino-aprendizagem no espaço escolar.

Além dos resultados da autoavaliação conduzida pela CPA servirem como referências próprias para a gestão do curso, servirão de preparação, futuramente, para os outros momentos de avaliação do Curso de Licenciatura em Computação do IFTM, a saber: o Exame Nacional do Desempenho de Estudantes (ENADE), e o processo de avaliação externa, executado por comissão nomeada pelo INEP, que são os outros elementos do SINAES.

15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Será permitido o aproveitamento de estudos no curso observando as disposições previstas no Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTM. Em síntese, o processo de aproveitamento de estudos contém as seguintes diretrizes:

- O discente interessado em aproveitar unidades curriculares de outros cursos deverá protocolar requerimento na Coordenação de Registro e Controle Acadêmico, obedecendo aos prazos previstos

no calendário acadêmico, juntando os documentos referidos em artigo específico do citado Regulamento;

- O deferimento do pedido observará as seguintes condições: mínimo de 75% de similaridade dos conteúdos e a carga horária da unidade cursada deve ser maior ou igual a unidade curricular do curso pretendido; aprovação na unidade curricular da instituição de origem; unidade curricular cursada há, no máximo, cinco anos imediatamente antecedentes à solicitação do requerimento e em áreas afins. O Coordenador do curso poderá solicitar ao discente a complementação de conteúdo, observando o disposto no referido Regulamento.

- Discentes com extraordinário aproveitamento de estudos e/ou que detenham conhecimentos adquiridos em ambiente extraescolar poderão requerer exame de proficiência para obter aproveitamento de estudos mediante justificativa e apresentação de documentação que comprove o extraordinário aproveitamento. O exame de proficiência será realizado por uma banca constituída por 3 (três) professores do curso e/ou por 1(uma) avaliação escrita, elaborada pelo professor ou equipe de professores da área, na qual deverá obter aproveitamento equivalente a, no mínimo, 60% da pontuação atribuída.

É permitido o aproveitamento de estudos feitos em nível de pós-graduação, de acordo com a legislação vigente, desde que tais estudos sejam aceitos pela Coordenação e Colegiado do Curso de Licenciatura em Computação.

16. ATENDIMENTO AO DISCENTE

O atendimento ao discente no IFTM *Campus* Uberlândia Centro é contemplado por ações que envolvem os seguintes setores e serviços:

- **Coordenação de Curso:** atendimento em temas ligados às unidades curriculares, bem como orientação em trabalhos específicos.
- **Coordenação de Apoio ao Estudante (CAE):** coordena, acompanha, executa, fiscaliza e planeja as ações do Programa de Assistência Estudantil; assiste e orienta os estudantes nos aspectos disciplinar, lazer, segurança, saúde, contabilidade e higiene dentro das dependências escolares.
- **Coordenação de Estágio e Egressos:** realiza convênios com instituições públicas ou privadas, fornecendo orientações aos estudantes para a realização de Estágios. Disponibiliza um banco de dados de empresas conveniadas e faz o acompanhamento dos egressos.

- **Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA):** atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao Portal do aluno e aos documentos normatizadores do Instituto.
- **Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação:** acompanhamento da execução e avaliação dos resultados dos programas e projetos de pesquisa.
- **Coordenação de Extensão:** acompanhamento da execução e avaliação dos resultados dos programas e projetos de extensão.
- **Coordenação de Tecnologia da Informação:** sistema Portal do Aluno para acesso a informações acadêmicas, site web do IFTM, acesso à internet sem fio na área do *campus* e suporte às demais coordenações.
- **Setor Pedagógico (SePe):** atendimento, individual e em grupo, especialmente nas questões pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento humano e melhoria do relacionamento entre estudantes e professores, beneficiando a aprendizagem e a formação do estudante.
- **Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas–(NAPNE):** tem o objetivo de mediar a educação inclusiva, cuja finalidade é garantir condições de acesso, permanência e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão do estudante com necessidades específicas.
- **Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI):** tem a finalidade de implementar a Lei nº 11.645/2008, que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial o ensino da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, pautada na construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas. O NEABI/IFTM *Campus* Uberlândia Centro organiza atividades que contemplam diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil.
- **Núcleo de Estudos de Diversidade de Sexualidade e Gênero (NEDSEG):** atua a partir da necessidade política e inclusiva da construção de um núcleo acadêmico que promova estudos, pesquisas e ações científicas e políticas voltadas para as questões de gênero, sexualidade e diversidade no IFTM.
- **Biblioteca:** suporte ao ensino, pesquisa, extensão, produção e promoção da democratização do conhecimento prestando os seguintes serviços: Comutação Bibliográfica – COMUT, empréstimo de material bibliográfico, acesso à internet, elaboração de fichas catalográficas, treinamento em base

de dados, treinamento de usuários, projeto do livro de contos e poesia, levantamento bibliográfico e orientação para normatização de trabalhos acadêmicos.

- **Programa de Ações Afirmativas:** o objetivo é oferecer condições diferenciadas de acesso aos cursos, permanência e sucesso escolar aos estratos socioeconômicos mais desprivilegiados, garantindo a igualdade de oportunidade e tratamento, bem como compensar perdas provocadas pela discriminação e marginalização por motivos raciais, étnicos, religiosos, de gênero e outros.

- **Acessibilidade da Estrutura Física:** visando atender pessoas com deficiência, o *Campus* Uberlândia Centro conta com quatro banheiros acessíveis, com área de 5,51m² cada um; 31,12m² de rampas de entrada ao piso térreo; auditório também acessível e plataforma elevatória que possibilita o acesso de pessoas com mobilidade reduzida ao piso superior.

17. COORDENAÇÃO DE CURSO

A Coordenação de Curso está sob a responsabilidade da Professora Dra. Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar. É professora no IFTM *Campus* Uberlândia Centro na área de Pedagogia, possui graduação em Pedagogia pelo Centro Universitário do Planalto de Araxá (2000); pós-graduação em Pedagogia Empresarial (2002) pela Universidade Federal de Uberlândia: Supervisão e Inspeção Escolar pelo Centro Universitário do Planalto de Araxá (2005). É mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (2006) e doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2017). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Didática e Gestão Educacional, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores para a educação básica, processos de formação, estágio supervisionado, prática pedagógica, desenvolvimento profissional docente. Atualmente, ministra as seguintes unidades curriculares no curso: Didática e Profissão e Formação Docente, Direitos Humanos e Diversidade e destina 20 horas de sua carga horária para as atribuições da coordenação do curso descritas a seguir:

- Cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria e Pró-Reitorias, Direção-Geral do campus, Coordenação-Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão, Colegiado de Cursos e NDE;
- Promover o acompanhamento, a análise e a avaliação contínua e periódica dos cursos, em articulação com a Comissão Própria de Avaliação – CPA, o Setor Pedagógico, o Colegiado e o NDE, propondo as medidas necessárias à melhoria da qualidade do curso a partir dos resultados;

- Orientar e acompanhar os estudantes quanto à matrícula (renovação de matrícula), à realização de exames e de provas e à integralização do curso, bem como demais procedimentos acadêmicos;
- Analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares, encaminhando-as aos órgãos competentes;
- Analisar e emitir pareceres acerca de processos acadêmicos e administrativos no âmbito do curso;
- Pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação curricular de estudantes, subsidiando o Colegiado de curso, quando necessário;
- Participar da elaboração do calendário acadêmico;
- Elaborar o horário do curso, em articulação com as demais coordenações;
- Convocar e presidir reuniões do curso e/ou colegiado e/ou do NDE;
- Presidir as reuniões do NDE e executar, em conjunto com os demais membros, as providências decorrentes das decisões tomadas;
- Orientar e acompanhar, em conjunto com o Setor Pedagógico, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- Representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à Instituição;
- Coordenar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de elaboração, execução e atualização do Projeto Pedagógico do Curso junto ao NDE;
- Analisar, homologar e acompanhar, em conjunto com o Setor Pedagógico os planos de ensino das unidades curriculares do curso;
- Incentivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão no âmbito do respectivo curso;
- Analisar e emitir parecer sobre a aceitação de matrículas de estudantes transferidos ou desistentes ou portadores de graduação, de acordo com as normas vigentes;
- implementar ações, em conjunto com o corpo docente, buscando subsídios que visem a permanente atualização do Projeto Pedagógico de Curso (PPC);
- Participar e apoiar a organização de atividades extraclases inerentes ao curso (palestras, seminários, simpósios, cursos, dentre outras);
- Apoiar as atividades extraclases inerentes ao curso (palestras, cursos, seminários, simpósios e demais eventos acadêmicos pertinentes) em conjunto com a Coordenação de Extensão e Setor Pedagógico, constituindo comissões, se necessário;

- Participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;
- Atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA;
- Propor ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos, bem como sua manutenção;
- Implementar, de forma integrada com o corpo docente, ações para a atualização e a solicitação do acervo bibliográfico, laboratórios específicos e material didático-pedagógico;
- Participar do processo de seleção dos professores e/ou tutores (especificamente para a EaD) que irão atuar no curso;
- Verificar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;
- Coordenar e articular a realização das atividades referentes aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso;
- Estimular, promover e acompanhar, em conjunto com o Setor Pedagógico, a formação continuada de professores, em consonância com os objetivos específicos do curso;
- Cadastrar, gerir, acompanhar e homologar os registros no Sistema Acadêmico, necessários para a integralização curricular dos estudantes durante o curso;
- Informar os recursos laboratoriais necessários e a bibliografia recomendada para o desempenho das atividades de ensino, pesquisa e extensão a ser implementadas no curso, acompanhando a devida aquisição;
- Zelar pelo cumprimento das normas internas da Instituição e da legislação vigente, no âmbito do curso e da área de conhecimento;
- Acompanhar, homologar, cadastrar e informar os dados necessários para os processos de regulação, de credenciamento institucional, de reconhecimento e de renovação do reconhecimento de curso, perante as instâncias superiores internas e externas;
- Executar outras funções que, por sua natureza, lhe sejam afins ou lhe tenham sido atribuídas.

17.1 Equipe de Apoio, Atribuições e Organização: núcleo docente estruturante, colegiado, professores responsáveis por: trabalho de conclusão de curso, prática como componente curricular e atividades complementares, Setor Pedagógico.

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Computação constitui-se de um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é composto pelo coordenador do curso como presidente e por, no mínimo, cinco representantes do quadro docente permanente da área do curso e que atuem efetivamente no mesmo, conforme designação contida na Portaria nº 85/2020, de 09 de setembro de 2020. São eles: Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar (Presidente), André Souza Lemos, Elisa Antônia Ribeiro, Luciana Araújo Valle de Resende, Walteno Martins Parreira Júnior e Wilton de Paula Filho.

O assessoramento pedagógico é realizado pelas Técnicas em Assuntos Educacionais, Eliane de Souza Silva Bueno e Leila Márcia Costa Dias.

O Regulamento do Núcleo Docente Estruturante do IFTM é o documento que rege as ações do NDE do Curso de Licenciatura em Computação.

Coordenadores de Estágio e TCC

Os professores responsáveis pelos estágios e trabalhos de conclusão de cursos serão escolhidos conforme o disposto nos respectivos regulamentos.

Colegiado de Curso

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Computação desempenha funções deliberativas, normativas, técnico-consultivas e de assessoramento ao curso no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão, tendo por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alteração do currículo, planejar e avaliar atividades acadêmicas, observando-se as normas do IFTM.

O colegiado de curso tem a seguinte composição: sendo membros titulares Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar (coordenador/presidente) Elisa Antonia Ribeiro (Vice-presidente), Bruno Queiroz Pinto, Keila de Fátima Chagas Nogueira, Luciana Araújo Valle de Resende, e membros suplentes André Souza Lemos, Arthur Augusto Bastos Bucioli, Clarimundo Machado Moraes Júnior, Fabrício Gomes Peixoto e Thiago Bruno Caparelli e os estudantes: Ana Clara Vasconcelos Santos e Leonardo Duarte de Sousa. Todos os membros foram designados pela Portaria nº 103, de 8 de setembro de 2022. O Regulamento do Colegiado de Cursos do IFTM trata de outros pontos deste órgão colegiado tais como atribuições e funcionamento e rege o Colegiado de Curso de Licenciatura em Computação.

18. CORPO DOCENTE DO CURSO

| Nº | Docente | Título | Área de Concentração | Regime de Trabalho |
|-----------|---------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 | André Luís Oliveira | Mestre | Historiografia | 40h |

| | | | | Dedicação Exclusiva |
|----|----------------------------------|---------|---|----------------------------|
| 2 | André Souza Lemos | Doutor | Comunicação e Semiótica | 40h Dedicação Exclusiva |
| 3 | Arinaldo de Oliveira | Mestre | Matemática | 40h Dedicação Exclusiva |
| 4 | Arthur Augusto Bastos Bucioli | Doutor | Computação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 5 | Bruno Queiroz Pinto | Doutor | Computação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 6 | Carlos Magno Medeiros Queiroz | Mestre | Engenharia Elétrica | 40h Dedicação Exclusiva |
| 7 | Clarimundo Machado Moraes Júnior | Doutor | Engenharia Elétrica | 40h Dedicação Exclusiva |
| 8 | Crícia Zilda Felício | Doutora | Computação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 9 | Daniela Portes Leal Ferreira | Doutora | Matemática | 40h Dedicação Exclusiva |
| 10 | Danielle Cristina Silva | Mestre | Informática | 30h Dedicação Exclusiva |
| 11 | Edson Angoti Júnior | Mestre | Engenharia Elétrica | 40h Dedicação Exclusiva |
| 12 | Elisa Antonia Ribeiro | Doutora | Educação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 13 | Fabricio Gomes Peixoto | Mestre | Filosofia | 40h Dedicação Exclusiva |
| 14 | Gustavo Prado Oliveira | Mestre | Ciência da Computação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 15 | Juliana Vilela Alves | Mestre | Estudos Linguísticos | 40h Dedicação Exclusiva |
| 16 | Keila de Fátima Chagas Nogueira | Mestre | Ciência da Computação / Engenharia Elétrica | 30h Dedicação Exclusiva |
| 17 | Kenedy Lopes Nogueira | Doutor | Engenharia Elétrica | 40h Dedicação Exclusiva |

| | | | | |
|----|-------------------------------------|----------|--|----------------------------|
| 18 | Lara Brenda Campos Teixeira Kuhn | Doutora | Estudos Linguísticos | 40h Dedicação Exclusiva |
| 19 | Luciana Araújo Valle de Rezende | Doutora | Educação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 20 | Márcio Bonesso | Doutor | Sociologia | 40h Dedicação Exclusiva |
| 21 | Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar | Doutora | Educação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 22 | Polyana Aparecida Roberta Silva | Doutora | Educação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 23 | Samira Daura Botelho | Mestrado | Teoria Literária / Libras | 40h Dedicação Exclusiva |
| 24 | Thiago Bruno Caparelli | Doutor | Engenharia Elétrica | 40h Dedicação Exclusiva |
| 25 | Walteno Martins Parreira Júnior | Mestre | Ciência da Computação / Educação | 40h Dedicação Exclusiva |
| 26 | Wilton de Paula Filho | Doutor | Engenharia Elétrica | 40h Dedicação Exclusiva |

19. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

| Nível Superior | | | Nível Intermediário | | |
|----------------|------|------|---------------------|------|------|
| 20h | 30 h | 40 h | 20 h | 30 h | 40 h |
| 1 | 1 | 11 | 0 | 1 | 16 |

19.1. Titulação do corpo técnico-administrativo

| Título | Quantidade |
|----------------------------|------------|
| Mestre | 11 |
| Especialista | 16 |
| Graduação | 2 |
| Médio Completo | 1 |
| Total de servidores | 30 |

20. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO**20.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros**

| Dependência | Quantidade | Área total (m²) |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Almoxarifado (container) | 1 | 13,8 |

| | | |
|--|---|-------|
| Área de convivência | 1 | 195,5 |
| Auditório | 1 | 120 |
| Biblioteca | 1 | 95 |
| Cantina | 1 | 38,8 |
| Coordenação de Assistência ao Educando/Napne | 1 | 32 |
| Coordenação-Geral de Ensino/ Coordenações de Curso/Sala de Professores | 1 | 55 |
| Comunicação Social | 1 | 9 |
| Coordenação de Registro e Controle Acadêmico | 1 | 31,5 |
| Coordenação de Tecnologia da Informação | 1 | 14,63 |
| Coordenação de Pesquisa, de Extensão/Setor Pedagógico - SePe | 1 | 55 |
| Depósito (container) | 2 | 27,60 |
| Gabinete da Direção Geral | 1 | 10,5 |
| Guarita | 1 | 5,76 |
| Laboratório de Infraestrutura | 1 | 23,88 |
| Laboratório de Pesquisa | 1 | 38,80 |
| Laboratórios de Informática | 7 | 208 |
| Lanchonete | 1 | 13,7 |
| Sala da Direção/sala de reuniões | 1 | 20 |
| Sala PIBID/Centro de Idiomas/Empresa Júnior | 1 | 38,8 |

| | | |
|----------------------|----|-------|
| Salas de aula | 9 | 421,2 |
| Sanitários | 12 | 28,77 |
| Setor Administrativo | 1 | 46,8 |
| Setor de audiovisual | 1 | 20 |

20.2. Biblioteca

Apresentação

A Biblioteca surgiu em 2010, juntamente com o início das atividades do IFTM *Campus* Uberlândia Centro, com a aquisição de publicações referentes às bibliografias indicadas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de Licenciatura em Computação, Tecnologia em Logística e Tecnologia em Sistemas para Internet. Atualmente, o acervo está composto por livros, periódicos, jornais, CD-ROM, fitas de vídeo e mapas, abordando também os acervos dos novos cursos, Técnico em Redes de Computadores, Tecnologia em Marketing, Técnico em Administração integrado ao ensino médio, Técnico em Computação Gráfica integrado ao ensino médio, Pós-graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Aplicados à Gestão Empresarial, Pós-graduação Tecnologias, Linguagens e Mídias em Educação, Pós-Graduação em Gestão de Negócios.

Infraestrutura

A biblioteca do IFTM *Campus* Uberlândia Centro está instalada em um espaço físico de 95 m² destinados aos serviços técnicos e administrativos, acervo e salas de estudo. Conta com duas servidoras, sendo uma bibliotecária e uma auxiliar de biblioteca.

As modalidades de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento e funcionamento do setor, sendo permitido o empréstimo domiciliar de livros aos usuários vinculados ao IFTM *Campus* Uberlândia Centro, cadastrados na biblioteca.

A Biblioteca coloca à disposição dos usuários a seguinte estrutura:

- 3 microcomputadores com acesso à internet de uso dos alunos para pesquisa;
- 1 microcomputador para usuários da biblioteca para consulta ao acervo;
- 2 salas para estudo em grupo e uso de notebooks pessoais, com capacidade para três pessoas cada;
- 1 sala para processamento técnico do material bibliográfico;

- Acesso às bases de dados do Portal de Periódicos CAPES;
- Área para estudo individual;
- Agenda cultural: espaço para divulgação de eventos e cursos realizados pela biblioteca e por outras instituições.

Acervo

O acervo da biblioteca é de livre acesso, possibilitando ao usuário o manuseio das obras. É composto por livros, obras de referência, periódicos, jornais, mapas, fitas de vídeo, CD-ROM e outros materiais, com aproximadamente 6.300 exemplares. Encontra-se totalmente informatizado no que diz respeito aos trabalhos de catalogação, controle de periódicos, empréstimos e consultas ao catálogo. Reservas e renovações são feitas no balcão de atendimento ou via e-mail.

O sistema de controle bibliográfico adotado pela biblioteca é o SophiA, permitindo fácil suporte e evolução dos recursos, conforme a necessidade dos usuários, além de garantir agilidade e qualidade nos serviços de processamento técnico do material bibliográfico e de referência.

O desenvolvimento da coleção se faz por meio de compra, doação, permuta ou por outros meios admitidos.

Serviços

Para que os usuários conheçam e utilizem todos os recursos disponíveis na biblioteca são oferecidos os seguintes serviços orientados: empréstimo domiciliar; consulta local; orientação de referências bibliográficas (ABNT); elaboração de Ficha Catalográfica; intercâmbio entre bibliotecas; Programa de Comutação Bibliográfica (Comut) que visa facilitar a obtenção de cópias de documentos independentemente de sua localização (no Brasil ou no exterior); visita monitorada; auxílio à pesquisa em bases de dados nacionais e internacionais; exposições literárias e outras atividades de incentivo à leitura. Além dos recursos informacionais disponíveis em suportes físicos, a Biblioteca disponibiliza as bases de dados do Portal Capes autorizadas para o IFTM.

Horário de funcionamento - segunda a sexta-feira:

- Manhã: 7h30 às 12h00;
- Tarde: 13h às 17h;
- Noite: 18h às 22h.

20.3. Laboratório de formação geral

| Dependência | Descrição | Área total (m2) |
|---------------|--|-----------------|
| Laboratório 1 | 24 computadores Positivo POS-PIQ77CL Processador Intel Core i5 SSD 240GB Memória RAM 8GB Monitor 23" 1 placa de rede Ethernet Gravador de DVD | 39,02 |
| Laboratório 2 | 30 computadores Positivo POS-PIQ77CL Processador Intel Core i5 SSD 240GB Memória RAM 8GB Monitor 23" 1 placa de rede Ethernet 20 Computadores, processador Intel Core™ 2 Quad (sem monitor, teclado e mouse) Memória RAM 4 GB 1 projetor com entrada HDMI e VGA Gravador de DVD | 46,17 |
| Laboratório 3 | 28 computadores Dell Optiplex 790 Processador Intel Core i5 2400 SSD 240GB HD 250GB Memória RAM 8GB Monitor 23" 1 placa de rede Ethernet 1 placa de rede Wireless Gravador de DVD | 47,68 |
| Laboratório 4 | 30 computadores Dell Optiplex 990 Processador Intel Core i5 2400 SSD 240GB HD 250GB Memória RAM 8GB Monitor 23" 1 placa de rede Ethernet 1 placa de rede Wireless Gravador de DVD 5 computadores Positivo POS-PIQ77CL SSD 240GB Memória RAM 8GB Monitor 23" | 62,56 |
| Laboratório 5 | 20 computadores Dell Optiplex 990 Processador Intel Core i5 2400 HD 250GB Memória RAM 4GB Monitor 17" 1 placa de rede Ethernet 1 placa de rede Wireless Gravador de DVD | 39,02 |

| | | |
|---------------|--|-------|
| Laboratório 6 | 28 computadores Positivo POS-PIQ77CL Processador Intel Core i5 SSD 240GB Memória RAM 8GB Monitor 23" 1 placa de rede Ethernet 20 Computadores, processador Intel Core™ 2 Quad (sem monitor, teclado e mouse) Memória RAM 4 GB 1 projetor com entrada HDMI e VGA Gravador de DVD | 32,72 |
| Laboratório 7 | 30 computadores Dell Optiplex 7080 Processador Intel Core i7 SSD 250GB Memória RAM 16GB Monitor 24" | 32,72 |

| 21. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS | |
|--|-------------------|
| Especificação | Quantidade |
| Caixa de som 15'' | 1 |
| Caixa de som 8'' | 2 |
| Câmera digital compacta | 8 |
| Câmera fotográfica profissional | 1 |
| Filmadora digital compacta | 2 |
| Lousa digital | 9 |
| Mesa de som 16 canais | 1 |
| Mesa de som 24 canais | 1 |
| Microfone com fio | 8 |
| Microfone de mesa | 5 |
| Microfone sem fio | 6 |
| Microfone sem fio lapela | 4 |
| Microsystem | 1 |
| Microsystem 1800w | 2 |
| Projetor | 20 |
| Projetor cinema | 1 |

| | |
|-------------------------------|---|
| Tripé para câmera e filmadora | 2 |
| TV LED | 4 |

22. DIPLOMAÇÃO

Após a integralização da matriz curricular, com aproveitamento, incluindo todas as unidades curriculares, as Atividades Complementares, as Atividades Curriculares de Extensão, o Trabalho de Conclusão de Curso e a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório, o estudante terá o direito a receber o diploma de Licenciado em Computação, expedido pela Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA, do IFTM *Campus* Uberlândia Centro.

23. REFERÊNCIAS

BARROWS, H. S.; TAMBLYN, R. M. **Problem-based learning: an approach to medical education**. Nova York: Springer, 1980.

BENETTI, P.C.; SOUSA, A.I.; SOUZA, M.H.N. **Guia da Creditação da Extensão da UFRJ**. Rio de Janeiro: UFRJ/Pró-Reitoria de Extensão, 2015

BRASIL. **Lei 10.861**, de 14/4/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras Providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 abr. 2004.

BRASIL. **Lei Nº 11.892/08** de 29 de dezembro de 2008. Diário Oficial da União, Edição de 30/12/2008. Brasília, 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação**. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 18 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Diário Oficial da União, Brasília, 2 de julho de 2015 – Seção 1 – pp. 8-12. Disponível em: http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf. Acesso em: 09 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **e-MEC**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 09 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 09 set. 2016.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Básica 2008**: notas estatísticas. Brasília, 2009.

BRASIL. **Resolução CNE/CES 7/2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. MEC: Brasília - DF, 2018.

CAETANO, C. **Introdução à Ciência da Computação**. Universidade Federal Fluminense, 2016. Disponível em <http://www2.ic.uff.br/~ccaetano/aulas/ICC_Aula_1_Historia_da_Computacao.pdf>, acesso em 09 set. 2016.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS E ESTUDOS EDUCACIONAIS - INEP. **Censo da Educação Superior**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/default.asp>>. Acesso em: 09 set. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO – IFTM. **Resolução nº 153/2020**. Uberaba, MG, 2020. Dispõe sobre a Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do IFTM.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO – IFTM. **Resolução nº 48/2020**. Uberaba, MG, 2020. Dispõe sobre alterações no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do Cursos de Graduação - Resolução n. 78/2019.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning**. Legitimate peripheral participation. Cambridge: University of Cambridge Press, 1991.

MALDANER, O. A., e ZANON, L. B. Situação de estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. **Espaços da Escola**, v. 41, p. 45-60, 2001.

MEC. CEEInf/SESu/MEC - Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática. Secretaria de Ensino Superior. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática**. 1999.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

NARDI, B. **A small matter of programming**: perspectives on end user computing. Cambridge: MIT Press, 1993.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo, SP: Cortez, 2011

RODRIGUES, S. **Roleplaying Game e a pedagogia da imaginação no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO -SBC. **Currículo de referência para cursos de Licenciatura em Computação.** Porto Alegre, 2002. Disponível em: <<http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/131-curriculos-de-referencia/763-curriculo-de-referencia-lic-versao-2002>>. Acesso em: 09 set. 2016.