



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

**(Resolução republicada para retificação aprovada pelo CONSUP em 29/10/2020)**

**RESOLUÇÃO Nº 039, DE 20 DE MAIO DE 2020**

Processo: 23199.003497/2020-03

Dispõe sobre sobre a aprovação da Resolução  
Ad Referendum n. 93/2019

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892/2008 e as portarias nº 1.319 de 25/07/2018, publicada no DOU de 26/07/2018, nº 1.636 de 10/09/2018, publicada no DOU de 12/09/2018, nº 375, 376, 377 e 378 de 12/03/2020, publicadas no DOU de 16/03/2020, em sessão realizada no dia 20 de maio de 2020, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução “Ad Referendum” n. 93/2019, que versa sobre a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro – 2020/1, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 20 de maio de 2020.

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**

**Outubro/2019**



**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**  
Abraham Bragança de Vasconcellos Weintraub

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
Ariosto Antunes Culau

**REITOR**  
Roberto Gil Rodrigues Almeida

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**  
Henrique de Araujo Sobreira

**DIRETOR GERAL DO *CAMPUS* UBERLÂNDIA CENTRO**  
Gustavo Prado Oliveira

**COORDENADOR GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
Franciele Campos Silva Marques

**COORDENADOR DO CURSO**  
Walteno Martins Parreira Júnior

## **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

<b>1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL</b>	5
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	6
<b>3. ASPECTOS LEGAIS</b>	7
<b>3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso</b>	7
3.1.1. Criação	7
3.1.2. Autorização	7
3.1.3. Reconhecimento	7
<b>3.2. Legislação referente ao curso</b>	7
<b>3.3. Legislação referente à regulamentação da profissão</b>	10
<b>4. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO</b>	11
<b>5. JUSTIFICATIVA</b>	15
<b>6. OBJETIVOS</b>	18
6.1. Objetivo geral	18
6.2. Objetivos específicos	18
<b>7. PERFIL DO EGRESSO</b>	19
<b>8. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR – IFTM</b>	22
<b>9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA</b>	25
9.1. Organização dos tempos e espaços de aprendizagem	25
9.2. Formas de ingresso	26
9.3. Periodicidade letiva	27
9.4. Turno de funcionamento, vagas, nº. de turmas e Total de vagas anuais	27
9.5. Prazo de integralização da carga horária	27
9.6. Fluxograma	27
9.7. Matriz Curricular (módulo-aula: 50 minutos)	28
9.8. Resumo da carga horária	30
9.9. Distribuição da carga horária geral	31
<b>10. UNIDADES CURRICULARES</b>	31
<b>11. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA</b>	97
<b>12. ATIVIDADES ACADÊMICAS</b>	101
12.1. Estágio	101
12.2. Atividades acadêmicas, científicas e culturais ou Atividades Complementares	105
12.3. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	107
12.4. Prática como componente curricular	107
<b>13. INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</b>	110
13.1. Relação com a pesquisa	110
13.2. Relação com a extensão	111
13.3. Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva / Integração com escolas da educação básica	111
13.4. Condições para as disciplinas a distância	112
<b>14. AVALIAÇÃO</b>	113
14.1. Avaliação da aprendizagem	113
14.2. Avaliação do curso	114
<b>15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS</b>	117
<b>16. ATENDIMENTO AO DISCENTE</b>	118
<b>17. COORDENAÇÃO DE CURSO</b>	119

<b>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, NAP.</b>	121
<b>18. CORPO DOCENTE DO CURSO</b>	122
<b>19. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO</b>	124
<b>19.1. Titulação do corpo técnico-administrativo</b>	124
<b>20. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO</b>	125
<b>20.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros</b>	125
<b>20.2. Biblioteca</b>	126
<b>20.3. Laboratório de formação geral</b>	128
<b>21. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS</b>	129
<b>22. DIPLOMAÇÃO</b>	130
<b>23. REFERÊNCIAS</b>	130

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

<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>
<b>Curso:</b> Licenciatura em Computação
<b>Titulação conferida:</b> Licenciado em Computação
<b>Modalidade:</b> Presencial
<b>Área do Conhecimento:</b> Informática/ Informação e Comunicação
<b>Turno de funcionamento:</b> Noturno
<b>Integralização:</b> Mínima – 4 anos      Máxima – 8 anos
<b>Nº de vagas ofertadas:</b> 30/anual
<b>Ano da primeira oferta:</b> 2010/1
<p><b>Comissão responsável pela revisão e atualização do projeto:</b></p> <p>Professor Dr. André Souza Lemos  Professor Dr. Bruno Queiroz Pinto  Professor Me. Carlos Magno Medeiros Queiroz  Professora Dra. Crícia Zilda Felício  Professora Me. Danielle Cristina Silva  Professor Dr. Edson Angoti Júnior  Técnica em Assuntos Educacionais Ms. Eliane de Souza Silva Bueno  Professora Dra. Elisa Antônia Ribeiro  Professora Dra. Jaqueline Maissiat  Professora Me. Keila de Fátima Chagas Nogueira  Professor Dr. Kenedy Lopes Nogueira  Professora Dra. Lara Brenda Campos Teixeira Kuhn  Professora Dra. Luciana Araújo Valle de Resende  Professora Dra. Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar  Professora Dra. Polyana Aparecida Roberta da Silva  Professor Dr. Thiago Bruno Caparelli  Professora Me. Samira Daura Botelho  Professor Me. Walteno Martins Parreira Júnior (Presidente)  Professor Dr. Wilton de Paula Filho</p> <p>Data: ____/____/____</p> <p>Coordenador-Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão do <i>Campus</i> Uberlândia Centro  Carimbo e Assinatura</p> <p>Diretor-Geral do <i>Campus</i> Uberlândia Centro  Carimbo e Assinatura</p>

<b>3. ASPECTOS LEGAIS</b>
<b>3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso</b>
<b>3.1.1. Criação</b>
<p>Portaria nº 15, de 5 fevereiro de 2010, que constitui comissão responsável pela formulação do Projeto do Curso de Licenciatura em Computação.</p> <p>Portaria nº 42, de 18 de abril de 2012, designa os servidores para membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Computação.</p> <p>Portaria nº 21, de 11 de março de 2016, que designa os membros da comissão responsável pela revisão e atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação.</p>
<b>3.1.2. Autorização</b>
<p>Resolução <i>ad referendum</i> 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 – <i>Campus</i> Uberlândia Centro.</p>
<b>3.1.3. Reconhecimento</b>
<p>Portaria nº 918, de 27 de dezembro de 2018.</p>
<b>3.2. Legislação referente ao curso</b>
<p>O Curso de Licenciatura em Computação foi organizado obedecendo à seguinte legislação educacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lei nº 13.146/2015 – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.</li> <li>● Lei 11.788/2008 – Dispõe sobre o estágio de estudantes.</li> <li>● 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.</li> <li>● Lei nº 11.645/2008 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 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.</li> </ul>

- Lei nº 10.741/2003 – Dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
- 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 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 5.773/2006 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.
- 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 1.428/2018 – Dispõe sobre a oferta, por instituições de Educação Superior – IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial.
- Portaria Normativa MEC nº 2/2010 - Institui e Regulamenta o Sistema de Seleção Unificada - SISU.
- Portaria Normativa MEC nº 40/2007 - Institui o e-Mec, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.
- 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 2/2015 - 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.
- Parecer CNE/CP nº 2/2015 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.
- Parecer CNE/CES nº 136/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação 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.
- Parecer CNE/CES nº 261/2006 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula 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.
- Parecer CNE/CP nº 28/2001 - Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior.
- Parecer CNE/CP nº 27/2001 – Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP nº 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais p/ a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CP nº 21/2001 - Dispõe sobre a duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- Parecer CNE/CP nº 9/2001 - Trata das Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- Parecer CNE nº 776/1997 - Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.
- Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.
- Resolução “Ad referendum” IFTM nº 46/2019 – Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da organização didático-pedagógica dos cursos de graduação do IFTM.
- Resolução IFTM nº 29/2016 - Aprova a revisão/atualização do Regulamento Disciplinar do Corpo Docente do IFTM, a vigorar a partir do segundo semestre letivo de 2016.
- Resolução IFTM nº 28/2015 - Versa sobre a revisão/atualização do regulamento das atividades complementares dos cursos.
- Resolução IFTM nº 33/2012 - Dispõe sobre a aprovação do regulamento de estágio curricular dos cursos de licenciatura.
- Resolução IFTM nº 138/2011 - Aprova a Norma Regulamentadora Interna do Estágio Curricular não Obrigatório.
- Resolução IFTM nº 131/2011 - Aprova o Regulamento dos Colegiados de Curso.
- Resolução IFTM nº 36/2011 - Aprova o Regulamento das Atividades Complementares.
- Resolução IFTM nº 22/2011 - Aprova o Regulamento de Estágio.
- Orientação Normativa 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 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.

### **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 m<sup>2</sup> de área construída, situado em terreno com 4.370 m<sup>2</sup> 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, através 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.

Atualmente o IFTM *Campus* Uberlândia Centro oferta três cursos de pós-graduação, quatro de graduação, dois 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 conhece 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. O censo do Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais - INEP (INEP, s.d.), aliás, indica que a formação de professores de informática ou computação seria uma “formação de professor de disciplinas profissionais” (junto com a formação de professores de artes, construção civil, decoração, eletricidade, uma “formação

de professor de matérias específicas” (junto com a formação de professores de biologia, física, geografia, história, matemática, etc.). 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 estes 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** – De acordo com o censo do INEP (INEP, 2008) tínhamos em 2008, 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. O banco de dados do e-MEC (MEC, 2019) indica que, 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 significativo.

## **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, na rede 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 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**

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro, por sua missão, tem a responsabilidade social de formar cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos na busca por novos conhecimentos. Além disso, tais cidadãos devem interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes.

Tomamos como referência na concepção do perfil profissional do egresso do curso de Licenciatura em Computação, o que nos traz o Currículo de Referência para Cursos de Licenciatura em Computação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2002), 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 2/2015, do Conselho Nacional de Educação, que 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, considerando-os à luz do desenvolvimento da formação, levando em consideração, também, a experiência acumulada até o momento e o legado da realização de cursos do gênero em outras instituições do território nacional.

Entendemos o licenciado em computação, em primeiro lugar, como um profissional ligado ao exercício do diálogo entre as unidades curriculares nos espaços da educação. Como tal, esse profissional agrega-se às equipes de coordenação pedagógica, nas quais atua de início, como um facilitador da introdução de novas tecnologias, não apenas no sentido prático (ou das práticas), mas particularmente no nível da discussão de metodologias e concepções. Nessa qualidade, a sua intervenção no plano das atividades de concepção, planejamento e gestão pedagógicas pode, ou não, ser definida como algo transitório, dependendo da maior ou menor dificuldade de amadurecimento da cultura tecnológica na comunidade em que atua.

Por outro lado, do ponto de vista da docência técnica e tecnológica, o lugar do profissional de informática também já é, de certa forma, conhecido. Multiplicam-se e espalham-se as experiências de cursos introdutórios ao uso dos laboratórios de informática nas instituições de ensino, e também de cursos voltados para a utilização de ferramentas de *software* e as mais diversas, integrados ou não ao currículo tradicional, com variados graus de sucesso. Também já não são novidade, no ensino médio, os cursos profissionalizantes de formação de técnicos em informática, generalistas ou já voltados para uma especialidade. Situar-se-ia o licenciado na incumbência de ocupar o espaço aberto pelos seus precursores, sejam eles docentes oriundos de outras licenciaturas, ou profissionais de informática convertidos em educadores. E o Parecer do Conselho Nacional de Educação apresenta claramente a atividade do licenciado em Computação como “visando ao ensino de Ciência da Computação nos níveis da Educação Básica e Técnico e suas modalidades e a formação de usuários da infraestrutura de software dos Computadores, nas organizações” (CNE, 2012, p.8).

Há, do nosso ponto de vista, um terceiro caminho de inserção do licenciado em computação, talvez menos explorado, mas não menos importante. Esse caminho seria a via da docência da computação enquanto ciência, ou seja, enquanto área do conhecimento própria, reconhecida no âmbito da educação básica com a mesma especificidade das áreas mais tradicionais – ou, numa perspectiva multidisciplinar, como mais uma matriz epistemológica a participar do diálogo dos saberes. Entendemos que a falta de cobertura desse campo do conhecimento pelo currículo escolar é uma lacuna severa.

Imaginamos que a presença do licenciado em computação na escola só se determine com mais clareza na medida em que possa ser convocado a partir da sua identificação com um campo de conhecimento próprio. Restabelecer a questão tecnológica a partir de um patamar científico, que pode assim ser transposto como conhecimento comum, vai favorecer a uma humanização da tecnologia. Crescendo o reconhecimento do cientista da computação, cresce também a autonomia do leigo no plano das práticas, reduz-se a dependência dos especialistas, restabelece-se certo equilíbrio perdido.

Visto dessa maneira, o perfil do profissional licenciado em computação deve agregar as seguintes capacidades fundamentais:

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 transversal e multidimensional;

Posicionar-se, enquanto educador, 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 aprendizagem empreendedora, na perspectiva de 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.

A constituição do licenciado em computação deverá partir de três categorias de elementos formativos voltados, respectivamente: ao desenvolvimento das competências tecnológicas específicas; à releitura autônoma do conhecimento científico da computação; ao protagonismo no âmbito dos diversos espaços da educação: em escolas, empresas e organizações da sociedade civil. A partir destas categorias, é possível elencar as seguintes capacidades específicas:

Reconhecer e identificar os contextos educacionais que possam exigir ou beneficiar-se de suporte computacional já existente;

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.

#### **Áreas de abrangência para o mercado de trabalho**

- Docente de computação no ensino fundamental, médio e profissionalizante.
- Professor no ensino corporativo, no treinamento e qualificação de funcionários.
- Administrador de laboratório em instituições de ensino.
- Consultor em secretarias de educação, instituições de ensino e em empresas.
- Consultor técnico para construção de ambientes de aprendizagem informatizados.
- Desenvolvedor de atividades de pesquisa de tecnologia em informática, de acordo com as últimas tendências do mercado.
- Empreendedor na especificação, avaliação e desenvolvimento 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 tem predominantemente a computação como atividade fim;
- Os cursos que tem predominantemente a computação como atividade meio;
- Os cursos de Licenciatura em Computação;
- Cursos de Tecnologia (cursos subsequente) (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 cinco (5) disciplinas na modalidade EaD, distribuídas entre o 2º e o 7º período com carga-horária de sessenta (60) horas cada. As disciplinas são: Avaliação e Seleção de Software Educacional, Educação Brasileira: Legislação e Sistema, Mídias Educacionais, Projetos de Tecnologias Educacionais e por último, Fundamentos de Educação à Distância. Estas disciplinas terão quatro (4) encontros ao longo do semestre para as avaliações e apresentações de atividades, cujas datas serão organizadas pela Coordenação de Curso.

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, as mesmas 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, n°. de turmas e Total de vagas anuais

Turno de funcionamento	Vagas/ turma	N°. 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.

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

1º Período 330h 20ha/s	2º Período 390h 20ha/s	3º Período 391h 20ha/s	4º Período 391h 20ha/s	5º Período 364h 20ha/s	6º Período 391h 20ha/s	7º Período 424h 20ha/s	8º Período 364h 20ha/s
História da Educação Brasileira I 33ch 2ha/s	História da Educação Brasileira II 33ch 2ha/s	Didática I 33ch 2ha/s	Didática II 33ch 2ha/s	Políticas Educacionais 33ch 2ha/s	Escola e Currículo 33ch 2ha/s	Avaliação das Aprendizagens 33ch 2ha/s	Tópicos Especiais em Educação e Computação 66ch 4ha/s
Sistemas para Internet 66ch 4ha/s	Teorias da Aprendizagem I 33ch 2ha/s	Teorias da Aprendizagem II 33ch 2ha/s	Direitos Humanos e Diversidade 33ch 2ha/s	Profissão e Formação Docente 33ch 2ha/s	Projeto de Licenciatura 33ch 2ha/s	Trabalho de Conclusão de Curso I 33ch 2ha/s	Trabalho de Conclusão de Curso II 33ch 2ha/s
Produção de Textos 33ch 2ha/s	Fundamentos Filosóficos da Educação 33ch 2ha/s	Fundamentos Sociológicos da Educação 33ch 2ha/s	Sistemas Operacionais 50ch 3ha/s	Estágio Curricular I 100ch 4ha/s	Estágio Curricular II 100ch 4ha/s	Estágio Curricular III 100ch 4ha/s	Estágio Curricular IV 100ch 4ha/s
Matemática Discreta 66ch 4ha/s	Metodologia do Ensino da Computação 33ch 2ha/s	Prática de Ensino de Computação 50ch 3ha/s	Teoria da Computação 66ch 4ha/s	Metodologia Científica 33ch 2ha/s	<del>Interação Humano-Computador</del> Redes de Computadores-I 66ch 4ha/s	Educação Inclusiva 66ch 4ha/s	Ambientes e Comunidades Virtuais de Aprendizagem 33ch 2ha/s
Introdução à Computação 66ch 4ha/s	Arquitetura e Organização de Computadores 66ch 4ha/s	Linguagens Formais e Autômatos 66ch 4ha/s	Programação Orientada a Objetos 66ch 4ha/s	Banco de Dados II 33ch 2ha/s	Engenharia de Software Aplicada a Ambientes Educacionais 33ch 2ha/s	Redes de Computadores I Redes de Computadores-II 66ch 4ha/s	Gestão Escolar 66ch 4ha/s
Lógica de Programação 66ch 4ha/s	Algoritmos e Programação 66ch 4ha/s	Estruturas de Dados 66ch 4ha/s	Banco de Dados I 50ch 3ha/s	Engenharia de Software II 33ch 2ha/s	Análise de Dados Educacionais 33ch 2ha/s	Libras <del>Inteligência Artificial e Computacional</del> 66ch 4ha/s	Redes de Computadores II Libras 66ch 4ha/s
	Computação Gráfica 66ch 4ha/s	Robótica Educacional 50ch 3ha/s	Engenharia de Software I 33ch 2ha/s	<del>Inteligência Artificial e Computacional</del> Interação Humano-Computador 66ch 4ha/s	Produção de Material Instrucional 33ch 2ha/s	Fundamentos de Educação a Distância 60ch - EaD	
	Avaliação e Seleção de Software Educacional 60ch - EaD	Educação Brasileira: Legislação e Sistema 60ch - EaD	Mídias Educacionais 60ch - EaD	Tecnologia Educacional 33ch 2h-a/s	Projetos de Tecnologias Educacionais 60ch - EaD		

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

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Prática Componente Curricular	Total
1º	História da Educação Brasileira I	33			33
	Sistemas para Internet	33	33		66
	Produção de Textos	33			33
	Matemática Discreta	66			66
	Introdução à Computação	50	16		66
	Lógica de Programação	33	33		66
<b>Total</b>		<b>248</b>	<b>82</b>	<b>-</b>	<b>330</b>

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Prática Componente Curricular	Total
2º	História da Educação Brasileira II	33			33
	Fundamentos Filosóficos da Educação	33			33
	Teorias da Aprendizagem I	20	13		33
	Metodologia do Ensino da Computação			33	33
	Arquitetura e Organização de Computadores	50	16		66
	Algoritmos e Programação	33	33		66
	Computação Gráfica	33	33		66
	Avaliação e Seleção de Software Educacional (*)	60			60
<b>Total</b>		<b>262</b>	<b>95</b>	<b>33</b>	<b>390</b>

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Prática Componente Curricular	Total
3º	Didática I	33		-	33
	Teorias da Aprendizagem II	20	13		33
	Fundamentos Sociológicos da Educação	33			33
	Prática de Ensino de Computação			50	50
	Linguagens Formais e Autômatos	33	33		66
	Estruturas de Dados	33	33		66
	Robótica Educacional	20		30	50

	Educação Brasileira: Legislação e Sistema (*)	60			60
<b>Total</b>		<b>232</b>	<b>79</b>	<b>80</b>	<b>391</b>

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Prática Componente Curricular	Total
4º	Didática II	17		16	33
	Direitos Humanos e Diversidade	33			33
	Sistemas Operacionais	30	20		50
	Teoria da Computação	40		26	66
	Programação Orientada a Objetos	33	33		66
	Banco de Dados I	20	30		50
	Engenharia de Software I	20	13		33
	Mídias Educacionais (*)	40		20	60
<b>Total</b>		<b>233</b>	<b>96</b>	<b>62</b>	<b>391</b>

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Prática Componente Curricular	Total
5º	Políticas Educacionais	17	16		33
	Profissão e Formação Docente	17	16		33
	Estágio Curricular I		100		100
	Metodologia Científica	33			33
	Banco de Dados II	17	16		33
	Engenharia de Software II	20	13		33
	Inteligência Artificial e Computacional	33	33		66
	Tecnologia Educacional	20		13	33
	<del>Interação Humano-Computador</del>	<del>33</del>	<del>33</del>		<del>66</del>
<b>Total</b>		<b>157</b>	<b>194</b>	<b>13</b>	<b>364</b>

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Prática Componente Curricular	Total
6º	Escola e Currículo	17	16		33
	Projeto de Licenciatura			33	33
	Estágio Curricular II		100		100
	Interação Humano Computador	33	33		66
	Engenharia de Software Aplicada a Ambientes Educacionais	17		16	33
	Análise de Dados Educacionais	17		16	33
	Produção de Material Instrucional	17		16	33

	Projetos de Tecnologias Educacionais (*)	30		30	60
	<del>Redes de Computadores I</del>	<del>33</del>	<del>33</del>		<del>66</del>
		<b>131</b>	<b>149</b>	<b>111</b>	<b>391</b>

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Prática Componente Curricular	Total
7º	Avaliação das Aprendizagens	13		20	33
	Trabalho de Conclusão de Curso I		33		33
	Estágio Curricular III		100		100
	Educação Inclusiva	66			66
	<del>Redes de Computadores I</del>	<del>33</del>	<del>33</del>		<del>66</del>
	<del>Libras</del>	<del>33</del>	<del>33</del>		<del>66</del>
	Fundamentos de Educação à Distância (*)	40		20	60
	<del>Inteligência Artificial e Computacional</del>	<del>33</del>	<del>33</del>		<del>66</del>
	<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>199</b>	<b>40</b>	<b>424</b>

Período	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Prática Componente Curricular	Total
8º	Tópicos Especiais em Educação e Computação	33	33		66
	Trabalho de Conclusão de Curso II		33		33
	Estágio Curricular IV		100		100
	Ambientes e Comunidades Virtuais de Aprendizagem	13		20	33
	Gestão Escolar	33		33	66
	<del>Redes de Computadores II</del>	<del>22</del>		<del>44</del>	<del>66</del>
	<del>Libras</del>	<del>33</del>	<del>33</del>		<del>66</del>
	<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>166</b>	<b>97</b>	<b>364</b>

(\*) Ofertada na modalidade EaD.

9.8. Resumo da carga horária	
Períodos	Carga Horária (horas)
1º Período	330
2º Período	390
3º Período	391

4º Período	391
5º Período	364
6º Período	391
7º Período	424
8º Período	364
<b>Total</b>	<b>3.045*</b>

\*Excluídas as horas de atividades complementares.

### 9.9. Distribuição da carga horária geral

Unidades Curriculares	Atividades Complementares	Prática como Componente Curricular	Estágio	TCC	Total (horas) do curso
<del>2.393</del> 2209*	200h	436h	400h	60**	3.245***

\*Somatória das horas de carga horária semestral, excluídas as horas de prática como componente curricular e estágio, mas computadas as horas de trabalho de conclusão de curso.

\*\*Horas já computadas no total de carga horária das unidades curriculares para atender a quantidade de horas de atividades formativas, destacada para indicar a existência da atividade acadêmica necessária a conclusão do curso.

\*\*\*Incluindo as atividades complementares.

## 10. UNIDADES CURRICULARES

### Unidade Curricular: História da Educação Brasileira I

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

#### Ementa

História, Historiografia e Educação: abordagem teórica e metodológica acerca da História da Educação no Brasil. A historicidade da educação, as inter-relações entre a educação e a

sociedade e os processos de construção das práticas pedagógicas no contexto do Brasil Pré-Colonial, Colônia e Império.

### Objetivo

- Aprender o contexto histórico e o processo de construção cultural e educacional da sociedade brasileira, de modo a compreender os processos educacionais do passado e suas possíveis relações com a realidade educacional da atualidade.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação e da Pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1998.

SAVIANI, Dermeval. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

### Bibliografia Complementar

CADERNOS DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. Uberlândia: EDUFU, 2007. Disponível em: <<http://www.faced.ufu.br/nephe/che.htm>>. Acesso em: 7 de nov. 2007.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **História da educação**. São Paulo: Cortez, 1991.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. São Paulo: Autores Associados, 2000.

SAVIANI, Dermeval et al. **O legado educacional do século XIX**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

TOMMASI, L. (Org.). **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996.

LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes de; VEIGA, Cynthia Greive (orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

### Unidade Curricular: Sistemas para Internet

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

### Ementa

Noções de Sistemas para Internet. O ambiente da Internet: história, estrutura, conceitos e definições. 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.
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir páginas web utilizando as versões mais recentes da Linguagem de Marcação de Hipertexto (HTML) e Folhas de Estilo em Cascata (CSS).</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>FREEMAN, E.; FREEMAN, E. <b>Use a cabeça HTML com CSS e XHTML</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>KUROSE, J. F., ROSS, K. W. <b>Redes de computadores e a Internet: uma abordagem topdown</b>. São Paulo: Pearson, 2014.</p> <p>POLLOCK, J. T. <b>Web Semântica para leigos</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>Silva, Maurício Samy. <b>HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a Web</b>. São Paulo (SP): Novatec, 2011. (TEM 2 EXEMPLARES)</p> <p>SILVA, M.S; <b>CSS3: Desenvolva aplicações Web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3</b>. São Paulo: Novatec, 2011. (TEM 2 EXEMPLARES)</p> <p>TERUEL, Evandro Carlos. <b>HTML 5: guia prático</b>. São Paulo (SP): Erica, 2011. (TEM 3 EXEMPLARES)</p> <p>SILVA, Mauricio Samy. <b>Web design responsivo: aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares</b>. São Paulo (SP): Novatec, 2014. (TEM 2 EXEMPLARES)</p> <p>W3C. <b>HTML 5.2 W3C Recommendation</b>. World Wide Web Consortium. 2017. Disponível em: <a href="https://www.w3.org/TR/html52/">https://www.w3.org/TR/html52/</a>. Acesso em: 03 de out. de 2019. (ONLINE)</p> <p>W3C. <b>Descriptions of all CSS specifications</b>. World Wide Web Consortium. 2019. Disponível em: <a href="https://www.w3.org/Style/CSS/specs.en.html">https://www.w3.org/Style/CSS/specs.en.html</a>. Acesso em: 03 de out. de 2019. (ONLINE)</p>

<b>Unidade Curricular:</b> Produção de Textos						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
1º	33h			33h	Presencial	Nenhum
<b>Ementa</b>						

O componente proporcionará aos acadêmicos uma visão ampla do processo de comunicação, a partir de uma fundamentação linguística que possibilitará o exercício da prática da leitura, associada à capacidade de pensar e perceber a realidade relacionada ao universo computacional e da Educação. O componente trabalha a análise, a interpretação e a produção de textos orais e escritos. Sendo assim, os estudantes tornarão o processo de leitura e produção de textos em uma prática ativa, analisando criticamente diversos textos, inclusive aqueles produzidos por eles e por seus pares. Do ponto de vista eminentemente técnico, o componente enfocará, ainda, o estudo da estrutura do discurso acadêmico, em alguns de seus gêneros textuais, tais como: resumo simples, resumo expandido, seminário, artigo e ensaio.

### **Objetivos**

- Promover o desenvolvimento de níveis complexos de análise, interpretação, coesão, coerência e destreza para a produção de textos;
- Aperfeiçoar a competência linguística dos estudantes;
- Desenvolver uma escrita de autoria reflexiva e, por isso, construtora de conhecimentos.

### **Bibliografia Básica**

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

### **Bibliografia Complementar**

OLIVEIRA, M. H. C.; MONTEIRO, C. P. **Didática da linguagem** – Como aprender, como ensinar. São Paulo: Saraiva, 1993.  
OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis: Vozes, 2003.  
SQUARISI, D. **Dicas da Dad** – Português com humor. Brasília: Correio Braziliense, 2001.  
TERRA, E. **Práticas de linguagem: leitura & produção de textos** - ensino médio. São Paulo: Scipione, 2001.

<b>Unidade Curricular:</b> Matemática Discreta						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
1°	66h			66h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>Introdução à matemática teórica. Lógica proposicional. Lógica de predicados. Relações. Funções parciais e totais. Indução matemática. Recursão e relações de recorrência. Estruturas algébricas. Reticulados.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir ao aluno dominar princípios, técnicas e metodologias associadas a problemas de estruturas discretas;</li> <li>• Proporcionar ao estudante as condições instrumentais para a elaboração posterior dos conceitos de linguagem computacional e sistema computacional;</li> <li>• Permitir a justificação e um mapeamento inicial da ciência da computação enquanto teoria.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>GERSTING, J. L. <b>Fundamentos matemáticos para a Ciência da Computação</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>MENEZES, P. B. <b>Matemática discreta para computação e informática</b>. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>SCHNEIERMAN, E. R. <b>Matemática discreta: uma introdução</b>. São Paulo: Thomson Pioneira, 2010.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>DIAS, M. F.; WEBER, L. <b>Teoria da recursão</b>. São Paulo: UNESP, 2010.</p> <p>MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V.; LÓPEZ, J. G. <b>Aprendendo matemática discreta com exercícios</b>. Porto Alegre, Bookman, 2009.</p> <p>ROSEN, K. <b>Matemática discreta e suas aplicações</b>. Porto Alegre: McGraw-Hill/Artmed, 2008.</p>						

<b>Unidade Curricular:</b> Introdução à Computação						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
1°	50h	16h		66h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>Sistemas digitais: sistemas de numeração, lógica booleana, tabela verdade, simbologia, aritmética binária, blocos básicos (comparador, multiplexador, demultiplexador, codificador e decodificador). Sistemas computacionais: blocos básicos, ciclo de instrução, linhas de controle, instruções em assembly. Desempenho. Microcomputadores: histórico, processadores, placa mãe, memórias, sistemas de armazenamento. Diferença entre estação de trabalho e servidores.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Introduzir os conceitos básicos de sistemas digitais para viabilizar o entendimento dos sistemas computacionais e a lógica para programação;</li> <li>● Apresentar as partes básicas que compõem os computadores pessoais e como elas interagem entre si, considerando os aspectos funcionamento e desempenho, de modo a proporcionar o embasamento necessário para o estudo de sistemas operacionais e aplicações de computadores em geral e como servidor.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E.; FEDELI, R. D. <b>Introdução à Ciência da Computação</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>STALLINGS, W. <b>Arquitetura e organização de computadores</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>WEBER, R. F. <b>Arquitetura de computadores pessoais</b>. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>MOKARZEL, F. C.; SOMA, N. Y. <b>Introdução à Ciência da Computação</b>. São Paulo: Campus. 2008.</p> <p>MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à organização de computadores</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. <b>Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software</b>. São Paulo: Campus, 2005.</p>						

VASCONCELOS, L. **Hardware na Prática**. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2009.

VELLOSO, F. de C. **Informática: conceitos básicos**. São Paulo: Campus, 2004.

**Unidade Curricular:** Lógica de Programação

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

**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. Introdução ao conceito de modularização de algoritmos.

**Objetivo**

- 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.

<b>Unidade Curricular:</b> História da Educação Brasileira II						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
2º	33h			33h	Presencia 1	História da Educação Brasileira I
<p><b>Ementa</b></p> <p>História, Historiografia e Educação: abordagem teórica e metodológica acerca da História da Educação no Brasil. A historicidade da educação, as inter-relações entre a educação e a sociedade e os processos de construção das práticas pedagógicas no contexto do Brasil Republicano.</p>						
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender o contexto histórico e o processo de construção cultural e educacional da sociedade brasileira, de modo a compreender os processos educacionais do passado e suas possíveis relações com a realidade educacional da atualidade.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <b>História da Educação e da Pedagogia</b>. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>NAGLE, J. <b>Educação e sociedade na Primeira República</b>. São Paulo: EPU/MEC, 1976.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>História das Ideias Pedagógicas no Brasil</b>. Campinas: Autores Associados, 2007.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>CADERNOS DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. Uberlândia: EDUFU, 2007. Disponível em: &lt;<a href="http://www.faced.ufu.br/nephe/che.htm">http://www.faced.ufu.br/nephe/che.htm</a>&gt;. Acesso em: 7 de nov. 2007.</p> <p>CARDOSO, F. H. <b>Avança Brasil: proposta de governo</b>. Brasília: [s. n], 1998.</p> <p>CARVALHO, J. M. <b>A formação das almas: o imaginário da República no Brasil</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.</p> <p>_____. <b>Os Bestializados: Rio de Janeiro e a República que não foi</b>. São Paulo: Companhia das Letras e Artes, 1987.</p> <p>GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. <b>História da educação</b>. São Paulo: Cortez, 1991.</p> <p>LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes de; VEIGA, Cynthia Greive (orgs.). <b>500 anos de educação no Brasil</b>. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>Escola e democracia</b>. São Paulo: Autores Associados, 2000.</p>						

SAVIANI, Dermeval et al. **O legado educacional do século XIX**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

TOMMASI, L. (Org.). **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996.

<b>Unidade Curricular:</b> Fundamentos Filosóficos da Educação						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
2º	33h			33h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>Investigação e questionamento dos fundamentos filosóficos da educação. Estudo e debate dos pressupostos epistemológicos, éticos e culturais da práxis educativa e seu desenvolvimento histórico em diferentes concepções filosóficas da educação. Discussão da pertinência e desdobramentos dessas concepções filosóficas na educação contemporânea e na relação com a tecnologia.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir referências filosóficas sobre a educação e o ensino que embasem práticas educativas profissionais e cidadãs;</li> <li>• Analisar práticas e contextos educacionais à luz de princípios filosóficos numa perspectiva do desenvolvimento do pensamento crítico e da relação do ser humano com a tecnologia.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>DUSEK, V. <b>Filosofia da tecnologia</b>. São Paulo: Loyola, 2009.</p> <p>GEORGEN, P. (Org.). <b>Ética e educação</b> – reflexões filosóficas e históricas. Campinas: Autores Associados, 2005.</p> <p>KANT, I. <b>Sobre a pedagogia</b>. Piracicaba: Editora Unimep, 1966.</p> <p>NOGUEIRA, R. J. <b>Aprendendo a ensinar</b> – uma introdução aos fundamentos filosóficos da educação. São Paulo: Ibplex, 2009.</p> <p>SEVERINO, A. J. <b>Filosofia da educação</b>. São Paulo: FTD, 1994.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>ARANHA, M. L. A. <b>Filosofia da educação</b>. São Paulo: Moderna, 2006.</p>						

BERTICELLI, I. A. **Epistemologia e educação: da complexidade, auto-organização e caos.** Chapecó: Argos, 2006.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

HABERMAS, J. **A ética da discussão e a questão da verdade.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

TUGENDHAT, E. **Lições sobre ética.** Petrópolis: Vozes, 1997.

<b>Unidade Curricular:</b> Teorias da Aprendizagem I						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
2°	20h	13h		33h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>A evolução histórica do conceito de aprendizagem. Concepções inatistas, ambientalistas e interacionistas. Métodos e/ou sistemas educacionais: Freinet, Montessori, Waldorf, Freire etc. Teorias de aprendizagem e fatores que interferem no processo de aquisição do conhecimento.</p>						
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar conhecimentos acerca das teorias de aprendizagem, bem como possibilitar uma visão crítica sobre as concepções de educação, de ensino, de aprendizagem e da relação professor-aluno atinentes a cada uma delas, de forma a contribuir para a habilitação profissional do aluno.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>ARAÚJO, J. C.(org.). <b>Internet e ensino: novos gêneros, outros desafios.</b> Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.</p> <p>AUSUBEL, D.; NOVAK, J.; HANESIAN, H. <b>Psicologia educacional.</b> Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.</p> <p>BANDURA, A. <b>Modificação do comportamento.</b> Rio de Janeiro: Interamericana, 1972.</p> <p>BRUNER, J. <b>Uma nova teoria de aprendizagem.</b> Rio de Janeiro: Edições Bloch, 1976.</p> <p>CABRAL, L. G. et al. (Orgs.). <b>Linguística e ensino: novas tecnologias.</b> Blumenau: Nova Letra, 2001</p> <p>COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.). <b>Desenvolvimento psicológico e Educação.</b> Psicologia da educação escolar. Porto Alegre: Artmed, 2004. v.2.</p>						

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

LIBÂNEO, J. C. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-Cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira da Educação**, n. 27, set/dez 2004. ANPEd.

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: Liber Livro, 2009.

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

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

### **Bibliografia Complementar**

BRUNER, J. **O Processo da Educação.** São Paulo: Nacional, 1978.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

CORIA-SABINI, M. A. **Psicologia aplicada à Educação.** São Paulo: EPU, 1986.

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

GADOTTI, M. **Pedagogia da práxis.** São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 1998.

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

GÓES, M. C.; SMOLKA, A. L. (Orgs). **A significação nos espaços educacionais: interação social e subjetivação.** Campinas, SP: Papirus, 1997.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986.

MUKHINA, V. **Psicologia da idade pré-escolar.** São Paulo: Martins Fontes, 1995.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

ROGERS, C. **Tornar-se pessoa.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** Campinas: Autores Associados, 1997.

WITTER, G.; LOMÔNACO, J. F. (Orgs.). **Psicologia da aprendizagem: aplicações na escola.** São Paulo: EPU, 1987.

### **Unidade Curricular: Metodologia do Ensino da Computação**

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		

2°			33h	33h	Presencial	Nenhum
<b>Ementa</b>						
História da ciência da computação. Epistemologia da computação: originalidade do conhecimento da computação. Aprendizagem, cognição e computação. Fenômenos de rede e inteligência coletiva.						
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar os aspectos sociais das aplicações de sistemas computacionais, com ênfase no impacto das novas sociabilidades advindas da utilização da Web como plataforma, e seus desdobramentos, para a construção de uma sociedade fundada no aprendizado;</li> <li>• Avaliar o percurso do ensino de computação e seus pressupostos metodológicos, no passado, presente e futuro, elaborando o modo como afeta e é afetado pelos seus desdobramentos sociais, econômicos e culturais.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
CASTELLS, M. <b>A sociedade em rede</b> . São Paulo: Paz e Terra, 2011.						
_____. <b>A galáxia internet</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.						
LATOURETTE, B. <b>Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora</b> . São Paulo, Unesp, 2000.						
LÉVY, P. <b>A inteligência coletiva</b> . Por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2011.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
LEVY, P. <b>Cibercultura</b> . Rio de Janeiro: Editora 34, 2010.						
LÉVY, P. <b>O que é o virtual?</b> Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.						
SILVA, T. T. da (org.). <b>Antropologia do ciborgue</b> . As vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.						
<b>Unidade Curricular:</b> Arquitetura e Organização de Computadores						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
2°	50h	16h		66h	Presencial	Nenhum

<b>Ementa:</b>
Caminho dos Dados e Controle. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Arquiteturas avançadas: processadores superescalares, superpipeline, multiprocessadores, multicomputadores e arquiteturas paralelas e não convencionais.
<b>Objetivo:</b>
Apresentar os conceitos, os vários tipos, o princípio de funcionamento, os aspectos de desempenho e as aplicações das várias arquiteturas dos sistemas computacionais.
<b>Bibliografia Básica:</b>
STALLINGS, William. <b>Arquitetura e Organização de Computadores</b> . 8. ed. Pearson, 2010. TANENBAUM, A. S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b> . 5. ed. Pearson, 2007. PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. <b>Organização e projeto de Computadores – A interface hardware/software</b> . 3. ed. Campus, 2005.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
VASCONCELOS, L. <b>Hardware na Prática</b> . 3. ed. Laércio Vasconcelos, 2009. WEBER, R. F. <b>Arquitetura de Computadores Pessoais</b> . 2. ed. Bookman, 2008. MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à Organização de Computadores</b> . 5. ed. LTC, 2007.

<b>Unidade Curricular:</b> Algoritmos e Programação						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
2°	33h	33h		66h	Presencial	Lógica de Programação
<b>Ementa</b> 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.						
<b>Objetivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a desenvolver habilidades de programação com o estudo de técnicas específicas para solução de problemas reais.</li> </ul>						

**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 a 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: Computação Gráfica**

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

**Ementa**

Área de atuação em Computação Gráfica. Conceito, histórico e aplicações da Computação Gráfica (CG). Subáreas da CG. Primitivas geométricas. Modelagens geométricas e coordenadas. Visualização bidimensional e tridimensional. Definição de objetos 3D. Ambientes Virtuais (AVs), Sistemas de Realidade Virtual (SRVs). Realidade Virtual (RV), Realidade Aumentada (RA).

**Objetivos**

- Conhecer conceitos relacionados à Realidade Virtual Aumentada e fundamentos de Computação Gráfica;
- Identificar situações onde tais conceitos poderão ser aplicados.

**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.

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.

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

### **Unidade Curricular: Avaliação e Seleção de Software Educacional**

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

### **Ementa**

~~Levantamento, elaboração de projeto de infraestrutura, especificação de recursos e orçamento para implantação de sistemas computacionais em instituições de ensino.~~

Tendências e desafios das tecnologias educacionais. Software Educacional e Objetos de Aprendizagem. Avaliação de Software Educacional e Objetos de Aprendizagem. Práticas pedagógicas no contexto das tecnologias educacionais. Aprendizagem mediada por tecnologias educacionais.

### **Objetivos**

- ~~Fazer o levantamento, elaboração de projeto de infraestrutura, especificação de recursos e orçamento para implantação de sistemas computacionais em instituições de ensino.~~
- Debater sobre as tendências e desafios das tecnologias educacionais;
- Compreender os conceitos de Software Educacional e Objetos de Aprendizagem;
- Avaliar Softwares Educacionais e Objetos de Aprendizagem;
- Selecionar Softwares Educacionais e Objetos de Aprendizagem para ampliação e atualização do acervo multimidiático;
- Discutir práticas pedagógicas no contexto das tecnologias educacionais;
- Incentivar diferentes possibilidades de aprendizagem mediadas por tecnologias educacionais

### Bibliografia Básica

DIMARZIO, J. F. **Projeto e arquitetura de redes: um guia de campo para profissionais de TI.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

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

SOUSA, L. B. **Projetos e implementação de redes.** São Paulo: Érica, 2007.

AMARAL, Eliane Cristina; GUEDES, Ulisses Thadeu Vieira. **Análise de Construção de Software Educativo com Qualidade:** sugestão de ficha para registro e Avaliação de Software Educativo. Disponível em: < <http://mtc-m16c.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/hermes2@1905/2005/10.03.21.08/doc/ElianeAmaral.pdf>>.

Acesso em: 02 ago 2020.

PEREIRA, Wendell Soares et al. Avaliação de Software Educativo: Análise de Abordagens para Definição de Diretrizes. In: SÁNCHEZ, J. Editor. **Nuevas Ideas en Informática Educativa**, Volumen 12, p. 557 – 562, 2016. Disponível em: < <http://www.tise.cl/volumen12/TISE2016/557-562.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2020.

PRATA, Carmem L.; NASCIMENTO, Anna C. A de A. (Orgs.). **Objetos de aprendizagem:** uma proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC-SEED, 2007. Disponível em: <<http://www.fisica.ufpb.br/~romero/pdf/2007LivroOARivedSeedMec.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2020.

### Bibliografia Complementar

CARVALHO, L. G. **Segurança de redes.** São Paulo: Ciência Moderna, 2005.

KUROSE, J. F; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet** — uma abordagem top-down. São Paulo: Addison Wesley, 2006.

MILLER, F.; CICCARELLI, P. **Princípios de redes: manual de projeto**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RUSCHEL, A. G. **Do cabeamento ao servidor**. São Paulo: Brasport, 2007.

VIANA, M. P. **WebDeveloper: arquitetura da Internet e servidores web**. São Paulo: Ciência Moderna, 2005. v. 1.

BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos Tarcísio; MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed., Campinas: Papirus, 2016.

COSTA, Fernando A. **Avaliação de software educativo: ensinem-me a pescar!** Lisboa, 2005.

Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/241452989\\_Avaliacao\\_de\\_Software\\_Educativo\\_Ensinem-me\\_a\\_pescar](https://www.researchgate.net/publication/241452989_Avaliacao_de_Software_Educativo_Ensinem-me_a_pescar). Acesso em: 02 ago 2020.

EDUCAUSE Horizon Report. **Teaching and Learning Edition**. Disponível em: [https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/3/2020\\_horizon\\_report\\_pdf.pdf?la=en&hash=08A92C17998E8113BCB15DCA7BA1F467F303BA80](https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/3/2020_horizon_report_pdf.pdf?la=en&hash=08A92C17998E8113BCB15DCA7BA1F467F303BA80).

Acesso em: 02 ago. 2020.

JUNIOR, Ozonias; AGUIAR, Yuska Paola Costa. Taxonomia de Critérios para Avaliação de Software Educativo - TaCASE. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, [S.l.], p. 298, out. 2018. ISSN 2316-6533. Disponível em: <https://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7984/5680>. Acesso em: 02 ago. 2020.

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

#### Unidade Curricular: Didática I

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
3°	33h			33h	Presencial	Nenhum

#### Ementa

A evolução histórica da didática e tendências atuais: pressupostos, concepções e objetivos da Didática. Paradigmas Pedagógicos da Didática. A relação entre as ciências da educação - pedagogia e didática - e saberes docentes. Compreensão da função da Didática como elemento organizador dos aspectos que influenciam no processo de ensino e aprendizagem.

**Objetivos**

- Conhecer diferentes bases teóricas que fundamentam a ação educativa, possibilitando uma análise crítica da educação no Brasil hoje.
- Analisar a evolução histórica das tendências do pensamento didático brasileiro e refletir acerca das novas formas de organização do trabalho escolar
- Situar e caracterizar a inserção da Didática no exercício docente de forma a compreender as relações entre ensino e aprendizagem na prática pedagógica.
- Ressignificar o papel da didática na formação docente e suas contribuições no desempenho da prática pedagógica escolar.

**Bibliografia Básica**

LIBANEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

VEIGA, I. P. A. (coord.). **Repensando a didática**. Campinas: Papirus, 2011.

MALHEIROS, B. T. **Didática Geral**. Série Educação. Rio de Janeiro, LTC, 2012.

**Bibliografia Complementar**

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

MORIN, E. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa. 2002.

**Unidade Curricular: Teorias da Aprendizagem II**

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
3º	20h	13h		33h	Presencial	Teorias da Aprendizagem I

**Ementa:**

Teorias da Aprendizagem: aprendizagem segundo a epistemologia genética de Piaget, processos de aprendizagem segundo Vygotsky, processos de aprendizagem segundo Wallon. Teoria das Inteligências múltiplas de Gardner. Aprendizagem baseada em problemas. Fatores e processos psicológicos envolvidos na aprendizagem escolar: inteligência, criatividade, memória,

motivação. A educação escolar diante das novas tecnologias da informação e da comunicação. Dificuldades de aprendizagem.

### **Objetivos**

- Proporcionar conhecimentos acerca das teorias de aprendizagem;
- Possibilitar uma visão crítica sobre as concepções de educação, de ensino, de aprendizagem e da relação professor-aluno atinentes a cada uma delas, 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.

CABRAL, L. G. et al. (Orgs.). **Linguística e ensino: novas tecnologias**. Blumenau: Nova Letra, 2001

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

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

LIBÂNEO, J. C. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov; **Revista Brasileira da Educação**, n. 27, set./dez. 2004. ANPEd.

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: Liber Livro, 2009.

PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky**. São Paulo: Summus, 2001.

PIAGET, J. **Epistemologia genética**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

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

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

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

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1998.

### Bibliografia Complementar

BEYER, H. O. **O fazer psicopedagógico**: a abordagem de Reuven Feuerstein a partir de Piaget e Vygotsky. Porto Alegre: Mediação, 1996.

DANIELS, H. (Org.). **Vygotsky em foco**: pressupostos e desdobramentos. Campinas, SP: Papyrus, 1994.

DANTAS, H. **A infância da razão**: uma introdução à psicologia da inteligência de Henry Wallon. São Paulo: Manole Dois, 1990.

FREITAS, M. T. de A. **Vygotsky & Bakhtin**: Psicologia e Educação - um intertexto. São Paulo: Ática, 1996.

GADOTTI, M. **Pedagogia da práxis**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 1998.

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

GÓES, M. C.; SMOLKA, A. L. (Orgs). **A significação nos espaços educacionais**: interação social e subjetivação. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

KAMII, C. **A criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas: Papyrus, 1990.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à Educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, UNESCO, 2003.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

REGO, T. C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 1998.

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

VYGOTSKY, L. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

VYGOTSKY, L.; LURIA, A.; LEONTIEV, A. **Psicologia e Pedagogia**: bases psicológicas da aprendizagem e desenvolvimento. São Paulo: Moraes, 1991.

WITTER, G.; LOMÔNACO, J. F. (Orgs.). **Psicologia da aprendizagem**: aplicações na escola. São Paulo: EPU, 1987.

### Unidade Curricular: Fundamentos Sociológicos da Educação

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
3º	33h			33h	Presencial	Nenhum

**Ementa**

A educação como processo social. Estudo das correntes sociológicas que constituem as bases teóricas para a prática educacional, permitindo aos futuros docentes a possibilidade de análise de questões inerentes à relação educação/sociedade.

**Objetivos**

- Proporcionar ao estudante um contato de natureza geral com a sociologia, procurando despertar o interesse pelo valor da disciplina como componente presente no cotidiano;
- Propiciar meios que o levem a desenvolver um espírito crítico face aos fenômenos sociais, sobretudo na prática educacional.

**Bibliografia Básica**

BOMENY, H. **Os intelectuais da educação**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CHAUÍ, M. **Cultura e democracia** – o discurso competente e outras falas. São Paulo: Cortez, 2011.

DEMO, P. **Sociologia da educação**. Brasília: Ed. Plano, 2004.

FLORESTAN, F. **Capitalismo dependente e classes sociais na América Latina**. São Paulo: Global, 2009.

GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. **A cidadania negada**: políticas de exclusão na educação e no trabalho. São Paulo: Cortez, 2011.

GIROUX, H. **Cruzando as fronteiras do discurso educacional**: novas políticas em educação. Porto Alegre: ARTMED, 1999.

LAKATOS, E. M. **Sociologia Geral**. São Paulo: Atlas, 1999.

MARTINS, C. B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2011.

**Bibliografia Complementar**

APPLE, M. **Educação e poder**. Porto Alegre: ARTMED, 1989.

BAUER, C. **Introdução crítica ao humanismo dialógico de Paulo Freire**. São Paulo: Sundermann, 2008.

DURKHEIM, E. **Educação e Sociologia**. São Paulo: Edições 70, 2001.

FORACCHI, M.; MARTINS, J. de S. **Sociedade e sociologia**: leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

FRIGOTTO, G. **Educação e a crise do capitalismo real**. São Paulo: Cortez, 1995.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. Campinas: Autores Associados, 2008.

<b>Unidade Curricular:</b> Prática de Ensino de Computação						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
3°			50h	50h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>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. Seminários de ensino de computação. Estudo crítico do material didático disponível para o ensino da computação.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar metodologias educacionais que utilizem recursos tecnológicos, e que sejam pertinentes aos planos pedagógicos propostos;</li> <li>• Utilizar o repertório metodológico apropriado visando o ensino e a aprendizagem a partir de diferentes tecnologias e ferramentas de informação e comunicação;</li> <li>• Criar oportunidades para o exercício da docência em computação, permitindo explorar de modo prático a docência dos conteúdos fundamentais da computação.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>ALMEIDA, G. P. <b>Transposição didática: por onde começar?</b> São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>BARRETO, F. C. <b>Informática descomplicada para Educação.</b> São Paulo: Erica, 2014.</p> <p>BELL, T.; WITTEN, I. H.; FELLOWS, M. <b>Computer science unplugged</b> – ensinando Ciência da Computação sem uso do computador. Tradução coordenada por Luciano Porto Barreto, Manaus, 2011. Disponível em: &lt;<a href="http://csunplugged.org/sites/default/files/books">http://csunplugged.org/sites/default/files/books</a>&gt;. Acesso em: 29 jul. 2011.</p> <p>BRENNAN, K.; CHUNG, M. <b>Computação criativa: uma introdução ao pensamento computacional baseada no conceito de design.</b> Tradução coordenada por EduScratch, Setubal, 2011. Disponível em: &lt;<a href="http://projectos.ese.ips.pt/cttic/wp-content/uploads/2011/10/Guia-Curricular-ScratchMIT-EduScratchLPpdf.pdf">http://projectos.ese.ips.pt/cttic/wp-content/uploads/2011/10/Guia-Curricular-ScratchMIT-EduScratchLPpdf.pdf</a>&gt;. Acesso em: 10 set. 2016.</p> <p>LITTO, F. M. Repensando a Educação em função de mudanças sociais e Tecnológicas recentes. In: OLIVEIRA, V. B. de. <b>Informática em Psicopedagogia.</b> São Paulo: SENAC, 1996.</p>						

TUCKER, A., et al. **A model curriculum for K-12 Computer Science**. Final Report of the ACM K-12 Task Force Curriculum Committee. Albany, NY, 2006. Disponível em: <<http://csta.acm.org/Curriculum/sub/K-12ModelCurr2ndEd.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2010.

### **Bibliografia Complementar**

MENEZES, P. B. **Matemática discreta para Computação e Informática**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! Java**. Rio de Janeiro: AltaBooks. 2005.

STELLMAN, A.; GREENE, J. **Use a cabeça! C#**. Rio de Janeiro: AltaBooks. 2008.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. São Paulo: Érica, 2012.

### **Unidade Curricular:** Linguagens Formais e Autômatos

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
3°	33h	33h		66h	Presencial	Nenhum

### **Ementa**

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.

### **Objetivo**

- Apresentar os principais métodos de tratamento formal de linguagens, privilegiando as aplicações da teoria à ciência da computação e suas aplicações.

### **Bibliografia Básica**

AHO, A.; LAM, M. S.; SETHI, R.; ULLMAN, J. **Compiladores – princípios, técnicas e ferramentas**. São Paulo: Pearson, 2008.

HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. **Introdução à Teoria de Autômatos, linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MENEZES, P. B. **Linguagens formais e autômatos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

### **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.

STUBBLEBINE, T. **Guia de Bolso** – expressões regulares. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

**Unidade Curricular:** Estruturas de Dados

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
3°	33h	33h		66h	Presencial	Algoritmos e Programação

**Ementa**

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

**Objetivos**

- Conhecer as principais estruturas de dados, saber diferenciar o uso de cada uma delas e utilizá-las na construção de soluções computacionais.

**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, 2010.

**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 a programação: 500 Algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SCHILDT, H. **C completo e total**. São Paulo: Pearson, 3 ed. 1997.

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

Unidade Curricular: Robótica Educacional					
Período	Carga Horária				Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:	
3°	30h		30h	60h	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p><del>A possibilidade de criar ambientes de construção onde se possa refletir sobre a própria aprendizagem possibilitando situações onde ocorram tomadas de consciência sobre os próprios processos cognitivos, enfatizando a possibilidade de se pensar sobre a própria aprendizagem. Partindo desta constatação, oportuniza-se este espaço para que os alunos e o professor formulem as suas questões e busque alternativas. Desta forma, eles serão capazes de se verem como sujeitos de sua aprendizagem e oportunizarão a ilustração de outras áreas de conhecimento e sua interdisciplinaridade.</del></p> <p>Retrospectiva histórica; definições e características de um robô. Tecnologias e nomenclatura técnica em robótica. Elementos de um sistema robótico (Microcontrolador, sensor, atuador, Elementos de máquinas). Tipos de robôs. Estruturas cinemáticas de um robô. Modos de programação. Linguagens robóticas. Aplicações da robótica educacional e suas potencialidades e limitações nos processos de ensino e aprendizagem</p>					
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><del>● Promover a integração de conceitos de diversas áreas, tais como: linguagem, matemática, física, eletricidade, eletrônica, mecânica, arquitetura, ciências, história, geografia, artes, e outras, por meio de uma abordagem interdisciplinar, trabalhando de forma prática em sala de aula nas diversas unidades curriculares;</del></li> <li><del>● Desenvolver aspectos ligados ao planejamento e organização de projetos;</del></li> <li><del>● Motivar o estudo e análise de máquinas e mecanismos existentes no cotidiano do estudante de modo a reproduzir o seu funcionamento;</del></li> <li><del>● Estimular a criatividade tanto na concepção das maquetes, como no aproveitamento de materiais reciclados;</del></li> <li><del>● Desenvolver o raciocínio e a lógica na construção de maquetes e de programas para controle de mecanismos.</del></li> </ul>					

- Capacitar o aluno a 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 de ciências e matemática.
- Estimular 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**

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.

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

SOUZA, M. A. F. de. et al. **Algoritmos e lógica de programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

CRAIG, J., **Introduction to robotics: mechanics & control**. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Co., 1986.

FU, K.S., GONZALES, R.C., LEE, C.S.G. **Robotics: control, sensing, vision and intelligence**. New York: McGraw-Hill Book Inc., 1987.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 10218: Manipulating Industrial Robots – Safety**. ISO Publications, France, 1992.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/DIS 14539: Manipulating Industrial Robots: Vocabulary of object handling with end effectors and of characteristics of grasp-type grippers**. ISO Publications, France, 1998.

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

NORF. **Handbook of industrial robotics**. New York: John Wiley & Sons, 1985.

RIVIN, E. I.: **Mechanical design of robots**. New York: McGraw-Hill, 1988.

ROMANO, V. F. **Automação e robótica**. Notas de aula curso de graduação em Engenharia Mecânica Poli-UFRJ, Rio de Janeiro, 1994.

SCIAVICCO, L.; SICILIANO, B. **Modelling and control of robot manipulators**: springer. London: Verlag, 2001.

TANENBAUM, A.M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M.J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995.

<b>Unidade Curricular:</b> Educação Brasileira: Legislação e Sistema						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
	3°	60h				
<b>Ementa</b>						
<p>A estrutura e o funcionamento do ensino no Brasil nas diferentes modalidades e diferentes contextos da sociedade brasileira. A educação básica e superior na vigência da lei 9394/96. Avaliar as principais características que marcaram a legislação de ensino brasileira, compreendendo as principais concepções que nortearam a construção do campo educacional, contribuindo para uma atuação mais efetiva dos educadores no que se refere aos limites e possibilidades da educação em sua dimensão pedagógico-administrativa.</p>						
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar a estrutura e o funcionamento da Educação Brasileira, sua natureza e especificidades, em conformidade com as legislações específicas.</li> <li>● Compreender a aplicação dos dispositivos legais da LDB e da legislação educacional complementar a respeito da Educação Básica, discutindo alternativas que contribuam para superar as contradições e as limitações relativas a esses dispositivos</li> <li>● Analisar o Plano Nacional de Educação (2014-2024), suas metas e estratégias com enfoque na Educação Básica.</li> <li>● Discutir o processo de elaboração e constituição das políticas financiamento na legislação educacional brasileira, após a lei 9394/96.</li> <li>● Discutir à luz da atual legislação educacional em vigor e do contexto político-econômico, problemas do sistema educacional brasileiro.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
<p>BRASIL. Ministério da Educação. <b>Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96.</b> Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 1996. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm</a>.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. <b>Plano Nacional de Educação – Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.</b> Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. 2014. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm</a></p>						

CURY, C. R. J. O ensino médio no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v.38, n.134, maio/agosto 2008.

LIBÂNEO, José Carlos et. al. **Educação Escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2014

SAVIANI, D. **Da nova LDB ao FUNDEB**. 4.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

\_\_\_\_\_. Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

### **Bibliografia Complementar**

CAMPOS, M.R. de e CARVALHO, M.A. de: **A educação nas Constituições Brasileiras**. Campinas, Pontes, 1991

CASTRO, J. M.; REGATTIERI, Marilza. (Orgs.). **Ensino médio e educação profissional – desafios da integração**. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. DUARTE, Adriana (Orgs.). **Políticas Públicas e educação: regulação e conhecimento**. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2011.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e política da educação profissional**. Curitiba, PR: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <<http://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2016/05/Hist%C3%B3ria-e-pol%C3%ADtica-da-educa%C3%A7%C3%A3o-profissional.pdf>>

MESQUITA, Maria Cristina Dutra. **Desafios “novos” para a educação: recursos financeiros, de onde?** In: V Seminário de Educação Brasileira. Campinas, SP. Cedes. Unicamp. Junho, 2015.

SAVIANI, Dermeval. História das ideias pedagógicas no Brasil. Campinas / SP: Autores Associados.

### **Unidade Curricular: Didática II**

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
4º	17h	-	16h	33h	Presencial	Didática I

### **Ementa**

Abordagens contemporâneas do processo ensino-aprendizagem. A organização do trabalho pedagógico: o Projeto Político Pedagógico, o currículo, o planejamento, a seleção de conteúdos

e dos métodos, os procedimentos de ensino e de avaliação, na escola e em outros ambientes de aprendizagem mediados ou não pelas tecnologias de informação e comunicação.

### **Objetivos**

- Contribuir para a compreensão do processo educativo em suas múltiplas inter-relações, oportunizando uma formação de professor que vise à reflexão crítica da prática docente, do desenvolvimento de alternativas didáticas e da gestão dos processos pedagógicos integrantes do currículo da Educação Básica.
- Oportunizar a aplicação de conhecimentos didáticos na construção de novos instrumentos do processo de ensino, norteados por uma postura crítica.
- Desenvolver competências e habilidades básicas para um planejamento, organização e gestão da sala de aula de maneira eficaz e contextualizada.
- Compreender o planejamento de ensino como elemento balizador da prática educativa escolar.
- Utilizar-se do conhecimento didático para relacionar-se com sua área específica de conhecimento.

### **Bibliografia Básica**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2011.

RIOS, T. A. **Compreender e ensinar**: por uma docência da melhor qualidade. 8 ed. São Paulo, Cortez, 2010.

VIANNA, I. O. de. **Planejamento participativo na escola**: um desafio ao educador. São Paulo, EPU, 2000.

### **Bibliografia Complementar**

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

MORIN, E. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2011.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa. 2002.

<b>Unidade Curricular:</b> Direitos Humanos e Diversidade						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
4º	33h			33h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>Diversidade e direitos humanos e sua incidência no mundo contemporâneo e no ambiente escolar. Racismo, preconceito, discriminação e desigualdades. A segregação racial e os avanços da lei nº. 10.693/03 e da lei nº. 11.645/08 no Brasil. A família, o feminismo, o machismo e a questão do gênero na escola. Diferença, tolerância e homoafetividade.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os pressupostos teóricos metodológicos que circundam o conceito de diversidade e direitos humanos no âmbito da sociedade e do ambiente escolar.</li> <li>• Refletir e problematizar as questões relacionadas à família, à religião, à raça e à afetividade.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>GOMES, N. L. Educação e diversidade étnico cultural. In: RAMOS, Marise N.; ADÃO, Jorge M.; BARROS, G. M. N. (orgs.). <b>Diversidade na educação: reflexões e experiências</b>. Brasília: Sec. de Educação Média e Tecnológica, 2003.</p> <p>LARAIA, R. de B. <b>Cultura: um conceito antropológico</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.</p> <p>TELLES, Edward. <b>Racismo à brasileira: uma nova perspectiva sociológica</b>. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>MARTA, T. N.; MUNHOZ, I. M. A primeira grande vitória do direito homoafetivo: um respeito à diversidade sexual e à dignidade humana. <b>Revista de Direito Faculdade Anhanguera</b>, Bauru, v. 13, n. 18, p. 139-156, 2010.</p> <p>SILVEIRA, N. S. P. A diversidade de gênero e as diferenças e semelhanças na hierarquia de valores do trabalho de homens e mulheres no chão da fábrica. <b>Revista de Gestão USP</b>, São Paulo, vol. 13, número especial, p. 77-91, 2006.</p> <p>MUNANGA, K. <b>Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra</b>. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.</p> <p>MOREIRA, A. F. et al. (org.) <b>Currículo e produção de identidades</b>. Minho: Centro de Investigação em Educação / Instituto de Educação e Psicologia / Universidade do Minho, 2002.</p> <p>ORTIZ, R. Anotações sobre o universal e a diversidade. ANPED - Revista Brasileira de Educação, v.12, n.34, jan/abr.2007.</p>						

<b>Unidade Curricular:</b> Sistemas Operacionais						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
	4°	30h	20h			
<b>Ementa</b>						
<p>Histórico. Classificação. Estrutura de sistemas operacionais. Mono e multiprogramação. Processos. Concorrência. Técnicas de escalonamento e sincronização de processos. Técnicas de gerenciamento de memória em sistemas multi-programáveis. Sistemas de entrada e saída. Gerenciamento de armazenamento auxiliar. Aspectos de instalação, configuração e administração de sistemas operacionais. Estudo de sistemas operacionais reais.</p>						
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer e compreender a importância dos sistemas operacionais para o controle e aproveitamento dos recursos computacionais;</li> <li>● Identificar e comparar os principais componentes de um sistema operacional;</li> <li>● Conhecer os conceitos de operação básica de sistemas operacionais modernos.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
<p>DEITEL, H. M; DEITEL, P.J; CHOFFNES, D.R. <b>Sistemas operacionais</b>. São Paulo: Prentice Hall. 2005.</p> <p>FERREIRA, R. E. <b>Linux: guia do administrador do sistema</b>. São Paulo: Novatec. 2008.</p> <p>TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas operacionais modernos</b>. São Paulo: Prentice Hall. 2010.</p>						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
<p>MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>MAIA, L. P., MACHADO, F. B. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b>. Rio de Janeiro: LTC. 2007.</p> <p>OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S. TOSCANI, S. S. <b>Sistemas operacionais</b>. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>SILBERSCHTZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. <b>Sistemas operacionais</b>. Rio de Janeiro: Campus. 2000.</p>						

<b>Unidade Curricular:</b> Teoria da Computação						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
	4°	40h		26h		
<p><b>Ementa</b></p> <p>Noções de programa, máquina e computação. Máquina de Turing. Noções de computabilidade efetiva. Decidibilidade e indecidibilidade. Modelos de custo. Tratabilidade. Complexidade não-determinística.</p>						
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. <b>Teoria da Computação</b>. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>PAPADIMITRIOU, C. H.; LEWIS, H. <b>Elementos de teoria da Computação</b>. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>SIPSER, M. <b>Introdução à teoria da Computação</b>. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>LUCCHESI, C. L. et al. <b>Aspectos teóricos da computação</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.</p> <p>TENÓRIO, R. <b>Computadores de papel: máquinas abstratas para um ensino concreto</b>. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>TOSCANI, L V.; VELOSO, P. A. S. <b>Complexidade de algoritmos</b>. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p>						

<b>Unidade Curricular:</b> Programação Orientada a Objetos						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
	4°	33h	33h			
<b>Ementa</b>						
<p>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.</p>						
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprofundar e ampliar os conceitos sobre programação com a introdução de um novo paradigma de programação de alto nível;</li> <li>• Estudar os conceitos e desenvolver aplicações com o paradigma orientado a objetos, bem como conhecer noções avançadas de programação.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
<p>BARNES, D. J., KÖLLING, M. <b>Programação orientada a objetos com Java</b>. 4.ed. São Paulo: Prentice Hall (Pearson), 2009.</p> <p>SIERRA, K.; BATES, B. <b>Use a Cabeça! Java</b>. Rio de Janeiro: AltaBooks. 2010.</p> <p>FREEMAN, E., FREEMAN, E. <b>Use a Cabeça! Padrões de Projetos</b>. 2a.ed. AltaBooks, 2009.</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>Java: Como Programar</b>. 8a.ed. São Paulo: Prentice-Hall. 2010.</p>						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
<p>SINTES, A. <b>Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias</b>. São Paulo: Makron Books, 2002.</p> <p>GAMMA, E. et al. <b>Padrões de Projeto – Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos</b>. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>STELLMAN, A.; GREENE, J. <b>Use a Cabeça! C#</b>. Rio de Janeiro: AltaBooks. 2. ed. 2011.</p> <p>BRAUDE, E. <b>Projeto de Software: Da programação à arquitetura: uma abordagem baseada em Java</b>. Porto Alegre: Bookman. 2005.</p>						

<b>Unidade Curricular:</b> Banco de Dados I						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
	4°	20h	30h			
<b>Ementa</b>						
Introdução ao estudo dos bancos de dados. Conceitos de modelagem de dados e de abstrações. Modelagem entidade-relacionamento. O modelo relacional. Normalização. SQL: comandos DDL, DML e DQL básico, incluindo junções simples e funções de agregação.						
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar os conceitos fundamentais de bancos de dados;</li> <li>• Propiciar a familiarização com o processo de modelagem de dados e a sua aplicação prática através de sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais, com o uso da linguagem SQL.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2004.						
ELMASRI, R. E. NAVATHE S. <b>Sistemas de banco de dados</b> . São Paulo: Addison-Wesley, 2011.						
GUIMARAES, C. <b>Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL</b> . Campinas: Editora Unicamp, 2008.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
ABREU, M. P.; MACHADO, F. N. R. <b>Projeto de banco de dados – uma visão prática</b> . São Paulo: Érica, 2002.						
BEAULIEU, A. <b>Aprendendo SQL: dominando os fundamentos de SQL</b> . São Paulo: Novatec, 2010.						
SILBERSCHATZ, A; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. <b>Sistema de banco de dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2006.						

<b>Unidade Curricular:</b> Engenharia de Software I						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
4°	20h	13h		33h	Presencial	Nenhum
<b>Ementa</b> Conceitos de requisitos: requisitos funcionais, requisitos não funcionais, escopo de um sistema. Documento de visão geral de sistema. Casos de uso de sistema: conceitos, levantamento de casos de uso, diagrama de casos de uso e detalhamento de casos de uso. Diagrama de classes.						
<b>Objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer fundamentos e boas práticas dos aspectos essenciais de análise e projeto de um sistema.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b> PADUA FILHO, W. P. <b>Engenharia de software:</b> fundamentos, métodos e padrões. Rio de Janeiro: LTC, 2010. TONSIG, S. L. <b>Engenharia de software</b> – análise e projeto de sistemas. São Paulo: Ciência Moderna, 2008. SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software.</b> 8ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011.						
<b>Bibliografia Complementar</b> PILONE, D., MILES, R. <b>Use a Cabeça Desenvolvimento de Software.</b> Altabooks, 2008. PRESSMAN, R.S. <b>Engenharia de Software.</b> 6ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2011. McLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; VAZQUES, D, W. <b>Use a cabeça análise e projeto orientado ao objeto.</b> Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.						

<b>Unidade Curricular:</b> Mídias Educacionais						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
4°	40h		20h	60h	A distância	Nenhum
<b>Ementa</b>						

Apresentar tecnologias que permitam atualizar e preparar usuários para criarem artefatos digitais e apresentações com interface gráficas. Apresentar recursos tecnológicos que permitam a produção de áudios e vídeos. Discutir a utilização dos recursos multimídia no ensino-aprendizagem.

### Objetivos

- Discutir as relações existentes entre as mídias e a escola: informação e conhecimento.
- Desenvolver competências que assegurem o planejamento e a produção de um áudio e/ou vídeo com finalidade educacional.
- Elaborar aulas e seminários utilizando softwares específicos.

### 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.

PAIVA, Luiz Fernando de; FERREIRA, Ana Carolina C.; CORLETT, Emilayne Feitosa. A utilização do WhatsApp como ferramenta para comunicação didática pedagógica no ensino superior. In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016), 5. **Anais dos Workshops do V Congresso Brasileiro de Informática na Educação.** Uberlândia: SBC / UFU, 2016.

SANTOS, C. C. As Mídias e a Prática Pedagógica no Projeto Social: Um Caminho a ser percorrido. In: Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 5., **Anais...** Recife: UFPE, 2012.

<b>Unidade Curricular:</b> Políticas Educacionais						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
	5°	17h	16h			
<b>Ementa</b>						
<p>A educação no contexto das transformações da sociedade contemporânea. A relação entre Estado e Políticas educacionais. As políticas educacionais no Brasil no contexto da influência dos organismos nacionais e internacionais. As políticas educacionais em debate.</p>						
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Proporcionar o conhecimento e a análise da legislação, das políticas educacionais, das reformas do ensino e dos planos e diretrizes públicas em relação ao sistema escolar em suas dimensões histórica, política e econômica.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
<p>AZEVEDO, J. M. L. de. <b>A educação como política pública</b>. Campinas: Autores Associados, 2004.</p> <p>DEMO, P. <b>A nova LDB: ranços e avanços</b>. Campinas: Papirus, 2011.</p> <p>SAVIANI, D. <b>Educação brasileira: estrutura e sistema</b>. Campinas: Autores Associados, 2012.</p> <p>SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M. de; EVANGELISTA, O. <b>Política educacional</b>. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.</p>						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
<p>BIANCHETTI, R. G. <b>Modelo neoliberal e políticas educacionais</b>. São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. <b>Autonomia da escola: princípios e propostas</b>. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>GENTILE, P. A. A. <b>Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação</b>. Tradução de Vânia Paganini Thurler e Tomaz Tadeu da Silva. Petrópolis: Vozes, 2010.</p> <p>SAVIANI, D. <b>A nova lei da educação: LDB trajetória, limites e perspectivas</b>. Campinas: Autores Associados, 2011.</p>						

<b>Unidade Curricular:</b> Profissão e Formação Docente						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
5°	17h	16h		33h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>A constituição histórica do trabalho docente. A natureza do trabalho docente. Trabalho docente e relações de gênero. A autonomia do trabalho docente. A proletarização do trabalho docente. Papel do Estado e a profissão docente. Desenvolvimento profissional: modelos e processos. O trabalho docente frente às novas tecnologias, às mudanças na estrutura familiar, ao sindicato e aos movimentos sociais. Concepções sobre o papel dos docentes: pesquisador/ intelectual crítico/ reflexivo. Investigações sobre o trabalho docente.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a gênese do processo que dá origem aos cursos de formação de professores no Brasil;</li> <li>• Aprender a relação do saber com a profissão docente e quais os saberes necessários ao exercício desta profissão;</li> <li>• Identificar os aparelhos que precarizam o trabalho docente e conhecer os mecanismos de luta contra essa precarização e proletarização.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>ALMEIDA, G. P. de. <b>Transposição didática:</b> por onde começar? São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>CURY, C. R. J. <b>A Formação docente e a educação nacional.</b> Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/conselheiro.pdf">http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/conselheiro.pdf</a>&gt;. Acesso em: 10 jun. de 2016.</p> <p>FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia:</b> saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.</p> <p>PIMENTA, S. G. (Org.). <b>Saberes pedagógicos e atividade docente.</b> São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>RAUBER, P. <b>Profissão professor:</b> exigências atuais - uma análise. <b>Revista Jurídica UNIGRAN.</b> Dourados, v. 6, n. 11, Jan./Jul. 2004. Disponível em: &lt;<a href="http://www.unigran.br/revistas/juridica/ed_anteriores/11/artigos/15.pdf">http://www.unigran.br/revistas/juridica/ed_anteriores/11/artigos/15.pdf</a>&gt;. Acesso em: 10 jun. de 2016.</p>						

SCHON, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Tradução de João Batista Kreuch. Petrópolis: Vozes, 2014.

### **Bibliografia Complementar**

ANDRÉ, M. E. D. A.; ROMANOWSKI, J. P. O tema formação de professores nas teses e dissertações brasileiras, 1990-1996. In: Reunião Anual da ANPEd, 22., 1999, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPEd, set. 1999.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores.** Tradução de Sandra Trabuco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.

**DEPOIMENTO DA PROFESSORA AMANDA GURGEL.** Assembleia Legislativa do Rio Grande do Norte. Natal: Vanderlei Natal, 10 mai. 2011 Duração: 8'30''. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=yFkt0O7lceA>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

**ENCONTRANDO BIANCA.** Ministério da Educação. Brasília: Carlos Bolsonaro, 12 abr. 2011. Duração: 3'41''. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=fVGSrP-W3OM>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

**ESPECIAL JORNAL NACIONAL PROFISSÃO PROFESSOR.** Rede Globo de Televisão: Jornal Nacional. Rio de Janeiro: Jornal Folha Leste, 5 out. 2009. Duração: 10'00''. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=2gv8T3Sv-zE>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

**EU NÃO QUERO VOLTAR SOZINHO.** Ministério da Cultura. Brasília: Lacuna Filmes, 29 jan. 2011. Duração: 17'01''. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=1Wav5KjBHbI>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

**HISTÓRIA DO MOVIMENTO SINDICAL.** Sindicato das Costureiras de São Paulo. São Paulo: Cesar Gonçalves. 24 nov. 2009. Duração: 10'00''. v. 1. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=yvBf4VitYcY&feature=related>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

**HISTÓRIA DO MOVIMENTO SINDICAL.** Sindicato das Costureiras de São Paulo. São Paulo: Cesar Gonçalves. 24 nov. 2009. Duração: 8'51''. v. 2. Disponível em: <[http://www.youtube.com/watch?v=I8dUofTY\\_e4&feature=fvwrel](http://www.youtube.com/watch?v=I8dUofTY_e4&feature=fvwrel)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

**KIT GAY NAS ESCOLAS PÚBLICAS EM 2011.** Discurso de Jair Bolsonaro em 30 Nov. 2010. Duração: 6'06''. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=gNJKJLCPrT4>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

LÜDKE, M.; BOING, L. A. Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1159-1180, Set./Dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22616.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

**OS PROFESSORES:** Jornal Nacional 12/5/11 - Série Educação. Rede Globo de Televisão. Rio de Janeiro: Jornal Nacional, 12 mai. 2011. Duração: 6'16''. Disponível

em:<<http://www.youtube.com/watch?v=iuK50ZL4OnE&feature=related>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

PERRENOUD, P. **Ensinar**: agir na urgência, decidir na incerteza - saberes e competências em uma profissão complexa. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2001.

**POR OUTROS OLHOS**: homofobia na escola. Ministério da Educação: Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009. Duração: 9'30''. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9Erbx6btYFc>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

**PROBABILIDADE**. Ministério da Educação. Brasília: Carlos Bolsonaro, 12 abr. 2011. Duração: 7'37''. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=TEcra9BBOdg>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

SANTOS, L. L. de C. P. Formação de professores na cultura do desempenho. **Educação e Sociedade**. Campinas, Cortez, v.25 n. 89, p. 1145 – 1157, Set./Dez. 2004.

**TORPEDO**. Ministério da Educação. Brasília: Carlos Bolsonaro, 12 abr. 2011. Duração: 3'58''. Disponível em: <[http://www.youtube.com/watch?v=TP\\_OjE\\_Fi2o&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=TP_OjE_Fi2o&feature=related)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

#### Unidade Curricular: Estágio Curricular I

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
5º		100h		100h	Presencial	Nenhum

#### Ementa

Tecnologias no âmbito educacional: concepções e metodologias. Normas e responsabilidades do estagiário. Observação em instituição de ensino básico, técnico, tecnológico e/ou de planejamento / gestão educacional. Elaboração do projeto de Estágio. Execução do projeto elaborado. Construção do Relatório de Estágio evidenciando os fenômenos observados e reflexão crítica.

#### Objetivos

- Propiciar ao estudante a compreensão do papel da(s) tecnologia(s) no âmbito da educação formal;
- Proporcionar o estabelecimento de correlações entre a teoria e sua aplicabilidade.

#### Bibliografia Básica

CARNEIRO, R. **Informática na educação**: representações sociais do cotidiano. São Paulo: Cortez, 2002.

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

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

### **Bibliografia Complementar**

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

BURIOLLA, M. F. **O estágio supervisionado**. São Paulo: Cortez, 2007.

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

TAJRA, S. F. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. São Paulo: Érica, 2012.

### **Unidade Curricular: Metodologia Científica**

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

### **Ementa**

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

### **Objetivos**

- Propiciar noções fundamentais sobre a produção do conhecimento científico, ressaltando a importância da teoria do conhecimento e o uso de técnicas de pesquisa;
- Estimular o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento, despertando no estudante o interesse e valorização desta em sua vida pessoal e profissional.

### **Bibliografia Básica**

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

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

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.

**Bibliografia Complementar**

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. **Introdução à metodologia científica**. São Paulo: Cortez, 1992.

HENNING, G. **Metodologia do ensino de Ciências**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.

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

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

**Unidade Curricular:** Banco de Dados II

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
5°	17h	16h		33h	Presencial	Banco de Dados I

**Ementa**

Estudar e avaliar métodos e técnicas de processamento de consulta e gerenciamento de sistemas de bancos de dados, bem como a utilização da programação em linguagem SQL.

**Objetivos**

- Conhecer e saber aplicar boas práticas para melhoria de projeto físico, performance e integridade de bases de dados;
- SQL avançado: operações de conjuntos, junções, subconsultas, visões.
- Programação em SGBD (procedimentos, funções, triggers e cursores).
- Índices e técnicas de otimização em consultas SQL. Integridade e transações.
- Administração de banco de dados: estratégias de backup, gerência de usuário, permissões e segurança.

**Bibliografia Básica**

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

ELMASRI, R. E. NAVATHE S. **Sistemas de banco de dados**. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.

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

**Bibliografia Complementar**

ABREU, M. P.; MACHADO, F. N. R. **Projeto de banco de dados** – uma visão prática. São Paulo: Érica, 2002.

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

SILBERSCHATZ, A; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

**Unidade Curricular:** Engenharia de Software II

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
5°	20h	13h		33h	Presencial	Engenharia de Software I

**Ementa**

Processos de desenvolvimento tradicionais e ágeis. Prototipagem de telas. UML (Linguagem de Modelagem Unificada): Diagramas de atividade, estado e sequência.

**Objetivos**

- Conhecer fundamentos e boas práticas dos aspectos essenciais de análise e projeto de um sistema.

**Bibliografia Básica**

PADUA FILHO, W. P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

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

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

**Bibliografia Complementar**

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

PRESSMAN, R.S. **Engenharia de Software**. 6ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

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

<b>Unidade Curricular:</b> Inteligência Artificial e Computacional						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
	7º 5º	33h	33h			
<b>Ementa</b>						
Resolução de problemas. Agentes Inteligentes. Representação do conhecimento. Sistema especialista. Aprendizagem de máquina. Redes neurais artificiais. Computação evolucionária.						
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apresentar os conceitos básicos e fundamentais da Inteligência Artificial;</li> <li>● Estudar e compreender seus métodos, técnicas e aplicações;</li> <li>● Implementar e aplicar técnicas na resolução de problemas específicos;</li> <li>● Capacitar para a realização de futuros estudos em maior profundidade em áreas específicas da Inteligência Artificial.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
BITTENCOURT, G. <b>Inteligência artificial</b> – ferramentas e teorias. Florianópolis: UFSC, 2006.						
COPPIN, B. <b>Inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2010.						
RUSSEL, S; NORVIG, P: <b>Inteligência artificial</b> . São Paulo: Campus, 2004.						
<b>Bibliografia Complementar:</b>						
HAYKIN, S. S. <b>Redes neurais</b> – princípios e práticas. Porto Alegre: Bookman, 2000.						
JONES, M. T. <b>Artificial intelligence: a systems approach</b> . Hingham - MA: Jones and Bartlett Publishers, 2008.						
LINDEN, R. <b>Inteligência artificial</b> . São Paulo: Brassport, 2008.						
LUGER, G. F. <b>Inteligência artificial: estruturas e estratégias para a solução</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004.						
ZHONGZHI, S. <b>Advanced artificial intelligence</b> . Singapore: World Scientific Publishing Company, 2010.						

<b>Unidade Curricular:</b> Tecnologia Educacional						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
5°	20h		13h	33h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>Envolve a compreensão das tecnologias, sua evolução temporal e sua relação com o desenvolvimento humano e a aprendizagem. Definição, campo, e métodos da informática educativa. Aprofunda para o uso na educação de tendências atuais da informática educativa em particular com ênfase nas tecnologias digitais, tais como hipertextos, áudios, vídeos, imagens e ferramentas de acessibilidade. A informatização da sociedade e o desafio da inclusão digital. Diferentes usos do computador na educação: tipos de software educativo. A informática nas escolas de ensino fundamental e médio. Introdução ao uso do computador como ferramenta no ensino de áreas específicas de conhecimento e a informática educativa e sua interdisciplinaridade.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre a questão da tecnologia e sua influência no cotidiano e na aprendizagem;</li> <li>• Reconhecer no âmbito escolar e não-escolar, as tecnologias e sua aplicação na educação;</li> <li>• Embasar os estudantes da licenciatura com alternativas de contextualização curricular que apoiem a aprendizagem através da interdisciplinaridade.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>BRIGGS, A., BURKE, P. <b>Uma história social da mídia:</b> de Gutenberg à Internet. Tradução de Maria Carmelita Pádua Dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.</p> <p>MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (Org.). <b>Hipertexto e gênero digitais:</b> novas formas de construção do sentido. Rio de Janeiro: Lucerna, 2010.</p> <p>MATTAR, J.; VALENTE, C. <b>Second Life e Web 2.0 na educação:</b> o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>KENSKI, V. M. <b>Tecnologias e ensino presencial e a distância.</b> São Paulo: Papirus, 2012.</p>						

MORAN, J. M. **Como utilizar as tecnologias na escola.** A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. São Paulo: Papirus, 2007.

MORAN, J. M., MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** São Paulo: Papirus, 2013.

PAROLIN, I. C. H. **Aprendendo a incluir e incluindo para aprender.** São José dos Campos: Pulso Editorial, 2006.

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

QUEIROGA, A. **Laboratório de comunicação.** Rio de Janeiro: CCAA Editora, 2007.

SANTAROSA, L. M. C. **Tecnologias digitais acessíveis.** Porto Alegre: JSM Comunicação, 2010.

STRAUBHAAR, J.; LAROSE, R. **Comunicação, mídia e tecnologia.** São Paulo: Thompson, 2003.

VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

**Unidade Curricular:** Escola e Currículo

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
6°	17h	16h		33h	Presencial	Nenhum

**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**

- Promover reflexões acerca das perspectivas curriculares embasando-se em teóricos da educação crítica e pós-crítica.
- Refletir como se pautam as relações de poder e identidade e como essas relações validam e caracterizam os conhecimentos ensinados nos espaços escolares.
- Examinar o currículo como política cultural: prática de exclusão, processo de dominação, narrativa racial e étnica, política de gênero e de sexualidade.
- Propor situações de pesquisa, estudo, análise e problematização do currículo a partir dos contextos escolares locais.

**Bibliografia Básica**

GIROUX, Henri. O Currículo como política cultural. In: **Documentos de identidade**. Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2011

LOURO, Guacira. Cultura, Gênero e sexualidade In: **Corpo, gênero e sexualidade**: um debate contemporâneo na educação. Petrópolis, Ed: Vozes, 2008.

SILVA, Tomaz Tadeu (Org.). **Currículo e Identidade Social**: territórios contestados Alienígenas na Sala de Aula: uma Introdução aos Estudos Culturais em Educação. Petrópolis: Vozes, 1995.

\_\_\_\_\_. **Documentos de identidade**. Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

**Bibliografia Complementar**

GIMENO, J. **Currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GOODSON, I. F. **Currículo**: teoria e história. Petrópolis: Vozes, 1995.

MACEDO, E.; LOPES, A. C. (orgs.). **Políticas de currículo em múltiplos contextos**. São Paulo: Cortez, 2006.

CARLOS, M. P. (org.). **Cultura e política de currículo**. Araraquara: Junqueira e Marin Editores, 2006.

SOUZA, R. F. A produção intelectual brasileira no campo do currículo a partir dos anos 80. in: **Em aberto**, n. 12, v. 58, p. 117-128, 1993.

**Unidade Curricular:** Projeto de Licenciatura

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

**Ementa**

Metodologia do trabalho acadêmico. A pesquisa científica: elaboração de um projeto de licenciatura.

**Objetivos**

- Empregar as diretrizes metodológicas para elaborar trabalhos acadêmicos;
- Demonstrar o uso de habilidades para a redação de projetos de pesquisa, monografia e artigos científicos de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

**Bibliografia Básica**

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

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

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, 2006.

**Bibliografia Complementar**

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. **Introdução à metodologia científica**. São Paulo: Cortez, 1992.

HENNING, G. **Metodologia do ensino de Ciências**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.

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

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

**Unidade Curricular: Estágio Curricular II**

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
6º		100h		100h	Presencial	Estágio Curricular I

**Ementa**

Observação a ser realizada em instituição 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. Construção do Relatório de Estágio evidenciando os fenômenos observados e reflexão crítica.

**Objetivos**

- Propiciar ao estudante apreender o ato de ensinar no contexto da informática;
- Estudar/compreender a organização e contextualização dos conhecimentos de informática no âmbito dos ensinos básico, técnico ou tecnológico.

**Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, R. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.

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

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:**

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

BURIOLLA, M. F. **O estágio supervisionado**. São Paulo: Cortez, 2007.

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

CATARINA, M. L. I.; MARCO, N. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 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.

TAJRA, S. F. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. São Paulo: Érica, 2001.

#### **Unidade Curricular:** Interação Humano-Computador

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
<b>5º 6º</b>	33h	33h		66h	Presencial	Nenhum

#### **Ementa**

Interface, interação e affordance. Metáforas de interface. Padrões de projetos para interfaces humano-computador. Ergonomia. Usabilidade: definição e métodos para avaliação. Usabilidade na web. Usabilidade em elementos de formulário. Acessibilidade: definição, diretrizes nacionais e internacionais e avaliações. Comunicabilidade.

#### **Objetivo**

- Adquirir fundamentos teórico-práticos para refletir, avaliar e conceber interfaces de qualidade para diferentes tipos de aplicações.

**Bibliografia Básica**

BARBOSA, S. D. J.; SILVA, B. S. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2015.

ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003.

**Bibliografia Complementar**

DIAS, C. **Usabilidade na Web**: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

NETTO, A, A, O. **IHC**: modelagem e gerência de interfaces com o usuário. São Paulo: Visual Brooks, 2004.

NICÁCIO, J. M. **Técnicas de acessibilidade**: criando uma web para todos. Maceió: EDUFAL, 2010.

NIELSEN, J; LORANGER, H. **Usabilidade na Web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**Unidade Curricular**: Engenharia de Software Aplicada a Ambientes Educacionais

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
6°	17h		16h	33h	Presencial	Engenharia de Software II

**Ementa**

Aplicação dos conceitos de Engenharia de Software. Projeto e implementação de formulários CRUD e relatórios. Estudo de caso com desenvolvimento de uma aplicação para ambientes educacionais.

**Objetivos**

- Usar os fundamentos e as boas práticas dos aspectos essenciais de análise e projeto de um sistema no desenvolvimento de uma aplicação para ambientes educacionais;

- Usar os fundamentos e as boas práticas da engenharia de software para o projeto e desenvolvimento de aplicações para ambientes educacionais.

#### 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.

PADUA FILHO, W. P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

#### Bibliografia Complementar

FREEMAN, E., FREEMAN, E. **Use a cabeça padrões de projetos**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2007.

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

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

#### Unidade Curricular: Análise de Dados Educacionais

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
6º	17h		16h	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

- Habilitar o aluno para a compreensão da 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: Produção de Material Instrucional**

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
6°	17h		16h	33h	Presencial	Nenhum

### **Ementa**

Estratégias metodológicas: contextualização e paradigmas. Modelos educacionais. Etapas do planejamento e desenvolvimento de objetos digitais de aprendizagem para educação à distância. 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 os estudantes para a adoção de abordagem crítica no design instrucional online;
- Promover a eficácia informacional e a otimização de soluções na produção de material instrucional;
- Planejar e desenvolver material didático.

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

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.

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

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.

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](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: Educs, 2005

### Unidade Curricular: Projetos de Tecnologias Educacionais

Período	Carga Horária				Oferta A distância	Pré-requisito Robótica Educativa
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
6°	30h		30h	60h		

### Ementa

Arquitetura de rede. Protocolos e integração de sistemas. Data Storage. Redes sem fio. Sensores e atuadores. Concentradores e controladores IoT. Software embarcado em dispositivos.

### Objetivos

- Promover a integração de diversos conceitos relacionados aos sistemas computacionais e interoperabilidade de sistemas
- Conhecer os diversos sistemas computacionais, suas funções, e como integrá-los
- Conhecer sistemas de hardware abertos, como operá-los e programá-los.
- Desenvolver uma aplicação prática para ambientes educacionais utilizando integração de sistemas e seus elementos acessórios.

### **Bibliografia Básica**

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.

SOUZA, M. A. F. de. et al. **Algoritmos e lógica de programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SANTOS, S. **Introdução à IoT: Desvendando a Internet das Coisas**. SS Trader Editor, 2018.

STEVAN JR, S.L. **IoT – Internet das Coisas – Fundamentos e Aplicações em Arduino e NodeMCU**. Ed. Érica, 2018.

### **Bibliografia Complementar**

TANENBAUM, A.M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M.J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

### **Unidade Curricular: Avaliação das Aprendizagens**

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
7º	13h		20h	33h	Presencial	Nenhum

### **Ementa**

Conceituação. Pressupostos epistemológicos e vertentes teóricas da avaliação das aprendizagens. A avaliação do rendimento escolar e os aspectos legais. O processo de avaliação da aprendizagem: concepção de ensino versus avaliação. Relação avaliação/medida. Função da medida e da avaliação. Princípios de avaliação. Modalidades da avaliação. Métodos

de Avaliação. O papel da avaliação na construção do sucesso/fracasso escolar e suas interfaces com a prática social global.

### **Objetivo**

- 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.

### **Bibliografia Básica**

- DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. Campinas: Papirus, 2008.
- DIAS SOBRINHO, J. **Avaliação da educação superior**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação, mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. Porto Alegre: Mediação, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Avaliação: respeitar primeiro educar depois**. Porto Alegre: mediação, 2010.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1996.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 2011.
- 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.
- VILLAS BOAS, B. M. de F. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico**. Campinas: Papirus 2004.

### **Bibliografia Complementar**

- AFONSO, A. J. **Avaliação educacional: regulação e emancipação**. São Paulo: Cortez, 2000.
- BONAMINO, A.; BESSA, N.; FRANCO (orgs.). **Avaliação da educação básica – pesquisa e gestão**. São Paulo: Loyola, 2004.
- LEITE, D. **Reformas universitárias: avaliação institucional participativa**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- HADJI, C. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- VILLAS BOAS, B. M. de F. **As práticas avaliativas e a organização do trabalho pedagógico**. FE/Unicamp, tese de doutorado em Educação, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Virando a escola do avesso por meio da avaliação**. Campinas: Papirus, 2016.

<b>Unidade Curricular:</b> Trabalho de Conclusão de Curso I						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
7°		33h		33h	Presencial	Projeto de Licenciatura
<b>Ementa</b>						
Técnicas de redação de texto técnico: monografia.						
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redigir a monografia, observando a metodologia estabelecida no projeto aprovado e as normas estabelecidas pela ABNT;</li> <li>• Realizar as leituras subsidiárias e/ou pesquisa de campo, conforme projeto.</li> </ul>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. <b>Normas da ABNT sobre documentação.</b> Rio de Janeiro, 2002 (Coletânea de normas).						
KÖCHE, J. C. <b>Fundamentos da metodologia científica:</b> teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1997.						
SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. DE F.; FRANÇA, M. N. <b>Guia para a normalização de trabalhos técnicos científicos:</b> projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses. Uberlândia: EDUFU, 2006.						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. <b>Introdução à metodologia científica.</b> São Paulo: Cortez, 1992.						
HENNING, G. <b>Metodologia do ensino de ciências.</b> Porto alegre: Mercado Aberto, 1986.						
MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2007.						
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez, 1996.						
<b>Unidade Curricular:</b> Estágio Curricular III						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
7°		100h		100h	Presencial	Estágio Curricular II

**Ementa**

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.

**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;
- 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.

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 s** 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.

TAJRA, S. F. **Informática na educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. São Paulo: Érica, 2001.

Unidade Curricular: Educação Inclusiva						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
7º	66h			66h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>Envolve a compreensão das bases conceituais do movimento histórico e dos fundamentos da Educação Inclusiva. Aborda estudos sobre a legislação vigente referente ao tema e sobre o Desenvolvimento Humano e Aprendizagem, por meio da diversidade de propostas teórico/práticas inclusivas, além da conceituação e diferenciação de termos fundamentais, tais como: exclusão, integração, inclusão, diversidade, pluralidade, igualdade e diferença.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Refletir sobre a importância histórica da Educação Inclusiva, suas perspectivas futuras e as transformações que vêm exercendo no movimento educacional nacional;</li> <li>● Reconhecer no âmbito escolar e não-escolar, as práticas educacionais excludentes, bem como as inclusivas;</li> <li>● Embasar os estudantes da licenciatura com alternativas de adequação e contextualização curricular que garantam a aprendizagem de todo e qualquer estudante, respeitando as diferenças humanas.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>MANTOAN, M. T. E. <b>Inclusão escolar</b> – O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>PACHECO, J. F. et al. (org.). <b>Caminhos para a inclusão</b>: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>PERRENOUD, P. <b>A Pedagogia na escola das diferenças</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>AZEVEDO, G. M. E. de. Incluir é sinônimo de dignidade humana. <b>Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica</b>, Brasília: SETEC, v.1, 2008.</p>						

CARMO, A. A. do. **Escola não seriada e inclusão escolar: pedagogia da unidade na diversidade**. Uberlândia: EDUFU, 2006.

CLAXTON, G. **O desafio de aprender ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DESSEN, M. A.; COSTA, A. L. J. **A ciência do desenvolvimento humano, tendências atuais e perspectivas futuras**. São Paulo: Artmed, 2005.

DIAS, C. **Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis**. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2003.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. **Tecnologias assistivas nas escolas – recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência**. Disponível em: <[www.itsbrasil.org.br/pages/23/TecnoAssistiva.pdf](http://www.itsbrasil.org.br/pages/23/TecnoAssistiva.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2010.

MACEDO, L. **Ensaio pedagógico: como construir uma escola para todos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PAROLIN, I. C. H. **Aprendendo a incluir e incluindo para aprender**. São José dos campos: Pulso Editorial, 2006.

PIERUCCI, A. F. **Ciladas da diferença**. São Paulo: Editora 34, 1999.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividades docentes**. São Paulo: Cortez, 1999.

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

SEMINÁRIO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA UEMG, 7., 2005, Diamantina. **Anais...** Diamantina: UEMG, 2005. v. 7. CD-ROM.

SONZA, A. P.; CONFORTO, D.; SANTAROSA, L. **Acessibilidade nos portais da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação**. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília: SETEC, v.1, 2008.

VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Coleção Informática na Educação. Brasília: PROINFO/MEC, 2000.

#### Unidade Curricular: Redes de Computadores I

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
6º 7º	33h	33h		66h	Presencial	Nenhum

#### Ementa

Fundamentos de redes de computadores, protocolos e serviços de comunicação. Configuração de sistemas operacionais de rede. Modelo em camadas OSI e TCP/IP. Camada de acesso, conexões ponto-a-ponto e canais de difusão (Ethernet). Camada de rede, endereçamento IP e subnetting. Camada de transporte, serviços de rede: sem conexão e orientados a conexão. Camada de aplicação e serviços de usuário.

**Objetivos**

- Compreender como dispositivos e serviços são utilizados para dar suporte à comunicação em redes de dados e a internet;
- Compreender o papel das pilhas de protocolos, bem como a importância dos esquemas de endereçamento nas diversas camadas;
- Projetar, calcular e aplicar esquemas de endereçamento IPv4 e IPv6 em ambientes de rede;
- Construir pequenas redes ethernet com roteadores e switches;
- Utilizar ferramentas de rede para verificar a operação de pequenas redes.

**Bibliografia Básica**

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

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: LIBRAS**

Período	Carga Horária			Oferta	Pré-requisito	
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular			Total:
8º 7º	22h		44h	66h	Presencial	Nenhum

**Ementa**

História da educação do surdo. O processo de aquisição da linguagem do surdo. Língua gestual portuguesa. A linguagem e a surdez. Línguas de Sinais. Língua Brasileira de Sinais. Praticando

LIBRAS (saudações, alfabeto, número, verbo, substantivos, adjetivos, pronomes, etc. profissões, alimentos e bebidas, animais, família, tempo, estados do Brasil, regiões, cores, natureza, vestimenta e acessórios, Hino Nacional Brasileiro).

### Objetivos

- Instrumentalizar os graduandos para a aquisição de noções básicas da Língua Brasileira de Sinais e para a compreensão do processo educacional do estudante surdo, que visa garantir-lhes acessibilidade à comunicação e ao desenvolvimento de competências para a realização de atividades pedagógicas em todos os níveis, etapas e modalidades da educação básica.

### 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.

### 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: Fundamentos de Educação à Distância

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
7º	40h		20h	60h	A distância	Nenhum

### 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 no que tange a legislação e seus referenciais de qualidade.
- Proporcionar a interação 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. Ministério da Educação / Secretaria de Ensino a Distância (MEC/SEED). **Referenciais de qualidade para a educação superior a distância**. Brasília, 2007

MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. São Paulo: papirus, 2018.

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.

LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

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.

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: Tópicos Especiais em Educação e Computação						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
8º	33h	33h		66h	Presencial	Nenhum

<p><b>Ementa</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar uma diversidade de conteúdos atualizados na área da licenciatura em computação.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>Definida de acordo com o tópico a ser abordado.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>Definida de acordo com o tópico a ser abordado.</p>

<b>Unidade Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso II</b>						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
8°		33h		33h	Presencial	Trabalho de Conclusão de Curso I
<p><b>Ementa</b></p> <p>Técnicas de redação de texto técnico: monografia. Técnicas de exposição oral e postura em público.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redigir a monografia, observando a metodologia estabelecida no projeto aprovado e as normas estabelecidas pela ABNT;</li> <li>• Realizar as leituras subsidiárias e/ou pesquisa de campo, conforme projeto;</li> <li>• Elaborar a apresentação final do projeto de licenciatura com uso de técnicas de apresentação em público.</li> </ul>						

**Bibliografia Básica**

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

KÖCHE, J. C. **Fundamentos da metodologia científica**: teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1997p.

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, 2006.

**Bibliografia Complementar**

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. **Introdução à metodologia científica**. São Paulo: Cortez, 1992.

HENNING, G. **Metodologia do ensino de ciências**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.

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

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

Unidade Curricular: Estágio Curricular IV						
Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
8º		100h		100h	Presencial	Estágio Curricular III
<p><b>Ementa</b></p> <p>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.</p>						

**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;
- Desenvolver a reflexão crítica como ferramenta para a constituição de conhecimentos.

**Bibliografia Básica**

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

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

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**

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

CATARINA, M. L. I.; MARCO, N. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 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.

TAJRA, S. F. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. São Paulo: Érica, 2001.

**Unidade Curricular: Ambientes e Comunidades Virtuais de Aprendizagem**

Período	Carga Horária				Oferta	Pré-requisito
	Teórica	Prática	Prática Como Componente Curricular	Total:		
8º	13h		20h	33h	Presencial	Nenhum

**Ementa**

Pressupostos políticos, históricos, filosóficos e legislativos da EAD. Cenário atual e perspectivas. Análise dos parâmetros de qualidade em EAD. Tutoria e avaliação em EAD.

### Objetivos

- Apresentar o histórico da EAD aos estudantes e sua correlação com a sociedade atual;
- Instrumentalizar o estudante quanto aos aspectos legais da EAD;
- Analisar parâmetros e indicadores de qualidade de cursos em EAD para autorização de execução desses cursos;
- Compreender a importância da tutoria na EAD e sua correlação com a avaliação e o projeto de um curso na modalidade à distância.

### Bibliografia Básica

LITTO, F. M, FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação à distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MOORE, M. e KEARSLEY, G. **Educação à distância**: uma visão integrada. São Paulo, Thomson Learning, 2007.

### Bibliografia Complementar

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](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.

BRASIL. Ministério da Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep. **Instrumento de autorização de curso para oferta na modalidade a distância**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, 2016. Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/download/superior/ead/Instrumento\\_Autorizacao\\_curso\\_EAD.pdf](http://www.inep.gov.br/download/superior/ead/Instrumento_Autorizacao_curso_EAD.pdf)> . Acesso em: 10 set. 2016.

O'ROURKE, J. **Tutoria no EAD**: um manual para tutores. Vancouver: The Commonwealth of Learning, 2003. Disponível em < <http://www.abed.org.br/col/tutoriaead.pdf> >. Acesso em: 10 set. 2016.

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

<b>Unidade Curricular:</b> Gestão Escolar						
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Oferta</b>	<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>		
8°	33h		33h	66h	Presencial	Nenhum
<p><b>Ementa</b></p> <p>Gestão educacional: conceitos, funções e princípios básicos. A função administrativa da unidade escolar e do gestor: contextualização teórica e tendências atuais. A dimensão pedagógica do cotidiano da escola e o papel do administrador escolar. Levantamento e análise da realidade escolar: o projeto político pedagógico, planejamento participativo e órgãos colegiados da escola. O trabalho coletivo como princípio do processo educativo. Relações de poder no cotidiano da escola e suas implicações para o trabalho pedagógico.</p>						
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Promover a discussão crítica e histórica sobre as concepções que fundamentam as teorias da organização e gestão escolar e do trabalho administrativo-pedagógico;</li> <li>● Possibilitar o estudo sobre a realidade, 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;</li> <li>● Possibilitar o estudo sobre o Projeto Político-Pedagógico, enquanto plano global das instituições escolares, a partir do princípio de democratização da escola pública.</li> </ul>						
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>BRITO, R.de O. <b>Gestão e comunidade escolar:</b> ferramentas para a construção de uma escola diferente do comum. Brasília: Liber Livro, 2013.</p> <p>HORA, D. L. da. <b>Gestão democrática na escola:</b> artes e ofícios da participação coletiva. São Paulo: Papirus. 2012.</p> <p>PADILHA, P. R. <b>Planejamento dialógico:</b> como construir o projeto político-pedagógico da escola. São Paulo: Cortez, 2012.</p> <p>PARO, V. H. <b>Administração escolar:</b> introdução crítica. São Paulo: Cortez, 1986.</p> <p>VIANNA, I. O. de A. <b>Planejamento participativo na escola:</b> um desafio ao educador. São Paulo: EPU, 2000.</p>						
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p>						

DALMÁS, A. **Planejamento participativo na escola:** elaboração, acompanhamento e avaliação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FERREIRA, N.S.C.; AGUIAR, M.A.S. (Orgs.). **Gestão democrática da escola:** atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2013.

LUCK, H. et al. **A escola participativa:** o trabalho do gestor escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

<b>Unidade Curricular:</b> Redes de Computadores II					
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>				<b>Pré-requisito</b>
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Prática Como Componente Curricular</b>	<b>Total:</b>	
5º 8º	30h	30h		60h	Redes de Computadores I
<b>Ementa</b>					
Conceitos básicos de comutação em redes, configuração de switches, VLANs, conceitos de roteamento (estático e dinâmico), roteamento inter-VLAN, serviços IP (ACLs, DHCP, NAT).					
<b>Objetivos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos básicos de encaminhamento e a operação de switches;</li> <li>• Entender e descrever o propósito e a forma de operação de roteadores, tabelas de roteamento e processo de busca;</li> <li>• Compreender como VLANs criam redes logicamente separadas, e quais seus efeitos na rede;</li> <li>• Entender, configurar e realizar troubleshooting de protocolos de roteamento e serviços IP.</li> </ul>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
CARISSIMI, A. S.; GRANVILLE, L. Z. <b>Redes de computadores.</b> Porto Alegre: Bookman, 2009.					
KUROSE, J. F; ROSS, K. W. <b>Redes de computadores e a Internet:</b> uma abordagem top-down. São Paulo: Addison-Wesley, 2006.					
ODOM, W. <b>Guia oficial CCENT/CCNA ICND1 640-822.</b> Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.					
TANENBAUM, A. S. <b>Redes de computadores.</b> Rio de Janeiro: Campus, 2003.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
MORAES, A. F. de. <b>Redes de computadores:</b> fundamentos. São Paulo: Érica, 2006.					
OLIFER, N.; OLIFER, V. <b>Redes de computadores:</b> princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.					
TANENBAUM, A. S. <b>Redes de computadores.</b> Rio de Janeiro: Campus, 2003.					

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

## 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 resolva.

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 também 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. Soma-se a isso, no nosso caso específico, o problema que comporta a produção de tecnologia educacional, que diante do vazio de consensos a respeito das suas possibilidades e riscos, se encontra no cerne dessa disputa entre o relacional e o antirrelacional, entre o pedagógico e algo que muitas vezes vai mesmo, selvagememente, na direção do antipedagógico.

Um parêntese: se contemplarmos o panorama das instituições de ensino superior – que são as instituições onde ensino e pesquisa deveriam associar-se naturalmente, harmonicamente – mesmo ali o que observamos, ainda hoje, é uma tensão constante entre formas dialógicas e abertas de produção do conhecimento e formas estritamente hierárquicas, fechadas.

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.

Na matriz curricular, o itinerário dos estágios convive com o desenvolvimento do Projeto de Licenciatura e com as práticas de ensino, que começaram antes de ambos. O ponto culminante do Projeto de Licenciatura é o Trabalho de Conclusão de Curso, que trata (vide respectiva seção) de um desenvolvimento voltado, seja a uma proposta metodológica de ensino de computação, seja a uma tecnologia de informática aplicada à educação, seja a uma conjunção dos dois. 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.

Qual é, entretanto, a visão de *tecnologia aplicada à educação* que anima todo esse percurso interdisciplinar? A resposta a essa pergunta é que vai nortear a construção dos projetos de licenciatura como momentos de problematização e, portanto, como o encaminhamento da proposição estratégica que mencionamos, seja na forma de situações de estudo, seja sob outras formas que vierem a ser consideradas adequadas.

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. Não é possível desprivilegiar nenhuma dessas duas abordagens na formação do profissional licenciado em computação, uma vez que como dissemos, aparecem imbricadas, e os recursos tecnológicos originados em um podem aparecer aplicados à outra. É preciso sempre, entretanto, ter marcada 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 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 93 de 25 de novembro de 2019, que 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 também na educação profissional técnica de nível médio. Assim, entende-se que o mesmo deverá vivenciar as diversas modalidades e etapas do processo de escolarização.

- b) A etapa I consiste em desenvolver atividades de observação em instituição de ensino básico, técnico, tecnológico e/ou de planejamento / gestão educacional, elaborar e executar projeto de estágio.
- c) A etapa II consiste em desenvolver atividades de observação em instituição 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 licenciando 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 22 de 29 de março de 2011 (IFTM, 2011), atividades desenvolvidas em empresas públicas ou privadas convergentes ao curso de licenciatura em computação, onde o aluno possa desenvolver projetos ou atividades que caracterizem “aulas”.

g) De acordo com o Parecer CNE/CP 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 a Resolução IFTM nº 93/2019, que dispõe sobre a aprovação do regulamento de estágio curricular dos cursos de licenciatura.

- ~~● 10 horas — Observação do cotidiano escolar, dos espaços não formais ou empresariais;~~
- ~~● 20 horas — Docência compartilhada;~~
- ~~● 30 horas — Prática docente e/ou regência;~~
- ~~● 40 horas — Orientação, acompanhamento, elaboração do relatório, seminário de socialização.~~

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 também 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 acadêmicas, científicas e culturais ou 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 28/2015), elas estão definidas nas seguintes modalidades:

- Atividades de ensino;
- Atividades de pesquisa;
- Atividades de extensão;
- Atividades artístico-culturais;
- Atividades esportivas.

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 compensem ou propiciem 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 60 horas, é obrigatório. Para iniciar as atividades referentes ao TCC – com a devida orientação – o estudante deverá ter seu Projeto de Licenciatura definido ao concluir, com aproveitamento, o componente curricular “Projeto de Licenciatura”. Ou seja, poderá iniciar o desenvolvimento de seu trabalho de conclusão de curso a partir do 7º período (“Trabalho de Conclusão de Curso I”) e concluí-lo no 8º período, durante o componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso II”. 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;
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 mediante regras para criação de monografia ou artigo, atendendo os campos de desenvolvimento indicados no PPC do curso e, 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, do ponto de vista mais concreto da organização das práticas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Computação, há uma divisão em

dois momentos. Num primeiro momento, os componentes curriculares da formação tecnológica e científica da computação, que têm um papel propedêutico (e que por isso mesmo têm lugar nos primeiros semestres do curso), 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. Sendo assim, as práticas pedagógicas, nesses componentes (Ambientes e Comunidades Virtuais de Aprendizagem, Análise de Dados Educacionais, Avaliação das Aprendizagens, Engenharia de Software aplicada a Ambientes Educacionais, Fundamentos de Educação à Distância, Mídias Educacionais, Libras, Produção de Material Instrucional, Projetos de Tecnologias Educacionais, Robótica Educacional, Tecnologia Educacional e Teoria da Computação) visa, 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: Metodologia do Ensino de Computação, Prática de Ensino de Computação e Didática II. Neles, além de um tratamento abrangente e direto dessas questões, será realizada uma primeira consolidação do trabalho das práticas iniciado nas demais unidades curriculares dos três primeiros períodos, no sentido do amadurecimento 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, o segundo momento a que nos referíamos antes, no qual as práticas de ensino têm já um caráter mais próximo da preparação para o exercício concreto da profissão docente, até porque se desenrolam 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). Essa divisão é de caráter aproximativo e sugestivo: estimamos que em outros componentes as práticas também possam acontecer, complementando as horas elencadas a seguir, de modo até a ultrapassar, no total, o patamar das quatrocentas horas exigidas. Levando isso em consideração, é possível que, por razões ligadas ao desenvolvimento material dos conteúdos, o número de horas de práticas dos componentes listados a seguir não totalize rígida e exatamente o número indicado.

Período	Componente Curricular	Prática como Componente Curricular (horas)
II	Metodologia do Ensino da Computação	33
III	Robótica Educacional	30
	Prática de Ensino de Computação	50
IV	Didática II	16
	Mídias Educacionais	20
	Teoria da Computação	15
V	Tecnologia Educacional	13
VI	Engenharia de Software aplicada a Ambientes Educacionais	16
	Projeto de Licenciatura	33
	Produção de Material Instrucional	16
	Análise de Dados Educacionais	16
VII	Avaliação das Aprendizagens	20
	Fundamentos de Educação à Distância	20
VIII	Libras	44
	Ambientes e Comunidades Virtuais de Aprendizagem	20
	Gestão Escolar	33
	<b>Total</b>	<b>425</b>

Nos componentes em que acontecerem as práticas pedagógicas serão então desenvolvidos, além das atividades específicas, trabalhos (individuais ou coletivos), que são projetos e experimentos pedagógicos, discriminados nos respectivos planos de ensino. Além disso, em alguns casos, serão propostos seminários sobre temas determinados. O sistema de avaliação é descrito no plano de ensino de cada componente curricular, e, em alguns momentos privilegiados, a título de amostragem (inclusive para fins de autoavaliação), serão feitos registros fotográficos e em vídeo.

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 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**

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 também nas empresas e organizações da sociedade civil, sempre com o objetivo de uma interferência dupla, tanto no local da extensão como no próprio curso de Licenciatura em Computação.

### **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 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, 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 disciplinas 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.

Materiais digitais também pode 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 disponibilização das disciplinas será utilizada a plataforma de ensino aprendizagem à distância Moodle. Cada página virtual será criada pelo professor e deverá conter, conteúdos, atividades à distância e presencial. 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.

Está previsto quatro encontros durante o semestre para a disciplina, sendo uma no início do semestre para a apresentação da disciplina e as primeiras informações seguidas de mais três encontros para as atividades de avaliações, apresentação de trabalhos e seminários. As atividades avaliativas serão presenciais.

## 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 Técnicos de Nível Médio e 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 de cada curso, constantes no respectivo projeto pedagógico.
- 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.

#### **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.

### **14.2. 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 2019-2013) .

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 à aproximação de “uma concepção de ensino humanizado, pautado na ética e na interação com a sociedade” (IFTM, 2009, p. 28), 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). O SINAES foi criado com o objetivo de assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, fundamentado na necessidade de promover a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional, da sua efetividade acadêmica e social e, especialmente, do aprofundamento dos seus compromissos e responsabilidades sociais. Elementos como articulação entre ensino, pesquisa e extensão e valorização da interdisciplinaridade são fundamentais para a condução da vida acadêmica (IFTM, 2009, p. 29).

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 no Art. 117 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.
- **Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP):** 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 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 Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE):** apoio aos estudantes com necessidades educacionais específicas. Sua missão é criar na Instituição a cultura da educação para a aceitação e a convivência com a diversidade, destacando seus benefícios educacionais, culturais e sociais, por meio da quebra de barreiras tanto arquitetônicas, quando educacionais e atitudinais;
- **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 5,51m<sup>2</sup> cada um; 31,12m<sup>2</sup> 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 do Professor Walteno Martins Parreira Júnior.

É professor no IFTM *Campus* Uberlândia Centro na área de Informática Educativa, possui graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Uberlândia (1992) e Pedagogia pela Universidade Federal de Ouro Preto (2013). É mestre em Educação (área de Saberes e Práticas) pela Universidade Federal de Uberlândia (2012) e especialização em Design Instrucional para EAD Virtual pela Universidade Federal de Itajubá (2009) e em Informática em Educação pela Universidade Federal de Lavras (2000). Tem experiência profissional na área de Desenvolvimento de software e mais de 20 anos na área de educação tendo atuado tanto no ensino técnico quanto superior.

Atualmente, ministra as seguintes unidades curriculares no curso: Lógica de Programação e Produção de Material Instrucional, 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 NAP, 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 NAP, 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 NAP, 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 NAP, 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 NAP, 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, NAP.**

**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 93/2019, de 01 de julho de 2019. São eles: Walteno Martins Parreira Júnior (coordenador/presidente), André Souza Lemos, Elisa Antônia Ribeiro, Kenedy Lopes Nogueira, Polyana Aparecida Roberta Silva e Thiago Bruno Caparelli.

O assessoramento pedagógico é realizado pela Técnica em Assuntos Educacionais, Eliane de Souza Silva Bueno.

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: Walteno Martins Parreira Júnior (coordenador/presidente) Thiago Bruno Caparelli (Vice-presidente), Clarimundo Machado Moraes Junior, André Sousa Lemos, Danielle Cristina Silva, Elisa Antônia Ribeiro, Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar, Keila de Fatima Chagas Nogueira, Luciana Araujo Valle de Resende e Polyana Aparecida Roberta Silva e os estudantes: Joao Marcos de Oliveira Machado e Shirley Cristina Miguel. Todos os membros foram designados pela Portaria nº 97/2019, de 01 de julho de 2019.

O Regulamento do Colegiado de Cursos do IFTM trata de outros pontos desse órgão colegiado tais como atribuições e funcionamento e rege o Colegiado de Curso de Licenciatura em Computação.

<b>18. CORPO DOCENTE DO CURSO</b>				
<b>Nº</b>	<b>Docente</b>	<b>Título</b>	<b>Área de Concentração</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
1	André Souza Lemos	Doutor	Comunicação e Semiótica	40h Dedicação Exclusiva
2	Bruno Queiroz Pinto	Doutor	Computação	40h Dedicação Exclusiva
3	Carlos Magno Medeiros Queiroz	Mestre	Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
4	Clarimundo Machado Moraes Júnior	Doutore	Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
5	Crícia Zilda Felício	Doutora	Computação	40h Dedicação Exclusiva
6	Daniela Portes Leal Ferreira	<b>Mestre</b> <b>Doutora</b>	Matemática	40h Dedicação Exclusiva
7	Danielle Cristina Silva	Mestre	Informática	40h Dedicação Exclusiva
8	Edson Angoti Júnior	Mestre	Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
9	Elisa Antonia Ribeiro	Doutora	Educação	40h Dedicação Exclusiva
10	Jaqueline Maissiat	Doutora	Informática Educativa	40h Dedicação Exclusiva
11	Keila de Fátima Chagas Nogueira	Mestre	Ciência da Computação / Engenharia Elétrica	30h
12	Kenedy Lopes Nogueira	Doutor	Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
13	Lara Brenda Campos Teixeira Kuhn	Doutora	Estudos Linguísticos	40h Dedicação Exclusiva

14	Luciana Araújo Valle de Rezende	Doutora	Educação	40h Dedicação Exclusiva
15	Márcio Bonesso	Doutor	Sociologia	40h Dedicação Exclusiva
16	Maria de Lourdes Ribeiro Gaspar	Doutora	Educação	40h Dedicação Exclusiva
17	Polyana Aparecida Roberta Silva	Doutora	Educação	40h Dedicação Exclusiva
18	Samira Daura Botelho	Mestrado	Teoria Literária / Libras	40h Dedicação Exclusiva
19	Thiago Bruno Caparelli	Doutor	Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva
20	Walteno Martins Parreira Júnior	Mestre	Ciência da Computação / Educação	40h Dedicação Exclusiva
21	Wilton de Paula Filho	Doutor	Engenharia Elétrica	40h Dedicação Exclusiva

### 19. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Nível Superior			Nível Intermediário		
25 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h
-	-	11	-	-	15

#### 19.1. Titulação do corpo técnico-administrativo

Título	Quantidade
Mestre	6
Especialista	11
Graduação	7
Médio Completo	2
<b>Total de servidores</b>	<b>26</b>

### 20. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO

#### 20.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros

<b>Dependência</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área total (m<sup>2</sup>)</b>
Almoxarifado (container)	1	13,8
Área de convivência	1	135,5
Auditório	1	120
Biblioteca	1	95
Cantina	1	38,8
Coordenação de Assistência ao Educando	1	9
Coordenação de Pesquisa e Inovação/Coordenação de Extensão/Coordenação de Estágio e Egressos	1	14,63
Coordenação de Registro e Controle Acadêmico	1	31,5
Coordenação de Tecnologia da Informação	1	24
Coordenação Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão/Coordenação de Cursos/Núcleo de Apoio Pedagógico – NAP	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	4	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	117,52

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 a 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 m<sup>2</sup> 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 software livre Personal Home Library (PHL), 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. Atualmente, o acervo está sendo cadastrado no software livre GNUTECA com o objetivo de oferecer aos usuários todo acervo e serviços via Web, além do compartilhamento de dados entre as bibliotecas do IFTM.

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 modelo Dell Optiplex 990, processador Intel® Core™ i5 - 2400 HD 250 GB Memória 4 GB 6 portas USB 2.0 Monitor 23.1” 1 Placa de Rede Ethernet 1 Placa de Rede Wireless Projektor/Datashow	39,02
Laboratório 2	30 computadores modelo Dell Optiplex 990, processador Intel® Core™ i5 - 2400 HD 250 GB Memória 4 GB 6 portas USB 2.0 Monitor 23.1” 1 Placa de Rede Ethernet 1 Placa de Rede Wireless Projektor/Datashow	46,17
Laboratório 3	30 computadores modelo Dell Optiplex 990, processador Intel® Core™ i5 - 2400 HD 250 GB Memória 4 GB 6 portas USB 2.0 Monitor 23.1” 1 Placa de Rede Ethernet 1 Placa de Rede Wireless Projektor/Datashow	47,68
Laboratório 4	computadores modelos Dell Optiplex 790, processador Intel® Core™ i5 - 2400 HD 250 GB Memória 4 GB 6 portas USB 2.0 Monitor 17” 1 Placa de Rede Ethernet 1 Placa de Rede Wireless Projektor/Datashow	62,56

Laboratório 5	17 notebooks (8 HP's de 14 "", 8 LG de 15" 01 Acer de 15.6") Processador Intel® Core™ i5 – Memória 4 GB 3 portas USB e 1 porta HDMI Placa de Rede Ethernet e Rede Wireless Projektor/Datashow	39,02
Laboratório 6	10 computadores Processador Intel® E82000 2.66 GHZ, Core Duo 4 GB 2 HD's 320 GB Memória 4 GB 6 portas USB 2.0 Monitor 17" 3 Placas de Rede Ethernet 1 Placa de Rede Wireless Projektor/Datashow 04 mesas digitalizadoras 23"	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
Projektor	20
Projektor 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, 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.
- 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](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](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.
- 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](http://www2.ic.uff.br/~ccaetano/aulas/ICC_Aula_1_Historia_da_Computacao.pdf)>, acesso em 09 set. 2016.

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.

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 - IFTM. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Uberaba, 2009. Meio eletrônico.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IFTM. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Uberaba, 2013. Disponível em:

<<http://www.iftm.edu.br/SITES/instituto/pdi.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IFTM.

**Regulamento da Organização Didático-Pedagógico dos Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação do Instituto Federal de Educação do Triângulo Mineiro**. Uberaba, 2014. Disponível em: <[http://iftm.edu.br/VIRTUALIF/DOCS/arquivos/decretos/decretos\\_2014-63\\_-\\_rod.pdf](http://iftm.edu.br/VIRTUALIF/DOCS/arquivos/decretos/decretos_2014-63_-_rod.pdf)>. Acesso em: 09 set. 2016.

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.

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, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: 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.