

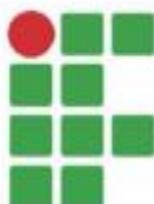


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**SUPERIOR DE LICENCIATURA
EM COMPUTAÇÃO**

Jardim – MS
Novembro, 2023–



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Missão

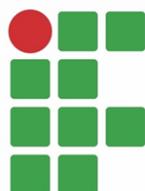
Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

Visão

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

Valores

Inovação;
Ética;
Compromisso com o desenvolvimento local e regional;
Transparência;
Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL
IFMS

Endereço: Rua Jornalista Belizário Lima, 236 – Vila Glória - Campo Grande/MS (Endereço provisório)
CNPJ: 10.673.078/0001-20

IDENTIFICAÇÃO

LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

Classificação documental: 121.1

Proponente: *Campus Jardim*

Elaborado por: Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico

TRAMITAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: 23347.009708.2017-67

Relatoria: Jakel Santana do Prado

Reunião: 25ª Ordinária

Data da reunião: 26/10/2017

Aprovação: [Resolução nº 083, de 31 de outubro de 2017.](#)

2ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Processo nº: [23347.008274.2021-64](#)

Relatoria: Débora Cristina Macorini Ocon de Almeida

Reunião: 20ª Extraordinária

Data da reunião: 16/11/2022

Aprovação: [Resolução Coepe nº 46, de 18 de novembro de 2022.](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 188/2022, de 18 de novembro de 2022.](#)

3ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.008274.2021-64](#)

Reunião: 40ª Ordinária

Data da reunião: 08/12/2022

Aprovação: [Resolução nº 48, de 18 de novembro de 2022](#) (*ad referendum*)

[Resolução nº 59, de 21 de dezembro de 2022](#) (homologação)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 188, de 18 de novembro de 2022.](#)

[Boletim de Serviço nº 209, de 21 de dezembro de 2022.](#)

4ª TRAMITAÇÃO - REESTRUTURAÇÃO

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Processo nº: [23347.011234.2023-61](#)

Relatoria: Diego Barros e Silva

Reunião: 27ª Ordinária

Data da reunião: 27/02/2024

Aprovação: [Resolução Coepe nº 2, de 6 de março de 2024](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 41, de 6 de março de 2024.](#)

5ª TRAMITAÇÃO - REESTRUTURAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.011234.2023-61](#)

Relatoria: Luiz Simão Staszczak

Reunião: 51ª Ordinária

Data da reunião: 21/03/2024

Aprovação: [Resolução nº 16/2024 - COSUP/RT/IFMS, de 11 de maio de 2024.](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 83, de 14 de maio de 2024.](#)

Denominação: Licenciado em Computação

Modalidade do curso: Presencial (e com carga horária específica a distância, em consonância com a Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019)

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Carga Horária Total: 3.245 horas

Carga Horária Presencial: 2.080 horas

Carga Horária a Distância: 1.165 horas

Atividades complementares: 145 horas



Reitora do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino

Cláudia Santos Fernandes

Diretora Geral do *Campus Jardim*

Sirley da Silva Rojas Oliveira

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Antonio de Freitas Neto

Diretor de Graduação

Rodrigo Andrade Cardoso

Comissão de alteração do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Computação

Presidente:

Patrik Olã Bressan

Membros:

Alan Pinheiro de Souza

Edilson Kazuo Kubota

Moacir Juliani

Rafaela Chivalski de Oliveira



SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA	9
1.1 INTRODUÇÃO	9
1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	15
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE JARDIM	17
1.4 CARACTERÍSTICAS CULTURAIS, POLÍTICAS E AMBIENTAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL E DO MUNICÍPIO DE JARDIM	20
1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	25
2. OBJETIVOS	27
2.1 OBJETIVO GERAL	27
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	30
3.1 PÚBLICO-ALVO	30
3.2 FORMA DE INGRESSO	30
3.3 REGIME DE ENSINO	31
3.4 REGIME DE MATRÍCULA	32
3.5 DETALHAMENTO DO CURSO	33
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	34
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	37
5.1. ESTRUTURA CURRICULAR	38
5.2 MATRIZ CURRICULAR	42
5.3 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	43
5.4. EMENTAS	52
5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL E CIENTÍFICA	117
5.5.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	117
5.5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	119
5.5.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	120
5.5.4 PROJETOS INTEGRADORES	121
5.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	122
5.6.1 SUBCOMITÊ GOVERNANÇA SUSTENTÁVEL	122
5.7 EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	123



5.8	INDICADORES DE AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO	124
5.8.1	ATIVIDADES ASSOCIADAS À CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	124
5.8.2	INDICADORES DE AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	126
6	METODOLOGIA	127
6.1	ABORDAGENS METODOLÓGICAS DO CURSO	129
6.1.1	POLÍTICAS DE ENSINO	131
6.2	O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA APRENDIZAGEM	132
6.3	ATIVIDADES DE TUTORIA	132
7	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	134
7.1	REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA (RED)	137
7.2	ENSINO À DISTÂNCIA (EAD)	137
7.3	APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS	138
8	INFRAESTRUTURA DO CURSO	140
8.1	ESTRUTURA PARA EAD	142
8.2	BIBLIOTECA	142
9	CORPO SOCIAL DO CURSO	143
9.1	PESSOAL DOCENTE	143
9.2	PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	145
9.3	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	146
9.4	COLEGIADO DE CURSO	147
9.5	COORDENAÇÃO DO CURSO	148
10	APOIO AO DISCENTE	149
10.1	POLÍTICAS DE INCLUSÃO	149
10.2	ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES	150
10.3	NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)	152
10.4	NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE)	153
10.5	NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI)	155
10.6	REGIME DOMICILIAR	155
10.7	ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO	156
11	DIPLOMAÇÃO	157
12	AVALIAÇÃO DO CURSO	158



12.1 COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO (CPA)	158
12.2 AVALIAÇÃO DOCENTE PELO DISCENTE (ADD)	160
13. REFERÊNCIAS	161



1. JUSTIFICATIVA

1.1 INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) em seu Plano de Desenvolvimento Institucional - 2019/2023 (PDI) e o *campus* Jardim, unidade do IFMS, em seu Plano de Desenvolvimento do *campus*, 2014/2018 (PDC), têm como Missão, Visão e Valores institucionais:

MISSÃO

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

VISÃO

Ser reconhecido como instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

VALORES

Inovação. Ética. Compromisso com o desenvolvimento local e regional. Transparência. Compromisso Social (IFMS, 2014).

O *campus* Jardim, em processo de implantação, iniciou suas atividades no segundo semestre do ano de 2014, com designação da direção-geral através da Portaria nº 1.413, de 06 de agosto de 2014, publicada na Seção 2 do Diário Oficial da União de 07 de agosto de 2014. Após o trabalho de duas comissões responsáveis pelo levantamento do perfil socioeconômico de Jardim e região, e também dos cursos de graduação mais viáveis de serem ofertados, tanto do ponto de vista da demanda social local, quanto do atendimento dos critérios institucionais, criou-se este Curso Superior de Licenciatura em Computação.

Para a demanda local o estudo revelou que jovens cursando o terceiro ano do Ensino Médio estariam mais dispostos a cursarem “Licenciatura em Informática” (nomenclatura utilizada no formulário da pesquisa), com uma pequena vantagem no interesse em relação aos demais cursos da mesma área.



Quanto ao fato da demanda social regional e nacional, destaca-se o fato da crescente demanda das tecnologias de informação e comunicação apontadas pela pesquisa da Fundação Getúlio Vargas (FGV) sobre utilização de TI (Tecnologia da Informação) com os seguintes dados (FGV, 2017):

- 280 milhões de dispositivos móveis conectados à internet no Brasil (*notebook*, tablet e *smartphone*), isto é, 1,4 dispositivo portátil por habitante.
- 208 milhões de celulares inteligentes (*smartphones*) no Brasil, 1 por habitante.
- Custo Anual por Usuário (Gastos e Investimentos em TI no ano dividido pelo número de usuários) continua crescendo e atingiu R\$ 35.000,00.
- Para cada 1% a mais de Gasto e Investimento em TI, depois de 2 anos, o lucro aumentou 7%.
- Gasto e Investimento em TI continua estável em 7,6% da receita das empresas nos últimos 3 anos.

Estes resultados mostram o quanto a tecnologia da informação está presente na sociedade brasileira e seu potencial de crescimento, mesmo em períodos de fraco crescimento econômico. Existe aqui uma necessidade presente e futura de profissionais dessa área, e estes por sua vez geram demandas para cursos em áreas que envolvam computação e conseqüentemente mais educadores formados nesta área.

Esta necessidade também é enfatizada pela demanda de cumprimento do aparato legal norteador e normatizador da Educação Nacional evidenciada pela Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017 que instituiu a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no âmbito da Educação Básica – Educação Infantil e Ensino Fundamental. No seu capítulo das Disposições Finais e Transitórias, o artigo 22 determina que “O CNE elaborará normas específicas sobre computação” (BRASIL, 2017). De forma semelhante a Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018, complementou a BNCC com o Ensino Médio para, de acordo com o inciso I, do seu artigo 18, reiterar a necessidade dessas normas complementares: “I – Conteúdos e processos referentes à aprendizagem de computação na educação básica” (BRASIL, 2018).



A oferta do Curso de Licenciatura em Computação encontra-se de acordo pela Lei 11.892 (MEC, 2008), que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, determinando a oferta de, no mínimo, 20% de suas vagas em cursos de Licenciatura. Esta determinação se associa ao que preconiza a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu Art. 62, “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, [...]” aliado ao fato do dever do Estado de oferecer educação básica obrigatória e gratuita conforme Art. 4º da mesma lei. Nesse sentido, este curso de Licenciatura em Computação é regulamentado pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC – Formação), bem como pelo Parecer CNE/CP nº 22/2019, que embasa tal resolução é tensionada pela Base Nacional Comum da Computação que estabelece eixos, competências, objetos do conhecimento e conceitos em computação para todas as áreas do conhecimento da Educação Básica. Além disso, este curso faz referência à Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação e pelo Parecer CNE/CES nº 136/2012, que fundamenta esta resolução.

A oferta deste curso também permitirá a verticalização do ensino, partindo da base já constituída pelo curso Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática (Proeja - noturno - iniciado em 2015), Técnico Integrado em Informática (diurno - iniciado em 2016), tornando possível futuramente cursos de pós-graduação voltados para tecnologias educacionais.

O Curso de Licenciatura em Computação atenderá as necessidades de formação inicial para professores da Educação Básica, como também pode atender aos professores em exercício das escolas públicas estaduais e municipais sem formação na área específica, ou mesmo ainda não habilitados, bem como àqueles que têm por objetivo a inserção na profissão docente com uma visão tecnológica em computação, com possibilidade de atuação



nos ensinos fundamental, médio e na educação profissional (cursos técnicos de nível médio), além da Licenciatura em Computação.

A oferta de Curso de Licenciatura em Computação no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Jardim tem uma área de abrangência nos seguintes municípios: Bela Vista, Bonito, Caracol, Guia Lopes, Jardim e Nioaque. A oferta do Curso de Licenciatura em Computação pode atender demandas educacionais relacionadas à formação de Eixos, competências, objetos do conhecimento, conceitos e habilidades da Política Nacional de Educação Digital da Educação Básica dos Municípios de abrangência com seus dados educacionais, conforme o Censo Educacional de 2022, conforme apresenta o quadro abaixo:

Quadro nº 1: Censo Educacional dos municípios de abrangência do IFMS Campus Jardim.

Município	Escolaridade					
	Educação Infantil		Ensino Fundamental		Ensino Médio	
	Matrícula	Profs.	Matrícula	Profs.	Matrícula	Profs.
Bela Vista	1.120	101	3.609	328	910	151
Bonito	1061	120	3.580	249	867	89
Caracol	217	21	866	62	215	22
Guia Lopes	361	22	1.449	100	304	45
Jardim	1119	110	3.600	267	1059	137
Nioaque	569	60	2082	156	551	67
Porto Murtinho	666	55	2310	182	585	51

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos microdados do censo educacional (INEP, 2022).

Cientes deste universo da população educacional, constituído pelos estudantes e docentes da Educação Básica dos municípios da área de abrangência do IFMS – Jardim e dos pressupostos formativos da Educação normatizados pela BNCC- 2018, complementada pela Resolução CNE/CEB nº 01 de 04 de outubro de 2022 que estabelece Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC e enfatiza a aprendizagem computacional como direito a ser garantido através da implementação do ensino de computação nas escolas através da regência de professores com formação específica como garantia de educação de qualidade, aliado ao fato da pouca existência de Cursos de Licenciatura em computação, entende-se a importância deste curso para o desenvolvimento



destas aprendizagens nestes municípios para alavancar o crescimento em todas as áreas do conhecimento, visto que o Curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Jardim assume um papel de destaque como a segunda instituição no Estado de Mato Grosso do Sul a formar docentes em computação.

Em Mato Grosso do Sul, o Censo Educacional de 2022 (INEP, 2022) apresenta alta quantidade de matrículas no Ensino Médio sugerindo uma demanda significativa por programas educacionais nessa faixa etária. A presença de um número significativo de matrículas na Educação de Jovens e Adultos indica que há uma demanda educacional para aqueles que buscam completar o Ensino Médio em uma fase posterior da vida. Esses dados estão resumidos na Tabela 1.

Tabela 1: Dados do Ensino Médio em Mato Grosso do Sul.

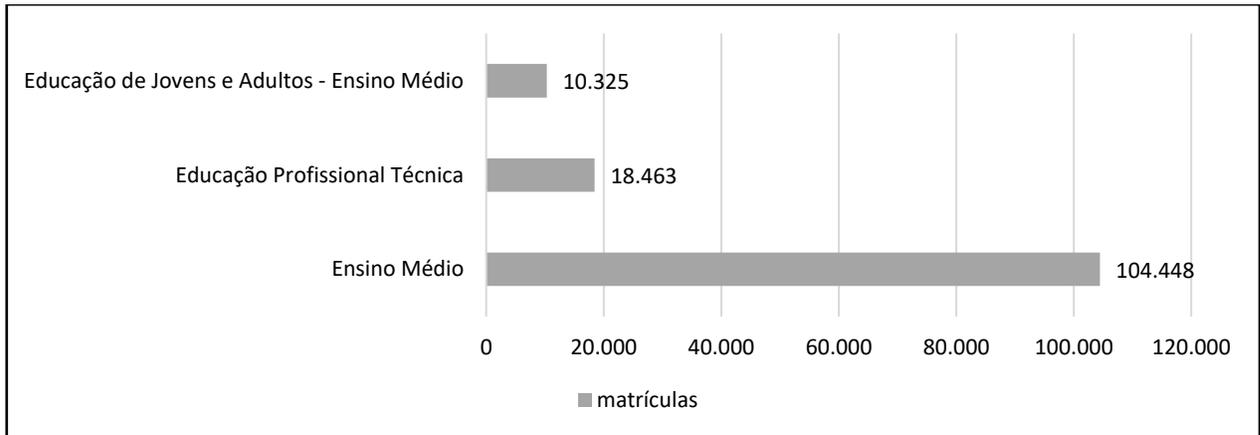
Matrículas no Ensino Médio	104.448
Matrículas na Educação Profissional Técnica (integrado, concomitante e subsequente)	18.463
Educação de Jovens e Adultos - Ensino Médio	10.325

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos microdados do censo educacional (INEP, 2022).

O gráfico da Figura 1 apresenta a distribuição de matrículas do Ensino Médio em MS, segundo dados da Tabela 1. Portanto, a introdução de um curso de licenciatura em computação em Jardim, Mato Grosso do Sul, pode ser justificada com base na demanda educacional existente, na necessidade de habilidades em computação no mercado de trabalho local e na oportunidade de integrar e complementar programas educacionais já estabelecidos na região.



Figura 1: Distribuição de matrículas do ensino médio em Mato Grosso do Sul (MS).



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos microdados do censo educacional (INEP, 2022).

Se considerar a Meta 11 do Plano Nacional de Educação, disposto na Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (BRASIL, 2014), que indica a necessidade de triplicar as matrículas em Educação Profissional Técnica de nível médio, e manter as mesmas proporções atuais de cursos e professores no eixo de Informação e Comunicação, é possível verificar que serão necessários para o cumprimento desta meta, pelo menos, 200 (duzentos) novos professores na área de computação/informática, até o ano de 2024, apenas para os cursos específicos do eixo, além de propiciar a adequada formação pedagógica dos que já atuam, como estratégia de melhorar os indicadores de permanência e êxito nos cursos.

Não se pode ignorar também que este número é pelo menos 30% (trinta por cento) maior quando considerada toda a expansão da educação profissional (considerando os dados atuais), pois a área da tecnologia da informação tende a compor a maior parte das demais tecnologias, além da necessária renovação do quadro em função de profissionais que alcançam o benefício da aposentadoria ou deixam a educação para atuarem em outros setores da economia.

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

O Mato Grosso do Sul (MS), uma das 27 unidades federativas do Brasil, está localizado ao sul da região Centro-Oeste. Como pode ser observado na Figura 2, tem como limites os estados de Mato Grosso (MT), Goiás (GO), Minas Gerais (MG), São Paulo (SP) e Paraná (PR), com densidade demográfica de 6,86 hab./km² (IBGE, 2016).

Figura 2: Localização de Mato Grosso do Sul na região Centro-Oeste do Brasil e suas fronteiras.



Fonte: IBGE (2016).

O Mato Grosso do Sul (MS) constituía a parte meridional do então estado do Mato Grosso (MT), do qual foi desmembrado por Lei Complementar de 11 de outubro de 1977 e instalado em 1º de janeiro de 1979. Possui uma área de 357.145.995 km², que abriga 79 municípios e uma população estimada de 2.839.188 pessoas (IBGE, 2021).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de acordo com o último Censo Demográfico realizado em agosto de 2010 (periodicidade da pesquisa é decenal, não tendo ocorrido no ano de 2020), para 2019, a projeção da população de Mato Grosso do Sul era de 2.778.986 habitantes, conforme Tabela 2. Constata-se que no período 2014 a 2018, a população sul-mato-grossense aumentou à taxa anual de 1,19% a.a., enquanto que no período 2019-2023, espera-se redução na taxa de crescimento populacional, para 1,04% a.a.



Tabela 2: Projeção da população total de Mato Grosso do Sul - período 2014 - 2023

Ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
População	2.621.214	2.653.928	2.685.454	2.716.534	2.748.023	2.778.986	2.809.394	2.839.188	2.868.279	2.896.624

Fonte: IBGE/Diretoria de pesquisas. Coordenação de população e indicadores Sociais (IBGE, 2019)

Historicamente vinculado à região Centro-Oeste, Mato Grosso do Sul teve na pecuária, na extração vegetal e mineral e na agricultura, as bases de um acelerado desenvolvimento iniciado no século XIX (VIEIRA JUNIOR; FIGUEIREDO; DOS REIS, 2014). Em 1974, o governo federal, pela Lei Complementar N° 20, estabeleceu a legislação básica para a criação de novos Estados e territórios, reacendendo a campanha pela autonomia. No dia 11 de outubro de 1977, o presidente Ernesto Geisel assinou a Lei Complementar N° 31 criando o Estado de Mato Grosso do Sul, com capital em Campo Grande. Em 31 de março de 1978, o engenheiro Harry Amorim Costa foi nomeado Governador do Estado.

Assim, Mato Grosso do Sul foi constituído no final da década de 1970 com uma densidade demográfica média de 3,9 habitantes por quilômetro quadrado. Alguns municípios chegaram a ter mais de cinquenta habitantes por quilômetro quadrado, em contraste com o Norte (atual Mato Grosso), praticamente vazio (INSTITUCIONAL, 2016).

Conforme Censo Demográfico de 2022 (IBGE, 2022), a população residente no Estado corresponde a 2.757.013 habitantes. Possui área de 357.142,082 km², composta por 4 mesorregiões, 11 microrregiões e 79 municípios. Com um Produto Interno Bruto (PIB) total de R\$ 142,2 bilhões, renda mensal per capita de R\$ 2.030, o estado possui Índice de Desenvolvimento Humano de 0,742.

Mato Grosso do Sul (MS) é um estado com forte tradição agropecuária, entretanto, passou a viver nas últimas décadas um importante movimento de industrialização. Nesse sentido, a principal atividade industrial do estado é a produção de gêneros alimentícios, seguida da transformação de minerais não-metálicos e da indústria de madeira. O Pantanal Sul-mato-grossense possui grandes áreas de pastagem, bem como encontra-se em solo pantaneiro uma das maiores jazidas mundiais de ferro, que é a do monte Urucum, situado no município de Corumbá, e de importantes jazidas de manganês, calcário, mármore e estanho. Além de referência em criação de gado, no Pantanal de Mato Grosso do Sul (MS)



são realizadas atividades de pesca e turismo ecológico (VIEIRA JUNIOR; FIGUEIREDO; DOS REIS, 2014).

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE JARDIM

Atualmente, Jardim é uma das nove cidades-polos regionais do Estado (Figura 3). Localiza-se na região Sudoeste e apresenta alto grau de relação e permeabilidade com a fronteira internacional paraguaia. É um dos municípios pertencentes à Faixa de Fronteira (Ministério da Integração Nacional). Tal peculiaridade permite um relacionamento de complementaridade e de integração estratégica para benefícios de ambos os lados, buscando, inclusive, alcançar os mercados globais. Insere-se na microrregião de Bodoquena e integra o complexo turístico do Parque Nacional da Serra da Bodoquena. O município conta com uma área de 2.201,5 km², representando 0,61% da área do Estado. A densidade populacional em Jardim era em 2015 de 11,57 pessoas por km², enquanto a média de MS era de 7,36 pessoas por km². O município possui cerca de 2015 25.473 habitantes, segundo a estimativa do IBGE. A população do município cresceu 13%, entre 2000 e 2015.

Figura 3: Localização de Mato Grosso do Sul (MS) e do município de Jardim-MS.



Fonte: IBGE (2016).

O seu extenso território marcado pela diversidade de paisagens, abundância hidrográfica, o clima tropical, aliado à riqueza cultural do seu povo, são aspectos que precisam ser pensados de forma articulada para a promoção do desenvolvimento socioeconômico incluyente.

Sendo assim, a oferta do curso Licenciatura em Computação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) foi fruto de pesquisas do Colegiado de professores e da Direção Geral do *campus* Jardim, junto à comunidade local e dos demais municípios da Microrregião de Bodoquena, que é composta por outros 05 (cinco) municípios: Bela Vista, Bodoquena, Caracol, Nioaque e Guia Lopes da Laguna.

Jardim está distante 238 km de Campo Grande e 206 km de Dourados. Em nível de organização administrativa do Estado de Mato Grosso do Sul, Jardim é uma sede regional que atende demandas do seu entorno, como saúde, educação, agropecuária, entre outros. Assim, tem-se na Figura 4 a seguinte representação sobre a área de influência geográfica de Jardim.

Figura 4: Área de influência de Jardim.

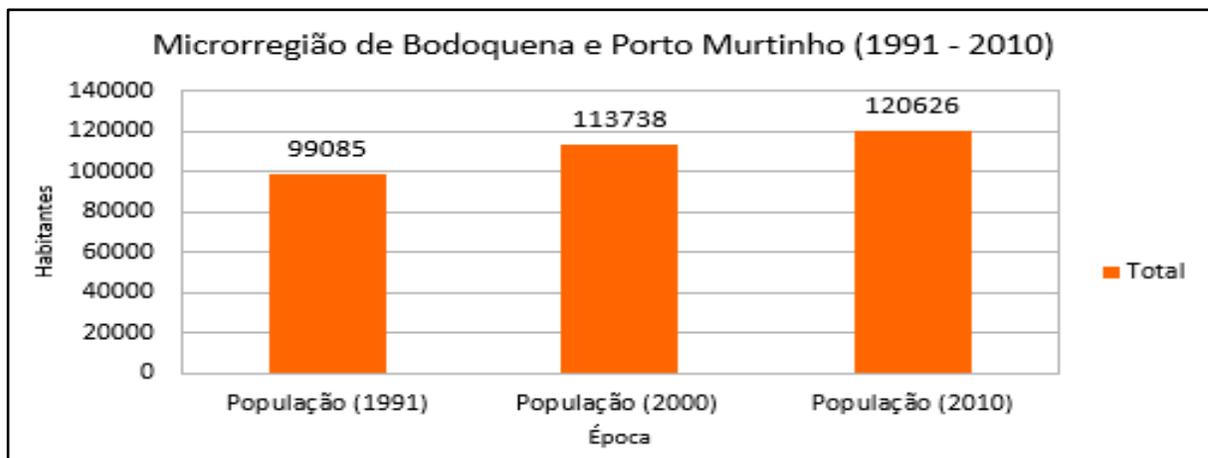


Fonte: IBGE (2016), área de influência de Jardim. Elaborado pelos autores.



Nas últimas décadas, a Microrregião de Bodoquena registrou um crescimento populacional significativo, conforme levantamento apresentado na Figura 5. A década de 1990 totalizou uma taxa de crescimento anual de 1,47% ao ano, esse fato está relacionado com o desenvolvimento do turismo na região e a implantação de Assentamentos Agrários, principalmente em Nioaque e Bonito. Compõe o polo Minero-Siderúrgico regional, tendo como situação produtiva potencial a agroindústria frigorífica e láctea; indústria de calcário dolomítico, turismo e pesca; extração de rochas ornamentais; indústria de cerâmica; indústria de artefatos de cimento. A cidade vem apresentando crescimento significativo de seus índices de ICMS Ecológico, de 2005 até 2013, que é uma ferramenta de gestão ambiental articulada entre o estado e os seus municípios, visando a manutenção da biodiversidade, principalmente por meio da criação, administração e manejo adequado de unidades de conservação.

Figura 5: Populacional da Microrregião de Bodoquena e Porto Murtinho (1991-2010).



Fonte: Censos demográficos (IBGE, 2016).



1.4 CARACTERÍSTICAS CULTURAIS, POLÍTICAS E AMBIENTAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL E DO MUNICÍPIO DE JARDIM

O município de Jardim está localizado na Microrregião de Bodoquena que ocupa uma área territorial de 22.611 km² e uma população aproximada de 110 mil habitantes. Entre os principais aspectos ligados à formação socioeconômica da região que abrange o município de Jardim, podem-se destacar dois marcos históricos basilares: O primeiro constitui-se pela dinâmica relativamente autônoma das sociedades tradicionais ameríndias da região. Tal dinâmica será interrompida quando os primeiros colonizadores europeus adentraram o território que hoje compreende o estado de Mato Grosso do Sul na aurora do século XVI; O segundo marco decorre justamente desse encontro, quando aportaram por aqui os primeiros colonizadores, estes se deparam com um complexo étnico representado por três grupos linguísticos (Aruaque, Guaná e Kadiwéu). O impacto devastador da ordem colonial sobre o território indígena e suas populações ocorreram, essencialmente, através de três ondas assimiladoras, a saber, dos jesuítas, espanhóis e portugueses (VARGAS, 2014).

A descoberta das reservas auríferas na região de Cuiabá (1719 a 1725) trouxe uma nova guinada no eixo dos interesses coloniais, que se deslocaram do litoral, onde assumiu a forma de Plantation, para o interior do continente. A intensidade desagregadora dessa mudança estabeleceu desdobramentos incontornáveis para aquelas populações ameríndias que outrora dominavam a região. A organização socioeconômica disparada neste segundo momento cristalizou entre nós a hegemonia do imaginário ocidental. Do metalismo ao industrialismo, a hegemonia da lógica social que subjaz nosso mundo abre um fosso civilizatório intransponível (CARVALHO, 2010).

Se por um lado o processo de aculturação não conseguiu explicar a reação das diferentes ontologias sociais originárias (que não são passivas ao colonizador), por outro lado, tal poder hegemônico instala-se numa correlação de forças marcada pela desigualdade. Há na atividade agropastoril (que se tornaria dominante na região), em grande medida um desdobramento das atividades desencadeadas pelo ciclo do ouro, como uma



espécie de atividade residual. O desenvolvimento da pecuária na região entre os rios Miranda e Apa, por exemplo, já encontra registros a partir do ano de 1846, com a presença da família Lopes (TRUBILIANO, 2014).

Obviamente que a chegada da pecuária trouxe o assédio de bandeirantes e pelo regime de trabalho compulsório castelhano imposto aos índios (as encomiendas). No início do século XVII, os primeiros jesuítas trazem consigo o objetivo de catequizar os índios Guarani (Kaiowá, Nhandeva e Mbya). Tal etnia ocupava então o centro sudoeste do Estado, sua origem, segundo a arqueologia (MARTINS, 2002), remonta as florestas tropicais da região sudoeste da Amazônia. Os missionários transformam o então território Guarani na Província Jesuítica do Itatim, província está subordinada ao Colégio Jesuíta de Assunção, o braço mais avançado da empresa colonial espanhola. Este é o marco da primeira (re)organização econômica da região.

Os intensos ataques de espanhóis e portugueses ao território Guarani no século XVI e na primeira metade do XVII, proporcionarão um grande vácuo demográfico entre os grupos étnicos dessas margens do rio Paraguai. Então, etnias do chaco, do tronco Aruak e da família Guaikuru, atravessarão o rio Paraguai em levas que se sucederem até o século XVII. Outrossim, etnias da família linguística Guaná, ligadas também ao tronco Aruak, adentram a região (Terenas e Kinikinau). Em Nioaque e Porto Murtinho há remanescentes desses fluxos étnicos migratórios cuja influência econômica na área da produção de alimentos ainda hoje é marcante. Nesses municípios onde, a atividade econômica predominante é, sobretudo, a pecuária, não é sem tamanho o espaço ocupado pela produção indígena, tais relações de troca com a sociedade branca remontam o século XIX e são fundamentais para a manutenção do mercado.

Pode-se afirmar, com segurança, que o etnocídio jesuíta facilitou a conquista pelos bandeirantes desses povos. A expansão paulista terá nestas reduções jesuíticas um grande campo de cobiça: "Seja como for, nunca se poderá realçar demasiado o papel que, nas etapas iniciais do movimento, teve a ocupação, intermitente embora, de partes do sul do atual estado de Mato Grosso. Atraídas a princípio para a órbita de Assunção, aos poucos vão sendo



essas comarcas cortadas e taladas em todas as direções pelos “portugueses de San Pablo” (HOLANDA, 2014, p. 61). Com o fim da Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870) pode-se observar um desenvolvimento desta segunda onda socioeconômica. Os historiadores costumam classificar o período em questão como “Ciclo da erva-mate”. Devido à abrangência endêmica da *Ilex Paraguaiensis*, da margem direita do rio Paraná até a fronteira com o Paraguai, a indústria extrativista ervateira teve um amplo desenvolvimento na região sudoeste do Estado. Somada às características da vegetação, havia a necessidade de garantir a posse da região sul de Mato Grosso junto à união, para tal, o processo de colonização daquelas terras tornara-se premente para o império. Através do Decreto Imperial Nº 8799, de 9 de dezembro de 1882, o comendador Tomaz Laranjeira dá início às atividades da chamada Empresa Mate Laranjeira, mais tarde renomeada Companhia Mate Laranjeira.

O maior fluxo da exportação da erva-mate, que abastecia toda a região sul do Brasil, tal como a América Platina, tinha por saída logística a cidade de Porto de Murtinho, cujo porto fora criado especialmente para atender à empresa. A mão de obra que ocupará o Ciclo da erva-mate será predominantemente indígena, de língua guarani, tal como o mestiço oriundo dessa raça, mas em menor escala. A pressão demográfica criada pelo Ciclo da Erva Mate atrai posseiros, que mais tarde serão responsáveis por graves conflitos fundiários na região (Ponta Porã, Bela Vista, Porto Murtinho). De outro lado, a invasão do território dos Kaiowás e guaranis pelos colonos, atraídos pelo fluxo de recursos, tornar-se-ia praticamente irreversível (QUEIROZ, 2013).

Na história da organização socioeconômica regional a imposição de uma ordem estranha à lógica ameríndia significará muito mais do que a perda da autonomia no campo da ação econômica. Diversos grupos étnicos foram tragados pelo modelo expansionista e homogeneizador da economia agropastoril. A desintegração das culturas tradicionais não é um dado irrelevante em nossa história, é a partir dela que o protagonismo heroico dos pioneiros será cantado pelos egrégios memorialistas. Qualquer levantamento das condições modernas da organização socioeconômica regional, necessariamente, remontará tal acumulação primitiva originária, tais são as bases factuais de nossa ordem econômica, cujo



núcleo de sentido reside na identidade expropriadora. Neste cenário a reorganização dos interesses indígenas é sintomática. As formas socioeconômicas contra hegemônicas tiveram um considerável papel nos últimos anos na região.

A guerra da Tríplice Aliança, conhecida também como Guerra do Paraguai, contribuiu para a formação do município de Jardim, que tem sua origem ligada ao desenvolvimento e povoamento das terras do município de Bela Vista. Quando as forças brasileiras efetuaram a célebre retirada da Laguna, José Francisco Lopes foi escolhido para guia da Laguna, por ser grande conhecedor da região; fundou, às margens do rio Miranda, uma fazenda de nome Jardim, onde se dedicou à pecuária.

Em 1934, surgiu a necessidade da construção de uma rodovia que ligasse o município de Aquidauana a Porto Murtinho e Bela Vista, ambos na fronteira com o Paraguai. Em decorrência disso, a Comissão de Estradas de Rodagem Nº 3 (C.E.R-3) encaminhou-se à região, decidindo-se, então pela compra de parte da Fazenda Jardim. O assentamento data de 14 de maio de 1946 e foi criado para atender os servidores da Comissão. Neste sentido, os primeiros moradores de Jardim foram os operários da construção da rodovia, a qual permitiu ao município tornar-se uma cidade-polo e ter uma posição geográfica privilegiada. A ocupação progressiva da área se deu principalmente devido às terras férteis do local e aos bons campos. Em 13 de setembro de 1948, foi criado o Distrito de Jardim, através da Lei Nº. 119/48, e em 11 de dezembro de 1953, através da Lei Nº. 6771/53, o então governador do Estado de Mato Grosso, Dr. Fernando Corrêa da Costa, criou o município de Jardim através da Lei Nº. 6771/53, data comemorativa de sua emancipação política.

O município de Jardim tem boa parte da sua economia alicerçada no setor de serviços como observa-se na tabela a seguir. A posição geográfica de Jardim favorece o desenvolvimento da atividade de serviços, o que a torna menos dependente do setor agropecuário. Os municípios de Nioaque, Caracol e Porto Murtinho são municípios dependentes da riqueza gerada no setor agropecuário. Bela Vista possui uma dinâmica econômica mais equilibrada entre agropecuária e serviços. A indústria é mais expressiva em Bodoquena pelo fato de ser a localização de uma fábrica de cimentos do Grupo Camargo



Corrêa S.A. O principal produto exportado na Microrregião é a carne bovina. A produção de cimento e calcário atendem o mercado nacional. A pecuária leiteira está presente principalmente nos Assentamentos Agrários da Microrregião, com destaque para Bela Vista e Nioaque.

O município de Jardim tem boa parte da sua economia alicerçada no setor de serviços como observa-se na Tabela 2. A posição geográfica de Jardim favorece o desenvolvimento da atividade de serviços, o que o torna menos dependente do setor agropecuário.

Tabela 3: PIB por setores da economia.

PIB por Setores da Economia - Municípios da Microrregião de Bodoquena e Porto Murtinho			
Município	Agropecuária (mi R\$)	Indústria (mi de R\$)	Serviços (mi de R\$)
Bela Vista	147.129	61.076	139.465
Bodoquena	33.030	48.166	50.525
Bonito	167.402	59.623	330.694
Caracol	47.544	3.954	17.890
Guia Lopes da Laguna	57.571	31.484	70.033
Jardim	59.514	39.996	254.247
Nioaque	69.966	52.046	76.879
Porto Murtinho	113.071	13.109	77.328

Fonte: Revisão de dados 2010 a 2019 (IBGE, 2019).

A Microrregião de Bodoquena é uma porção do espaço geográfico de Mato Grosso do Sul que possui suas particularidades, entre elas é possível destacar a Serra da Bodoquena com sua beleza cênica sui generis. A partir do final da década de 1980 a atividade turística ganhou impulso (BARBOSA; ZAMBONI, 2000). Instaram-se hotéis, pousadas, agências de turismo, restaurantes, bares, dentre outras lojas. Com isso, o comércio local e a construção civil tornaram-se atividades importantes na economia regional. Essas transformações na região exigem cada vez mais uma qualificação da mão de obra, que no contexto da globalização econômica, na relação dos lugares com o mundo, reforça-se paradigmas da especialização dos lugares. Segundo Benko e Pecqueur (2001, p.31), “os territórios oferecem

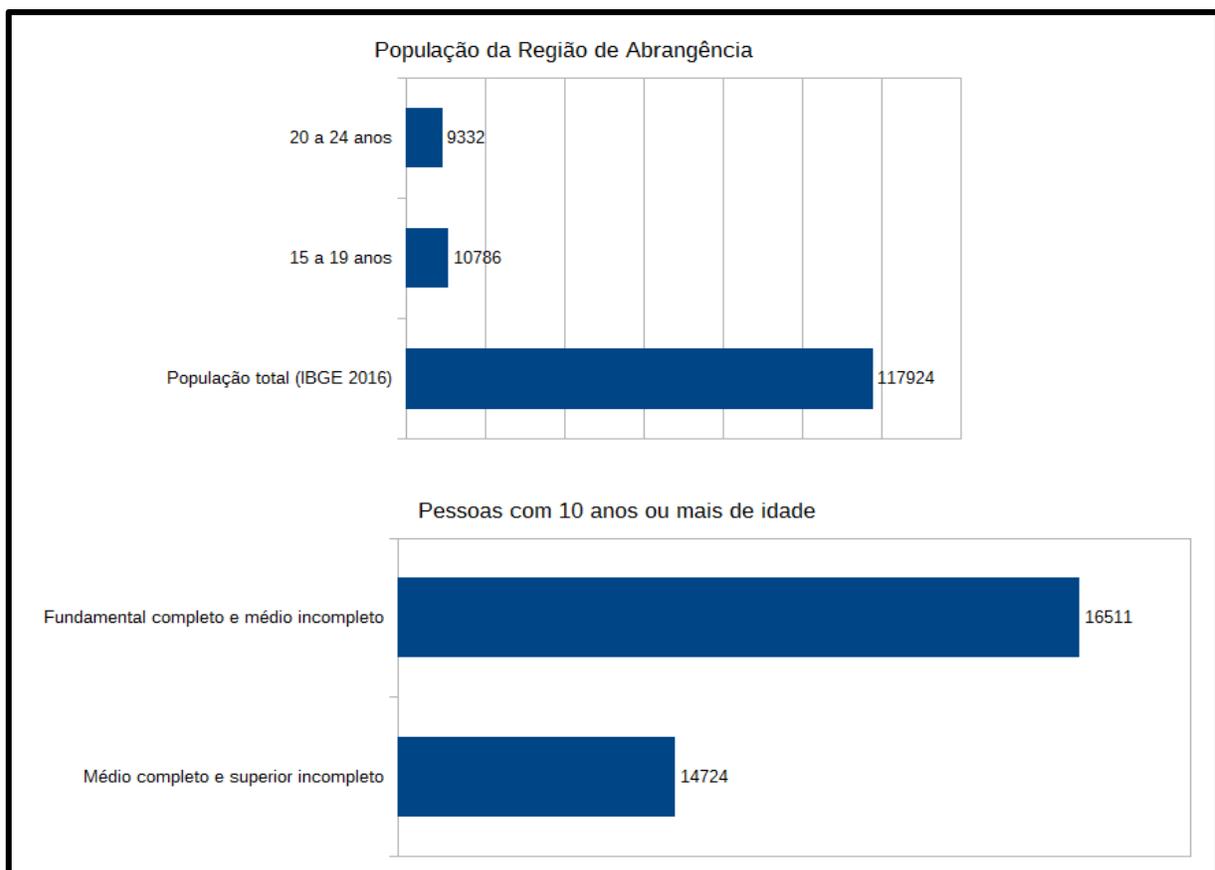


recursos específicos (...) [que] diversificam os espaços e estabilizam as localizações das atividades econômicas”.

1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul implantado na Microrregião de Bodoquena, no município de Jardim, representa os anseios da população da região em relação à ampliação da oferta de cursos superiores. A Figura 6 apresenta levantamento da população existente na região de abrangência, evidenciando as faixas etárias de 15-19 anos e 20-24 anos, que representam potencial público-alvo, assim como quantidade de pessoas que não possuem curso superior.

Figura 6: População da Região de Abrangência e Quantidade de Pessoas sem Curso Superior.



Fonte: IBGE (2016).



Nas últimas décadas assistiu-se ao adensamento da malha urbana dos municípios da região que provocou o conseqüente aumento da rede educacional para atender a essas populações. Esse aumento demanda formação de professores e demais profissionais da educação, para atendimento dos diversos serviços educacionais. É importante destacar que a região também atende comunidades indígenas próximas.

Além disso, a inclusão da Computação na Educação Básica requer profissionais capacitados, mas não existe quantidade suficiente de qualificados para atender a esta demanda de inclusão, sendo que, no Brasil, formaram-se cerca de 1000 alunos distribuídos em 90 cursos de Licenciatura em Computação (INEP, 2017). Nesse sentido, após o Ministério da Educação (MEC) homologar o Parecer CNE/CEB Nº 2/2022, que contém o projeto de Resolução sobre as normas que definem o ensino de computação na educação básica de todo o país, e aprovado por meio da Resolução Nº 1, de 4 de outubro de 2022, que trata das normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à BNCC, o Curso de Licenciatura em Computação do IFMS, *campus* Jardim, contribui com a formação de educadores na área da tecnologia da informação (TI), cada vez mais presente na sociedade, possibilitando que este conhecimento se torne cada vez mais disponível nos sistemas de ensino. Essa formação é fundamental, pois conforme as diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), "No século XXI, a Computação é fundamental neste processo e é por isso que é essencial que a Computação seja ensinada para todos os alunos da Educação Básica, tanto do Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio" (SBC, 2018). Sendo assim, o curso de Licenciatura em Computação atua de forma local e regional, abrindo possibilidade de atender também a demanda por capacitação e atualização pedagógica aos docentes das redes de ensino, além de prover oportunidade de continuidade nos estudos aos seus alunos egressos dos Cursos Técnicos Integrados, Cursos na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), Formação Inicial Continuada (FIC) e Técnico Subseqüente.



2. OBJETIVOS

Sendo a missão do IFMS promover a educação de excelência por meio de ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética e produtiva com a comunidade, buscando o desenvolvimento local, regional e nacional, o curso de Licenciatura em Computação do IFMS tem como objetivo estabelecer uma formação fundamentada em sólidos conhecimentos computacionais e pedagógicos de forma multidisciplinar. Este direcionamento é apropriado tendo em vista as características e o perfil educacional do IFMS, além de atender às características regionais e profissionais visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável. Com o propósito de ser um curso flexível em termos de ênfase nas áreas tecnológicas e em função do planejamento estratégico previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional e das ações incluídas na sua formatação, foram definidos os seguintes objetivos gerais e específicos para caracterização do profissional.

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do curso é formar educadores, em nível superior da área de Computação, para exercerem sua cidadania no mundo atual, tecnológico e global por meio de habilidades, hábitos e atitudes pautados na ética, no desenvolvimento de práticas sustentáveis, no respeito à diversidade e equidade social, para atuarem na Educação Básica de maneira competente e em conformidade com as exigências legais. Além disso, formar profissionais-professores que possam vir a atuar, enquanto agentes integradores das tecnologias da computação no processo de ensino e de aprendizagem, sendo capazes de compreender o fenômeno educativo na sua diversidade e na sua complexidade, contextualizando-o social e tecnologicamente no seu tempo e no seu espaço. Nesse sentido, segundo o Parecer CNE/CES 136/2012, pág., 4, “Os Benefícios para a Sociedade dos Cursos de Licenciatura em Computação”, coloca a formação de professores de computação como objetivo meio para atingir o objetivo fim, que é a formação dos cidadãos.



Essa proposta visa disponibilizar ao mundo do trabalho um profissional preparado, adequado à realidade do desenvolvimento tecnológico e inserido no contexto social regional. Considerando a finalidade da proposta pedagógica, o objetivo geral do curso é formar o profissional denominado Licenciado em Computação apto a trabalhar com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e sistemas computacionais de informação, atendendo a demanda do contexto social regional com qualidade e integridade.

O curso deve proporcionar, ao licenciado, trabalho multidisciplinar com professores de outras áreas, os quais poderão integrar a computação no aprendizado dos conteúdos das outras ciências. Pretende-se que os estudantes desenvolvam conceitos inerentes à área de informática, conjuntamente a conceitos da área de educação, visando formar profissionais capazes de entender e de desenvolver atividades de construção de conhecimentos em nível de ciência e tecnologia da informação.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Entre os objetivos específicos do curso podem ser citados:

- Prover uma formação básica sólida dos conceitos fundamentais e indispensáveis para a compreensão dos problemas relacionados com a teoria e a prática de ensino da computação e da informática no âmbito do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico;
- Desenvolver os conceitos fundamentais das matérias tecnológicas da computação e oferecer formações aprofundadas em áreas tecnológicas estratégicas;
- Proporcionar uma formação teórica e prática, inserindo a informática como elemento interdisciplinar diferenciado à potencialização do processo de ensino-aprendizagem;
- Formar profissionais cientes da importância da introdução do pensamento computacional na Educação Básica e que possam atender a demandas de



trabalho, de treinamentos, da construção de materiais didáticos, da produção de objetos educacionais e de quaisquer agentes educativos, utilizando mediação tecnológica informatizada em contextos interdisciplinares;

- Propiciar uma formação sólida e abrangente de educadores, com base nas áreas de computação e de técnicas de informática, enfatizando aspectos científicos, tecnológicos, pedagógicos e sociais;
- Promover a geração de inovações no processo da formação de educadores para a educação básica, preparando-os para o exercício de uma profissão-professor potencializada por tecnologias de informática e por fundamentos de computação;
- Incentivar o espírito científico do aluno, contribuindo para crescimento das atividades de pesquisa e extensão como elementos fundamentais no desenvolvimento e na qualificação do ensino;
- Provocar e preparar o aluno para o prosseguimento de seus estudos, inclusive em nível de pós-graduação.
- Garantir a esse profissional uma formação multidisciplinar fundamentada em sólidos conhecimentos de computação e pedagogia;
- Possibilitar a atuação do profissional no ensino de computação e demais áreas de atribuição que permitam atuação ética e para o desenvolvimento sustentável;
- Formar profissionais pautados no respeito à diversidade e equidade social com visão crítica e consciente do papel social da ciência, desenvolvendo valores humanos orientados ao compromisso social e ético;
- Formar profissionais para que possam atuar na educação, que atendam às realidades próprias da região e necessidades do ensino no país.



3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

3.1 PÚBLICO-ALVO

O Curso Superior de Licenciatura em Computação será ofertado para estudantes que possuam certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, conforme a legislação vigente. Técnicos ou profissionais com ensino médio que atuam em setores de informática e que não possuem formação superior na área específica. Professores que atuam como gestores de tecnologias da informação nas escolas e que não possuem formação específica. Profissionais com ensino superior que desejam outra graduação.

3.2 FORMA DE INGRESSO

A forma de ingresso no Curso Superior de Licenciatura em Computação do IFMS ocorre por meio do Processo Seletivo, utilizando prioritariamente o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), para candidatos que participaram da última edição do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Neste Processo Seletivo, em concordância com o disposto na Lei Nº12.711 de 29/08/2012, no Decreto Nº7.824 de 11/10/2012, na Portaria Normativa/MEC Nº18 de 11/10/2012, na Portaria Normativa/MEC Nº21 de 05/11/2012 e na e Portaria Normativa/MEC nº 09 de 05/05/2017, há reserva de 50% das vagas disponíveis estudantes egressos de escola pública.

As ações afirmativas contemplam, ainda, os candidatos que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, e estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita. Poderá também ser oferecido, ainda, se previsto em edital, um bônus aos candidatos residentes na área de abrangência do *campus*, compreendendo Ação Afirmativa Local.

Na hipótese de restarem vagas remanescentes poderá ser organizado novo processo seletivo, mediante edital. Outras formas de ingresso poderão ser adotadas, a



exemplo do Processo Seletivo próprio do IFMS, a critério da instituição. As vagas residuais do curso poderão ainda ser ofertadas por meio dos editais de: Portador de Diploma; Transferência Interna e Externa; Reingresso e Enriquecimento Curricular.

As vagas para portadores de diploma destinam-se a candidatos com curso superior concluído em instituições reconhecidas pelo MEC; as vagas de transferência destinam-se a candidatos que estejam cursando em outro *campus* do IFMS ou em outra instituição pública ou privada, reconhecida pelo MEC.

3.3 REGIME DE ENSINO

O Curso Superior de Licenciatura em Computação será desenvolvido em regime semestral. Cada um dos oito semestres que o compõem, também denominado período, é composto por no mínimo 100 dias letivos, de efetivo trabalho acadêmico, contendo em torno de 375 horas para que as unidades curriculares do módulo de ensino possam ser trabalhadas e as restrições legais possam ser atendidas.

Conforme o inciso IV Art. 2º da Resolução Nº 002 de 18 de junho de 2007, quanto à integralização distinta das desenhadas nos cenários apresentados nesta, o tempo mínimo de integralização do curso poderá ser inferior ao supracitado, considerando aprovação do Colegiado de Curso em casos específicos, tais como:

1. Estudantes que deram entrada na instituição mediante processo seletivo de transferência ou por portador de diploma, convalidando unidades curriculares cursadas anteriormente;
2. Estudantes que diminuïrem carga horária a ser cursada considerando processo de convalidação e/ou exame de suficiência, de acordo com o previsto nos incisos IV e IX do art. 5º do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS;



3. Estudantes que adiantarem unidades curriculares nas rematrículas, conforme artigo 123 do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.

Um módulo de ensino é o conjunto de unidades curriculares e extracurriculares a serem desenvolvidas por intermédio de processos de ensino, pesquisa e extensão bem como aprendizagem por meio de estratégias pedagógicas específicas a serem realizadas presencialmente e com carga horária específica a distância, em consonância com a Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Essas unidades curriculares são formadas por um conjunto de bases teórico-metodológicas, reflexivas, culturais, artísticas, sociais e políticas que serão desenvolvidas ao longo do período.

Além disso, o Curso conta com carga horária de disciplinas que atendam à Curricularização da Extensão na Educação Superior, que é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

3.4 REGIME DE MATRÍCULA

O regime de matrícula seguirá o disposto no edital de processo seletivo, bem como, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação, disponível no site Institucional. A matrícula deverá ser efetuada pelo estudante, mediante requerimento, nos prazos estabelecidos no Calendário do Estudante ou no Edital de Seleção. A matrícula será feita por unidade curricular, a cada período letivo, observadas as exigências de pré-requisitos, quando houver, e a compatibilidade de horários entre as disciplinas pretendidas pelo discente.



3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

Tipo: Superior de Licenciatura em Computação

Modalidade: Presencial (e com carga horária específica a distância, em consonância com a Portaria N° 2.117, de 6 de dezembro de 2019)

Denominação: Computação

Titulação conferida ao final do curso / habilitação: Licenciado em Computação

Endereço de oferta: Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* Jardim - Rodovia BR 060, s/n (Saída para Bela Vista), CEP: 79.240-000, Jardim/MS

E-mail: jardim@ifms.edu.br

Telefone: (67) 3209-0200

Localização: Jardim – MS

Turno de funcionamento: noturno

Número de vagas anuais: 40

Carga horária total: 3.245 horas (de acordo com as Referenciais Nacionais dos Cursos de Licenciatura – MEC, mínimo de 3.200 horas), obedecendo à exigência legal de 100 dias letivos semestrais

Periodicidade: Anual

Integralização mínima do curso: 8 semestres (4 anos)

Integralização máxima do curso: 16 semestres (8 anos)

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2018/01

Coordenador do curso (E-mail Institucional): Patrik Olã Bressan (colcp.jd@ifms.edu.br)



4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O curso de Licenciatura em Computação do IFMS, *campus* Jardim, tem o objetivo de formar professores e que sejam capazes de lecionar os conceitos da Ciência da Computação na Educação Básica e Profissional, administrar instituições de ensino, bem como atuar no projeto e no desenvolvimento de tecnologias aplicadas à educação. Nesse sentido, o egresso deve ser um educador crítico, com formação computacional e pedagógica, que utilize os avanços da Computação e contribua com inovações nos processos de ensino e aprendizagem, de forma interdisciplinar, desenvolvendo habilidades, valorização da vida e preservação do planeta. Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de licenciatura em Computação atendam aos perfis previstos nas Resoluções CNE/CES Nº 5, de 16/11/2016, e CNE/CP Nº 2, de 20/12/2019, de modo a permitir:

- I. Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva.
- II. Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas.
- III. Valorizar e incentivar as diversas manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto mundiais, e a participação em práticas diversificadas da produção artístico-cultural para que o estudante possa ampliar seu repertório cultural.
- IV. Utilizar diferentes linguagens – verbal, corporal, visual, sonora e digital – para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo.



-
- V. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.
 - VI. Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na sua área e afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional e eficácia e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
 - VII. Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
 - VIII. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado nos estudantes.
 - IX. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem.
 - X. Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções



pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores.

- XI. Sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Educação 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;
- XII. Uso da interdisciplinaridade e introduzir conceitos pedagógicos no desenvolvimento de Tecnologias Educacionais, produzindo uma interação humano-computador inteligente, visando ao ensino e à aprendizagem assistidos por computador, incluindo a Educação à Distância;
- XIII. Capacidade de atuar como docente, estimulando a atitude investigativa com visão crítica e reflexiva;
- XIV. Atuação no desenvolvimento de processos de orientação, motivação e estimulação da aprendizagem, com a seleção de plataformas computacionais adequadas às necessidades das organizações.



5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Licenciatura em Computação tem o objetivo de formar profissionais com uma visão sistêmica com a capacidade de integrar as especificidades da área da Educação e da Computação. Nesse sentido, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação do IFMS, *campus* Jardim, tem como suporte as legislações e normas pertinentes, relacionadas a seguir, além de apresentar anotações e concepções, de forma a sistematizar as políticas e diretrizes que nortearão todas as atividades relacionadas ao curso de Licenciatura em Computação visando atender às necessidades do Estado de Mato Grosso do Sul quanto à formação de profissionais para exercerem a docência. A elaboração do Projeto considerou os seguintes documentos:

- Resolução CNE/CES Nº 5 de 16/11/2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação;
- Resolução Nº 1, de 4 de outubro de 2022, que trata das normas sobre Computação na Educação Básica - Complemento à BNCC.
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) Nº 9.394 de 20/12/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e suas alterações;
- Lei Nº 11.892 de 29/12/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências;
- Lei Nº 11.645 de 10/03/2008, que estabelece para as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena;
- Lei Nº 9795 de 27/04/1999 e Decreto Nº 4.281 de 25/06/2002, que dispõem sobre as Políticas de Educação Ambiental;
- Parecer CNE/CP Nº 8 de 30/05/2012 e Resolução CNE/CP Nº 1 de 30/05/2012, que tratam Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;



- Decreto Nº 5.626 de 22/11/2005, que estabelece a obrigatoriedade da disciplina de Libras.
- Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.
- Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.
- Resolução IFMS Nº 11, de 12 de julho de 2021, que aprova o Regulamento de Organização das Atividades de Extensão, nos cursos de graduação presenciais e/ou a distância.
- Instrução Normativa nº 3, de 24 de maio de 2022, que dispõe sobre a organização, realização e registro de carga horária a distância, em unidades curriculares de cursos superiores de graduação de graduação presenciais ofertados pelo IFMS.

5.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A Estrutura Curricular é composta por unidades curriculares, atividades complementares, estágio obrigatório e trabalho de conclusão de curso (TCC). No Curso Superior de Licenciatura em Computação o conhecimento é voltado para atender as demandas do mercado de trabalho, sendo norteado pelos documentos da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), que discutem a formação e propõem currículos de referência para cursos de Licenciatura em Computação (LC) (SBC, 2002; SBC, 2017), e de acordo com a Resolução CNE/CP Nº 2, de 20/12/2019, destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, sendo organizados em três grupos: Grupo I (Eixo



Didático): 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais; Grupo II (Eixo Tecnológico): 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos; e Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas em 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola; e 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso.

Em outras palavras, procura construir um currículo que cumpra não somente com o crescimento profissional, mas que também corrobore com o desenvolvimento pessoal, bem como, atendendo ao disposto na Portaria N° 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que prevê limite de até 40% da carga horária total do curso na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Nesse sentido, o curso de Licenciatura em Computação do *campus* Jardim integraliza, no mínimo, 10% (dez por cento) de sua carga horária nesta modalidade, a fim de promover uma flexibilidade curricular enquanto necessidade atual que integra a formação acadêmica, profissional e cultural. Além disso, as atividades extracurriculares utilizarão metodologias EaD via plataforma *moodle* institucional, no endereço eletrônico: <https://ead.ifms.edu.br/>, incluindo métodos e práticas de ensino e aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para a realização dos objetivos pedagógicos, material didático específico, bem como para a mediação de docentes, tutores e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o previsto neste PPC e no plano de ensino da disciplina.

Nesse sentido, cabe ao professor escolher as estratégias mais adequadas ao processo de ensino-aprendizagem, considerando o perfil desejado para os egressos. Para tanto, é desejável que o docente do curso oriente o seu conjunto de atividades para



desenvolver conhecimentos, competências, habilidades e atitudes necessárias ao exercício da docência, observando os seguintes aspectos: (i) observância do objetivo geral e dos objetivos específicos; (ii) observância dos objetivos da disciplina; (iii) visão sistêmica para a construção do perfil desejado do egresso; (iv) importância do trabalho em equipe, da liderança pela competência e pelo exemplo; e (v) organização dos conteúdos curriculares de forma motivadora com objetivo de fomentar melhores resultados de aprendizagem.

Além disso, o currículo do curso visa permitir a possibilidade de estabelecer conexões entre os diversos campos do saber e conta com Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), estágio supervisionado, atividades complementares que contabilizam 200 horas obrigatórias para a conclusão do curso, bem como a curricularização da extensão, que em atendimento à Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, constitui-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

As atividades de extensão curricularizada (AEC) compõem cerca de 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular, nas quais devem ser realizadas interações dialógicas entre comunidade acadêmica e sociedade, por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social, além da formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular. Nesse sentido, há a possibilidade de oportunizar a participação dos graduandos em programas educacionais e sociais, projetos, cursos, oficinas, eventos e trabalhos institucionais que atendam a políticas municipais, estaduais e nacional.

Dentro das atividades extraclasse que devem ser realizadas, há a possibilidade de participação em projetos de Iniciação à Docência como Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e em projetos de Iniciação Científica como Programa Institucional



de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), entre outros. Além disso, a participação em palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, estágio obrigatório, trabalho de conclusão de curso, dentre outras previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação, disponível no site do IFMS, ou aprovadas pelo Colegiado de Curso conforme necessidades, são de extrema importância para o completo desenvolvimento do graduando. Estas atividades permitem ao estudante apreciar temas relacionados à realidade e inclusão social, além de refletir sobre a vivência profissional e a cidadania, e são reforçadas ainda por eventos promovidos pelo próprio IFMS, como, por exemplo, a Jornada de Educação, Políticas e Tecnologias (JEPTEC), os Seminários de Iniciação à Docência (SEMID), a Semana do Meio Ambiente (SMA), a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), o Festival de Arte e Cultura (FAC) e a Semana da Consciência Negra (SCN), que contam com palestras, minicursos e apresentação de trabalhos relacionados aos temas.

Dessa forma, pode-se afirmar que o processo de formação do Licenciado em Computação vai além das disciplinas comuns e específicas do curso. O NDE do Curso Superior de Licenciatura em Computação discute constantemente a estrutura curricular do curso, consultando estudantes e professores de outras áreas do conhecimento com o objetivo de complementar os saberes na forma de atividades científicas, culturais e de formação especializada, bem como assume o papel de discutir ementas, bibliografias e a inclusão de disciplinas optativas ou eletivas, para adequar o curso à realidade do mercado e da região, além da legislação vigente.

O curso de Licenciatura em Computação do IFMS *campus* Jardim propõe uma formação generalista e interdisciplinar, fundamentada na ética, no respeito, na diversidade e na autonomia e em sólidos conhecimentos em disciplinas pedagógicas que possibilitem uma formação completa do docente de computação, de maneira indissociada, possibilitando desenvolver competências e habilidades para atuar de forma crítica, reflexiva e criativa na solução de problemas.



5.2 MATRIZ CURRICULAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Campus Jardim
Curso Superior Licenciatura em Computação
MATRIZ CURRICULAR



1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período
PC31A 3 0 0 0 Pensamento Computacional	AL32A 2 4 0 0 Algoritmos e Lógica de Programação	PE33A 2 4 0 0 Programação com Estrutura de Dados	PO34A 1 2 0 0 Programação Orientada a Objetos	PW35A 2 3 0 0 Programação Web I	PW36A 2 3 0 0 Programação Web II	PP37A 1 3 0 0 Padrões de Projeto	DF38A 1 2 0 0 Desenvolvimento Baseado em Frameworks
OM31B 1 2 0 0 Organização e Manutenção de Computadores	SO32B 1 2 0 0 Sistemas Operacionais Modernos	AC33B 2 2 0 0 Arquitetura e Organização de Computadores	RC34B 2 3 0 0 Redes de Computadores	GC35B 2 2 0 0 Gerência e Configuração de Serviços e Servidores	MC36B 1 1 0 0 Metodologia Científica	IA37B 1 1 0 0 Inteligência Artificial	CD38B 2 0 0 0 Educação, Cultura e Diversidade
IA31C 0 3 0 0 Informática Básica	MA32C 4 0 0 0 Fundamentos de Matemática II	MS33C 2 3 0 0 Modelagem de Software Educacional	ES34C 2 2 0 0 Engenharia de Software	GP35C 2 2 0 0 Gestão de Projetos Aplicada à Educação	LI36C 0 4 0 0 Automação e Robótica	PI37C 0 2 0 0 Projeto Integrador	EI38C 2 0 0 0 Empreendedorismo e Inovação na Educação
MA31D 4 0 0 0 Fundamentos de Matemática I	IA32D 2 0 0 0 Inglês Aplicado à Informática	EA33D 3 0 0 0 Estatística Aplicada	BD34D 2 3 0 0 Projeto de Banco de Dados	ED35D 1 2 0 0 Educação à Distância e Ambientes Virtuais de Aprendizagem	PJ36D 2 3 0 0 Produção de Jogos Educativos	PE37D 2 0 0 0 Libras	DO38D 1 1 0 0 Disciplina Optativa II
CA31E 0 2 0 0 Criação Artística de Interfaces	EE32E 2 0 0 0 Educação Especial e Inclusiva	IH33E 1 1 0 0 Interação Humano-Computador	ME34E 1 1 0 0 Metodologias da Educação em Computação	TE35E 1 1 0 0 Tópicos no Ensino de Computação na Educação Básica	OP36E 0 2 0 0 Orientação da Prática Profissional II	OP37E 0 2 0 0 Orientação da Prática Profissional III	
EC31F 1 1 0 0 Escrita Científica	DI32F 2 0 0 0 Didática I	GE33F 2 0 0 0 Políticas e Gestão da Educação	DE34F 0 0 4 0 Disciplina de Extensão II	OP35F 0 2 0 0 Orientação da Prática Profissional I	PE36F 0 2 0 0 Prática de Ensino II	DO37F 1 1 0 0 Disciplina Optativa I	
FE31G 2 0 0 0 Filosofia da Educação	SE32G 2 0 0 0 Sociologia da Educação	DI33G 2 0 0 0 Didática II		PE35G 0 2 0 0 Prática de Ensino I	DE36G 0 0 4 0 Disciplina de Extensão IV	PE37G 0 2 0 0 Prática de Ensino III	
PE31H 2 0 0 0 Psicologia da Educação		DE33H 0 0 4 0 Disciplina de Extensão I		DE35H 0 0 5 0 Disciplina de Extensão III		DE37H 0 0 5 0 Disciplina de Extensão V	
420 horas aula 315 horas	420 horas aula 315 horas	560 horas aula 420 horas	460 horas aula 345 horas	540 horas aula 405 horas	480 horas aula 360 horas	420 horas aula 315 horas	180 horas aula 135 horas
Atividades Complementares: 145 horas							
Estágio Supervisionado: 400 horas							
Trabalho de Conclusão de Curso: 90 horas							

LEGENDA

1	2	3	4
5			

- Código da Unidade Curricular
- Carga Horária Teórica Semanal em Horas-Aula
- Carga Horária Prática e/ou Prática como Componente Curricular Semanal em Horas-Aula
- Carga Horária Atividade de Extensão Curricularizada Semanal em Horas-Aula
- Unidade Curricular

- Disciplinas Técnicas (1605 horas / Mínimo exigido: 1600 horas)
- Disciplinas Pedagógicas + TCC + 50% AEC (840 horas / Mínimo exigido: 800 horas)
- Disciplinas Práticas + Estágio + Complementares + 50% AEC (800 horas / Mínimo exigido: 800 horas)
- Atividades de Extensão Curricularizadas (AEC / Mínimo exigido: 10% da carga horária total do curso)

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

3.245 HORAS

Observação: O quadro de equivalência entre as matrizes, conforme previsto na Instrução de Serviço Nº 2 de 19/12/16, deverá ser consultado junto ao Núcleo Docente Estruturante e o Colegiado do Curso.



5.3 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

As aulas do curso de Licenciatura em Computação (LC) do IFMS, *campus* Jardim, são de 45 minutos, referente a uma hora/aula (h/a), e distribuídas em 8 (oito) períodos. Os quadros a seguir descrevem para cada Unidade Curricular (UC) presente na Matriz Curricular a Carga Horária (CH) Teórica (T), Prática (P), Prática como Componente Curricular (PCC), Atividade de Extensão Curricularizada (AEC), total em horas aulas (h/a - 45min), total em horas (60 min) e disciplinas consideradas como pré-requisitos para cada unidade curricular.

1º PERÍODO									
CÓDIGO	UC	CARGA HORÁRIA (CH)							UC Pré-Requisito
		T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)	
PC31A	Pensamento Computacional	60	0	0	20	0	60	45	-
OM31B	Organização e Manutenção de Computadores	20	40	0	20	0	60	45	-
IA31C	Informática Básica	0	60	0	20	0	60	45	-
MA31D	Fundamentos de Matemática I	80	0	0	40	0	80	60	-
CA31E	Criação Artística de Interfaces	0	40	0	20	0	40	30	-
EC31F	Escrita Científica	20	20	0	20	0	40	30	-
FE31G	Filosofia da Educação	40	0	0	20	0	40	30	-
PE31H	Psicologia da Educação	40	0	0	20	0	40	30	-
-	TOTAL PERÍODO	260	160	0	180	0	420	315	-



2º PERÍODO									
CÓDIGO	UC	CARGA HORÁRIA (CH)							UC Pré-Requisito
		T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)	
AL32A	Algoritmos e Lógica de Programação	40	80	0	40	0	120	90	Pensamento Computacional
SO32B	Sistemas Operacionais Modernos	20	40	0	20	0	60	45	-
MA32C	Fundamentos de Matemática II	80	0	0	20	0	80	60	-
IA32D	Inglês Aplicado à Informática	40	0	0	20	0	40	30	-
EE32E	Educação Especial e Inclusiva	40	0	0	20	0	40	30	Psicologia da Educação
DI32F	Didática I	40	0	0	20	0	40	30	Psicologia da Educação; Filosofia da Educação
SE32G	Sociologia da Educação	40	0	0	20	0	40	30	-
-	TOTAL PERÍODO	300	120	0	160	0	420	315	-



3º PERÍODO									
CÓDIGO	UC	CARGA HORÁRIA (CH)							UC Pré-Requisito
		T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)	
PE33A	Programação com Estrutura de Dados	40	80	0	40	0	120	90	Algoritmos e Lógica de Programação
AC33B	Arquitetura e Organização de Computadores	40	40	0	20	0	80	60	-
MS33C	Modelagem de Software Educacional	40	60	0	40	0	100	75	-
PE33D	Estatística Aplicada	60	0	0	20	0	60	45	-
IH33E	Interação Humano-Computador	20	20	0	20	0	40	30	-
GE33F	Políticas e Gestão da Educação	40	0	0	20	0	40	30	Sociologia da Educação
DI33G	Didática II	40	0	0	20	0	40	30	Didática I
DE33H	Disciplina de Extensão I	0	0	0	0	80	80	60	-
-	TOTAL PERÍODO	280	200	0	180	80	560	420	-



4º PERÍODO									
CÓDIGO	UC	CARGA HORÁRIA (CH)							UC Pré-Requisito
		T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)	
PO34A	Programação Orientada a Objetos	20	40	0	20	0	60	45	Algoritmos e Lógica de Programação
RC34B	Redes de Computadores	40	60	0	40	0	100	75	-
ES34C	Engenharia de Software	40	40	0	40	0	80	60	-
BD34D	Projeto de Banco de Dados	40	60	0	40	0	100	75	-
ME34E	Metodologias da Educação em Computação	20	0	20	20	0	40	30	Didática II
DE34F	Disciplina de Extensão II	0	0	0	0	80	80	60	-
-	TOTAL PERÍODO	160	200	20	160	80	460	345	-



5º PERÍODO									
CÓDIGO	UC	CARGA HORÁRIA (CH)							UC Pré-Requisito
		T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)	
PW35A	Programação Web I	40	60	0	20	0	100	75	Algoritmos e Lógica de Programação
GC35B	Gerência e Configuração de Serviços e Servidores	40	40	0	20	0	80	60	-
GP35C	Gestão de Projetos Aplicada à Educação	40	0	40	40	0	80	60	Engenharia de Software
ED35D	Educação a Distância e Ambientes Virtuais de Aprendizagem	20	0	40	20	0	60	45	Educação Especial e Inclusiva
TE35E	Tópicos no Ensino de Computação na Educação Básica	20	20	0	20	0	40	30	Metodologias da Educação em Computação
OP35F	Orientação da Prática Profissional I	0	0	40	20	0	40	30	-
PE35G	Prática de Ensino I	0	0	40	20	0	40	30	Didática II
DE35H	Disciplina de Extensão III	0	0	0	0	100	100	75	-
-	TOTAL PERÍODO	160	120	160	160	100	540	405	-



6º PERÍODO									
CÓDIGO	UC	CARGA HORÁRIA (CH)							UC Pré-Requisito
		T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)	
PW36A	Programação Web II	40	60	0	20	0	100	75	Programação Web I
MC36B	Metodologia Científica	20	20	0	20	0	40	30	Escrita Científica
AR36C	Automação e Robótica	0	0	80	20	0	80	60	Algoritmos e Lógica de Programação
PJ36D	Produção de Jogos Educativos	40	20	40	40	0	100	75	Programação Orientada a Objetos
OP36E	Orientação da Prática Profissional II	0	0	40	20	0	40	30	Orientação da Prática Profissional I
PE36F	Prática de Ensino II	0	0	40	20	0	40	30	Prática de Ensino I
DE36G	Disciplina de Extensão IV	0	0	0	0	80	80	60	-
-	TOTAL PERÍODO	100	100	200	140	80	480	360	-



7º PERÍODO									
CÓDIGO	UC	CARGA HORÁRIA (CH)							UC Pré-Requisito
		T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)	
PP37A	Padrões de Projeto	20	60	0	40	0	80	60	Programação Orientada a Objetos
IA37B	Inteligência Artificial	20	10	10	20	0	40	30	Programação com Estrutura de Dados
PI37C	Projeto Integrador	0	20	20	20	0	40	30	Metodologia Científica
LI37D	Libras	40	0	0	40	0	40	30	-
OP37E	Orientação da Prática Profissional III	0	0	40	20	0	40	30	Orientação da Prática Profissional II
DO37F	Disciplina Optativa I	20	20	0	20	0	40	30	-
PE37G	Prática de Ensino III	0	0	40	20	0	40	30	Prática de Ensino II
DE37H	Disciplina de Extensão V	0	0	0	0	100	100	75	-
-	TOTAL PERÍODO	100	110	110	180	100	420	315	-



8º PERÍODO									
CÓDIGO	UC	CARGA HORÁRIA (CH)							UC Pré-Requisito
		T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)	
DF38A	Desenvolvimento Baseado em Frameworks	20	40	0	20	0	60	45	-
CD38B	Educação, Cultura e Diversidade	40	0	0	20	0	40	30	-
EI38C	Empreendedorismo e Inovação na Educação	40	0	0	20	0	40	30	-
DO38D	Disciplina Optativa II	20	20	0	20	0	40	30	-
-	TOTAL PERÍODO	120	60	0	80	0	180	135	-

	CARGA HORÁRIA (CH)					
	T (horas)	P (horas)	PCC (horas)	EaD (horas)	AEC (horas)	TOTAL (horas)
CARGA HORÁRIA SUBTOTAL	1110	802,5	367,5	930	330	2610
Atividades Complementares	-	-	-	145	-	145
Estágio Supervisionado	-	-	-	-	-	400
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-	90	-	90
CARGA HORÁRIA TOTAL	1110	802,5	367,5	1165 (35,9%)	330 (10,2%)	3245



UC OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA (CH)						
	T (h/a)	P (h/a)	PCC (h/a)	EaD (h/a)	AEC (h/a)	TOTAL (h/a)	TOTAL (horas)
Programação para Dispositivos Móveis	20	20	0	20	0	40	30
Robótica Aplicada	20	20	0	20	0	40	30
Tópicos Especiais em Computação	20	20	0	20	0	40	30
Cultura Brasileira e Afrodescendente	20	20	0	20	0	40	30
Educação Ambiental	20	20	0	20	0	40	30
Educação em Direitos Humanos	20	20	0	20	0	40	30
Programação com Arduino	20	20	0	20	0	40	30
Sistema Operacional Linux	20	20	0	20	0	40	30
Teste de <i>Software</i>	20	20	0	20	0	40	30
Proeja	20	20	0	20	0	40	30
Comunidades de Aprendizagem	20	20	0	20	0	40	30



5.4. EMENTAS

PRIMEIRO PERÍODO

Unidade Curricular	Pensamento Computacional
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
OBJETIVO GERAL: Desenvolver o pensamento computacional e algorítmico, explorando os recursos necessários para a resolução de problemas transversais a todas as áreas do conhecimento.	
EMENTA Introdução ao pensamento computacional. Pilares do pensamento computacional: decomposição, abstração, reconhecimento de padrões e algoritmos. Estratégias de resolução de problemas com base em lógica algorítmica. Métodos e abordagens para integração do pensamento computacional no Ensino Básico. Prática do pensamento computacional em cenários interdisciplinares. Ética na computação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SCHIMIGUEL, Juliano. Pensamento Computacional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2022. PAIVA, Severino do Ramo. Introdução ao Pensamento Computacional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2021. DENNING, Peter J.; TEDRE, Matti. Computational Thinking. MIT Press, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORMEN, Thomas <i>et al.</i> Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2012. RAABE, André; ZORZO, Avelino; BLIKSTEIN, Paulo. Computação na educação básica: fundamentos e experiências. Porto Alegre: Penso, 2021. CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de; IVANOFF, Gregorio Bittar. Tecnologias que educam: ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação. São Paulo: Pearson, 2013. VIALI, Lorí; LAHM, Regis Alexandre. Tecnologias na educação em ciências e matemática. Porto Alegre: EdIPUC, 2019. MASIERO, Paulo Cesar. Ética em computação. São Paulo: USP, 2000.	



Unidade Curricular	Organização e Manutenção de Computadores
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender o processo evolutivo do computador com ênfase na arquitetura de Von Neumann, identificando os principais componentes de um computador e compreendendo a diferença entre os padrões de cada componente.	
EMENTA Histórico e Evolução dos Computadores. Principais Componentes do Computador: processador, memória, placa-mãe, gabinete, periféricos. Montagem e Manutenção de Computadores e <i>Notebooks</i> . Instalação de Sistema Operacional.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 6ª edição. São Paulo: Pearson, 2013. DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., CHOFFNES, D. R. Sistemas Operacionais. 3ª edição. São Paulo: Pearson. 2005. DENARDIN, G. W., BARRIQUELLO, C. H. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. São Paulo: Blucher, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORTES, Pedro Luiz. Sistemas Operacionais: Fundamentos. São Paulo: Érica, 2003. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 3ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais com Java. 7ª Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. OLIVEIRA, R.; CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. Sistemas Operacionais. 4ª Ed., Porto Alegre: Bookman, 2010. MACHADO, F.; MAIA, L. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.	



Unidade Curricular	Informática Básica
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
OBJETIVO GERAL: Utilizar e configurar sistemas operacionais e seus aplicativos básicos.	
EMENTA Ambientação em EAD. Uso prático do Sistema Operacional. Políticas de Segurança Para Usuários: Senhas Seguras e Malwares. Utilização do navegador de Internet, criação de e-mail, configuração de plataforma EAD. Processador de textos. Planilhas eletrônicas. Programa de apresentação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BELMIRO, João Nascimento, Informática Aplicada. São Paulo: Editora Pearson, 2020. CAPRON, H.L., JOHNSON, J.A., Introdução à Informática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. OLIVEIRA, Ramon. Informática Educativa. Campinas: Papyrus, 2020.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OLIVEIRA, R. Informática Educativa: Dos Planos e Discursos à Sala de Aula. Campinas: Papyrus, 2020. BARBOSA, S.; SILVA, B. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. PRESSMAN, R. Engenharia de <i>Software</i> : Uma Abordagem Profissional. 7ª Ed., Porto Alegre: AMGH, 2011. TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 6ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013. ANTUNES, C. Como Desenvolver as Competências em Sala de Aula. Petrópolis: Vozes, 2002.	



Unidade Curricular	Fundamentos de Matemática I
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender de forma problematizadora e dinâmica, métodos e reflexões acerca dos fundamentos da Matemática básica.	
EMENTA Razão e Proporção. Sistemas de equações lineares com duas variáveis. Conjuntos numéricos. Relações e Funções. Equações Exponencial e Logarítmicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BONAFINI, F. C. Matemática. 2ª edição. São Paulo: Pearson, 2020. BOSQUILHA, A., CORRÊA, M. L. P., VIVEIRO, T. C. N. G. Manual compacto de Matemática: Ensino Médio. São Paulo: Rideel, 2010. BONAFINI, F. C. Matemática. São Paulo: Pearson, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MENEZES, Paulo Blauth. Matemática Discreta para Computação e Informática. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004. IEZZI, G. et. al. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 1. 9ª Ed., São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G. et. al. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 4. 9ª Ed., São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G. et. al. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 8. 9ª Ed., São Paulo: Atual, 2013. SILVA, J. C.; GOMES, O. R. Estruturas Algébricas Para Licenciatura. São Paulo: Blucher, 2016.	



Unidade Curricular	Criação Artística de Interfaces
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Utilizar e compreender técnicas e conceitos básicos de computação gráfica 2D e design digital em criações de interfaces de usuário.	
EMENTA Metodologias de projeto e suas etapas construtivas. Elementos básicos da construção de imagens. Princípios básicos conceituais e operacionais de ferramentas de desenho assistido por computador. Procedimentos e recursos dos <i>softwares</i> gráficos, vetoriais, de tratamento da imagem, articulação e manipulação texto/imagem. Princípios e técnicas de ilustração para projetos audiovisuais, cenários, veículos, personagens e criaturas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHAK, A. Como Criar Sites Persuasivos. São Paulo: Pearson, 2003. CARDOSO, L. Design Digital. Curitiba: Intersaberes, 2021. BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2ª Ed., Sao Paulo: Person, 2011. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR JOÃO, B. Usabilidade e Interface Homem-Máquina. São Paulo: Pearson, 2017. STATI, C.; SARMENTO, C. Experiência do Usuário (UX). Curitiba: Intersaberes, 2021. ABRAHÃO, J., <i>et al.</i> Ergonomia e Usabilidade: Em Ambiente Virtual de Aprendizagem. São Paulo: Blucher, 2013. CARDOSO, L. Design de Aplicativos. Curitiba: Intersaberes, 2022. PAZ, M. Webdesign. Curitiba: Intersaberes, 2021.	



Unidade Curricular	Escrita Científica
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Utilizar conhecimento técnico e científico para desenvolver habilidades de comunicação oral e escrita geral e também específica, em relação à área de formação profissional.	
EMENTA Leitura e escrita de textos técnicos. Produção de textos narrativos, descritivos e dissertativos. Produção de textos científicos na área de informática e elaboração de resumos. Citação direta e indireta. Paráfrase. Utilização de dicionário de informática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA SILVA, Roberto; BERVIAN, Pedro Alcino; CERVO, Amado Luiz. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2007. BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3ª edição. São Paulo, 2007. DE CARVALHO, Maria Cecília M. Construindo o saber: Metodologia científica- Fundamentos e técnicas. Papirus Editora, 2021. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica. Editora Vozes, 2016. ALEXANDRE, Agripa Faria. Metodologia científica: Princípios e fundamentos. Editora Blucher, 2021. BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. Como produzir textos acadêmicos e científicos. São Paulo: Editora Contexto, 2021. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019. GENNARI, Maria Cristina. Minidicionário de Informática. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.	



Unidade Curricular	Filosofia da Educação
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Analisar a importância dos estudos filosóficos para a compreensão da educação em suas diferentes acepções estimulando a reflexão acerca desta atividade humana.	
EMENTA O sentido e o significado da educação, sob o ponto de vista filosófico, através da reflexão entre educação e ideologia. Compreensão da função social da educação por meio da relação entre ensino e mundo do trabalho. Análise das correntes e tendências da filosofia da educação brasileira, a partir de seus aspectos ideológicos: liberais e progressistas. Ética.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CESCON, Everaldo; NODARI, Paulo César. Temas de filosofia da educação. EDUCS, 2019. PERISSÉ, Gabriel. Introdução à filosofia da educação. Autêntica, 2018. SCHNEIDER, Laíno Alberto. Filosofia da educação. Paraná: Ibpex, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ZITKOSKI, Jaime José. Paulo Freire & a educação. Autêntica, 2013. DALBOSCO, Claudio A. Kant & a educação. Autêntica, 2013. DUARTE JR, João-Francisco. Por que arte-educação?. Papyrus Editora, 1988. APPLE, Michael. Educação e poder. Porto Alegre: Artmed, 2002. TOBIAS, José Antonio. Filosofia da educação. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.	



Unidade Curricular	Psicologia da Educação
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Construir autonomamente o conhecimento sobre a psicologia da educação, desenvolvendo a consciência planetária, o senso de comunidade e sua emancipação.	
EMENTA A construção do conhecimento psicológico. Desenvolvimento humano. Principais teorias da aprendizagem. Interações sociais na educação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PALANGANA, Isilda Campaner. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social. Summus Editorial, 2015. ANTUNES, Celso. O jogo e a educação infantil: Falar e dizer; olhar e ver; escutar e ouvir. Editora Vozes Limitada, 2017. DUARTE, Newton. Vigotski e o "aprender a aprender": crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Autores Associados, 2021.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MARTINS, Lígia Márcia; ABRANTES, Angelo Antonio; FACCI, Marilda Gonçalves Dias. Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice. Autores Associados, 2020. PIAGET, Jean. A psicologia da inteligência. Editora Vozes Limitada, 2013. BALESTRA, Maria Marta Mazaro. A psicopedagogia em Piaget: uma ponte para a educação da liberdade. Editora Ibpex, 2007. YAEGASHI, Solange; BENEVIDES-PEREIRA, Ana Maria (org.). Psicologia e educação: conexão entre saberes. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013. LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. 28. ed. São Paulo: Summus, 2019.	



SEGUNDO PERÍODO

Unidade Curricular	Algoritmos e Lógica de Programação	
Carga Horária Semanal: 6 h/a	Carga Horária Semestral: 120 h/a	
OBJETIVO GERAL: Compreender conceitos de lógica de programação e técnicas para construção de algoritmos.		
EMENTA Definição de algoritmos. Formas de representação de algoritmos. Definição de objetos de entrada, saída e auxiliares. Refinamentos sucessivos. Estruturas algorítmicas: atribuição, entrada e saída. Operações sobre dados, operadores e expressões aritméticas e lógicas. Estruturas de seleção e repetição. Abstrações em nível de módulos, blocos, procedimentos e funções, passagem de parâmetros, tempo de vida. Estruturas homogêneas. Utilização de uma linguagem de programação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª Ed., São Paulo: Pearson, 2012. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3ª Ed., São Paulo: Makron Books, 2005. KOLIVER, C.; <i>et al.</i> Introdução à Construção de Algoritmos. Caxias do Sul: EDUCS, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 8ª Ed., São Paulo: Pearson, 2010. ARAUJO, S. Lógica de Programação e Algoritmos. Curitiba: Contentus, 2020. PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de Programação e Estrutura de Dados. São Paulo: Pearson, 2008. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estrutura de Dados e seus Algoritmos. 3ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010. GUEDES, S. Lógica de Programação Algorítmica. São Paulo: Pearson, 2014.		



Unidade Curricular	Sistemas Operacionais Modernos
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender o funcionamento de um sistema operacional e sua estrutura, gerenciando os recursos do computador.	
EMENTA Histórico e Evolução dos Sistemas Operacionais. Organização do Sistema Operacional. Multiprogramação e Multiprocessadores. Processo e Threads. Instalação, configuração e administração de sistemas operacionais Windows/Linux. Configurações do Sistema Operacional por linha de comando (Shell/Prompt). Virtualização e a Nuvem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TANENBAUM, Andrew. S. Sistemas Operacionais Modernos. 4ª Ed., São Paulo: Pearson, 2016. DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., CHOFFNES, D. R. Sistemas Operacionais. 3ª edição. São Paulo: Pearson. 2005. DENARDIN, G. W., BARRIQUELLO, C. H. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. São Paulo: Blucher, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORTES, Pedro Luiz. Sistemas Operacionais: Fundamentos. São Paulo: Érica, 2003. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 3ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais com Java. 7ª Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. OLIVEIRA, R.; CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. Sistemas Operacionais. 4ª Ed., Porto Alegre: Bookman, 2010. MACHADO, F.; MAIA, L. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.	



Unidade Curricular	Fundamentos de Matemática II
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender de forma problematizadora e dinâmica, métodos e reflexões acerca dos fundamentos da Matemática básica.	
EMENTA Elementos de lógica matemática. Matrizes. Álgebra de conjuntos. Álgebra Booleana.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BONAFINI, F. C. Matemática. 2ª edição. São Paulo: Pearson, 2020. BOSQUILHA, A., CORRÊA, M. L. P., VIVEIRO, T. C. N. G. Manual compacto de Matemática: Ensino Médio. São Paulo: Rideel, 2010. BONAFINI, F. C. Matemática. São Paulo: Pearson, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MENEZES, Paulo Blauth. Matemática Discreta para Computação e Informática. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004. IEZZI, G. et. al. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 1. 9ª Ed., São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G. et. al. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 4. 9ª Ed., São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G. et. al. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol 8. 9ª Ed., São Paulo: Atual, 2013. SILVA, J. C.; GOMES, O. R. Estruturas Algébricas Para Licenciatura. São Paulo: Blucher, 2016.	



Unidade Curricular	Inglês Aplicado à Informática
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Desenvolver estratégias de leitura, compreensão e escrita de textos gerais e voltados à área da computação, por meio da ampliação do reconhecimento de estruturas gramaticais da língua inglesa, bem como o aumento do vocabulário específico da área.	
EMENTA Leitura e interpretação de textos técnicos. Utilização de dicionário. Técnicas de leitura. Elaboração de glossário de termos técnicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DIENER, P. Inglês Instrumental. Curitiba: Contentus, 2020. GALLO. R.Z. Inglês instrumental para informática: Módulo I. São Paulo: ICONE, 2014. SAWAYA, Marcia Regina. Dicionário de Informática & Internet: Inglês-Português. 3ª Ed., São Paulo: Nobel, 2003. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MAAS, Rene. Inglês ESAF. 4ª Ed., Rio de Janeiro: Ferreira, 2010. JUNIOR, G. Glossário de Inglês Técnico para Informática e Outras Listas. São Paulo: Gentil Saraiva Junior, 2013. SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de informática & internet: inglês-português. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2005. CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. São Paulo: Disal, 2006. MAAS, Rene. Inglês ESAF: questões comentadas de provas elaboradas pela Escola de Administração Fazendária. 4. ed. Rio de Janeiro: Ferreira, 2010.	



Unidade Curricular	Educação Especial e Inclusiva
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Apresentar e discutir os princípios norteadores da Educação Inclusiva no contexto da Educação Básica, associada ao processo de ensino e aprendizagem das disciplinas de Computação.	
EMENTA Panorama geral da educação inclusiva. Atendimento ao aluno com necessidades educacionais específicas. Políticas públicas para educação inclusiva. Legislação Brasileira: Contexto Atual. Acessibilidade Web. Acessibilidade metodológica, instrumental e ao currículo. Adaptações Curriculares.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DA SILVA, Aline Maira. Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos. Editora Ibpx, 2010. KLEINA, Claudio. Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva. Curitiba Inter saberes, p. 186, 2012. BERGAMO, Regiane Banzatto. Educação especial: pesquisa e prática. Editora Ibpx, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ZILIOTTO, Gisele Sotta. Educação Especial na perspectiva inclusiva, fundamentos psicológicos e biológicos. Curitiba: Intersaberes, 2015. PADILHA, Anna Maria Lunardi. Práticas pedagógicas na educação especial:(Bianca). Autores Associados, 2017. DE PAULA, Cláudia Regina. Educar para a diversidade: entrelaçando redes, saberes e identidades. Ed. IBPEX, 2010. REILY, Lucia. Escola inclusiva: linguagem e mediação. Campinas: Papyrus, 2004. SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 8. ed. ampl. e rev. São Paulo: WVA, 2010.	



Unidade Curricular	Didática I
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Perceber a função da didática como elemento organizador de fatores que influenciam no processo de ensino e de aprendizagem, visando uma reflexão crítica e autônoma do papel do educador, na dinâmica da construção do conhecimento.	
EMENTA A evolução histórica da Didática: educação, escolarização e a formalização dos métodos de ensino. Tendências Pedagógicas. Educação, didática e prática pedagógica. Projeto Político Pedagógico. O planejamento educacional em computação. A didática na educação básica e o trabalho docente.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CORDEIRO, Jaime. Didática: contexto, educação. São Paulo: Contexto, 2007. ANDRÉ, Marli Eliza Dalmozo Afonso de. Alternativas no Ensino de Didática - 12ª edição. Campinas: Papirus, 1997. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A Prática Pedagógica do Professor de Didática - 13ª edição. Campinas: Papirus, 1989.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Didática: o ensino e suas relações - 18ª edição. Campinas: Papirus, 1996. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Repensando a Didática - 29ª edição. Campinas, Papirus, 2004. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Lições de Didática - 5ª edição. Campinas, Papirus, 2006. TARDIF, M.; LESSARD, C. Trabalho Docente: Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. 9ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2014. ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.	



Unidade Curricular	Sociologia da Educação
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender sob a ótica sociológica, a natureza da dinâmica dos processos educativos levados a efeito na sociedade, refletindo sobre o processo de abordagem dos fenômenos educacionais bem como métodos e técnicas inerentes às diversas correntes sociológicas.	
EMENTA Introdução à análise sociológica do fenômeno educacional. Pensamento sociológico clássico e educação. Teorias sociológicas da educação. Educação, cultura e sociedade. Educação e desigualdades sociais. Processos educativos e processos sociais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PILETTI, Nelson. Sociologia da educação. Atica, 1991. GONÇALVES, Nadia G.; GONÇALVES, Sandro A. Pierre Bourdieu: educação para além da reprodução. Editora Vozes Limitada, 2017. DE SOUZA, João Valdir Alves. Introdução à sociologia da educação-Nova Edição. Autêntica, 2017.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MAGNOLI, Demétrio. Uma gota de sangue: história do pensamento racial. Editora Contexto, 2015. BRIDI, Maria Aparecida; ARAÚJO, Silvia Maria de; MOTIM, Benilde Lenzi. Ensinar e aprender Sociologia. São Paulo: Contexto, 2009. GOMES, Mércio Pereira. Os índios e o Brasil: ensaio sobre um holocausto e sobre uma nova possibilidade de convivência. In: Os índios e o Brasil: ensaio sobre um holocausto e sobre uma nova possibilidade de convivência. 1991. LIMA, Licínio. Organização escolar e democracia radical: Paulo Freire e a governação democrática da escola pública. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2013. KRUPPA, Sonia Maria Portella. Sociologia da educação. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2016.	



TERCEIRO PERÍODO

Unidade Curricular	Programação com Estrutura de Dados
Carga Horária Semanal: 6 h/a	Carga Horária Semestral: 120 h/a
OBJETIVO GERAL: Desenvolver habilidades para a compreensão e implementação de estruturas de dados computacionais utilizando linguagem C.	
EMENTA Programação básica: tipos de dados, operadores aritméticos, expressões, operadores relacionais, operadores lógicos, estruturas de controle de decisão, estruturas de controle de repetição. Matrizes e Strings. Ponteiros. Funções. Entrada e Saída. Bibliotecas e Interrupções. Utilização de arquivos. Representação e manipulação de listas lineares: ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de lista linear e pilhas. Implementação dos algoritmos. Árvores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estrutura de Dados e seus Algoritmos. 3ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010. PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de Programação e Estrutura de Dados. São Paulo: Pearson, 2008. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3ª Ed., São Paulo: Makron Books, 2005. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 8ª Ed., São Paulo: Pearson, 2010. ARAUJO, S. Lógica de Programação e Algoritmos. Curitiba: Contentus, 2020. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª Ed., São Paulo: Pearson, 2012. KOLIVER, C.; <i>et al.</i> Introdução à Construção de Algoritmos. Caxias do Sul: EDUCS, 2009. GUEDES, S. Lógica de Programação Algorítmica. São Paulo: Pearson, 2014.	



Unidade Curricular	Arquitetura e Organização de Computadores
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender e aplicar as principais características da arquitetura de um computador e sua organização.	
EMENTA Evolução da Tecnologia Eletrônica. Classes e Aplicações dos Microprocessadores e Processadores. Noções de Desempenho de Computadores. Sistema Numéricos (Binário, Hexadecimal). Fundamentos de Circuitos Digitais: Circuitos Combinacionais e Circuitos Sequenciais. Organização de Computador MIPS e Instruções MIPS. Hierarquia de Memória. Modos de endereçamento. Mecanismos de interrupção e de exceção. Pipeline e Paralelismo. Conceitos de Arquiteturas RISC e CISC.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA STALLINGS, Willian. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª Ed., São Paulo: Prentice-Hall, 2010. TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 6ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013. CORREA, A. G. D. Organização e Arquitetura de Computadores. São Paulo: Pearson, 2017.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ZELENOVSKY, Ricardo; MENDONÇA, Alexandre. PC: Um Guia Prático de Hardware e Interfaceamento. 4ª Ed., Rio de Janeiro: MZ, 2006. CARTER, Nicholas. Arquitetura de Computadores. Porto Alegre: Bookman, 2003. WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 2ª Ed., Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2008. MURDOCCA, Miles; HEURING, Vicent. Introdução à Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003. MONTEIRO, M. Introdução à Organização de Computadores. 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.	



Unidade Curricular	Modelagem de Software Educacional
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
OBJETIVO GERAL: Entender processos, métodos, técnicas e ferramentas de análise e projeto de sistemas visando sua aplicação em contextos reais de desenvolvimento.	
EMENTA Introdução a Engenharia de <i>Software</i> . Introdução a <i>Software</i> Educacional. Engenharia de Requisitos de <i>Software</i> . Técnicas e instrumentos de coleta de requisitos. Especificação de <i>Software</i> . Modelagem de <i>Software</i> . UML. Projeto de Sistemas. Modelagem Estruturada. Modelagem orientada a objetos. Modelagem de <i>Software</i> Educacional, Design Instrucional. Estudo de casos - documentação de <i>software</i> educacional.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PRESSMAN, R. Engenharia de <i>Software</i> : Uma Abordagem Profissional. 7ª Ed., Porto Alegre: 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de <i>Software</i> . 9ª Ed., São Paulo: Pearson, 2011. PFLEEGER, S. L. Engenharia de <i>Software</i> : Teoria e Prática. 2ª Ed., São Paulo: Pearson, 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PAGE-JONES, M. Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML. São Paulo: Makron Books, 2001. LEE, R.; TEPFENHART, W. UML e C++: Guia Prático de Desenvolvimento Orientado a Objeto. São Paulo: Makron Books, 2001. RANGEL, P.; CARVALHO JR., J. Sistemas Orientados a Objetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. POLO, R. Validação e Teste de <i>Software</i> . Curitiba: Contentus, 2020. GALLOTTI, G. M. A. Qualidade de <i>Software</i> . São Paulo: Pearson, 2016.	



Unidade Curricular	Estatística Aplicada
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
OBJETIVO GERAL: Conhecer e aplicar métodos científicos para coleta, organização, resumo, apresentação e análise de dados, bem como a obtenção de conclusões válidas e tomada de decisões razoáveis, baseadas em tais análises.	
EMENTA População e Amostra. Estudo das variáveis. Representação tabular e gráfica. Distribuição de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Utilização de planilhas eletrônicas e <i>softwares</i> para análise e apresentação de dados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA QUINSLER, A. P. Probabilidade e estatística. São Paulo: Intersaber, 2022. ALBUQUERQUE, J. P. A., FORTES, J. M. P., FINAMORE, W. A. Probabilidade, variáveis aleatórias e processos estocásticos. 2ª edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2018. METZ, L. I. Análise combinatória e probabilidade. São Paulo: Intersaber, 2018. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PINHEIRO, J. Probabilidade e Estatística: Quantificando a Incerteza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. COSTA NETO, P. Estatística. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. MOORE, D.; NOTZ, W.; FLINGER, M. A Estatística Básica e Sua Prática. 6ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014. SPIEGEL, M.; SRINIVASAN J. Teoria e Problemas de Probabilidade e Estatística. 3ª Ed., Porto Alegre: Bookman, 2013. MOORE, D.; McCABE, G. Introdução à Prática da Estatística. 3ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.	



Unidade Curricular	Interação Humano-Computador
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender a interação entre humanos e os recursos computacionais e aplicar técnicas para produzir esse tipo de interação, produzindo e avaliando o 'design' da interface de usuário com os sistemas.	
EMENTA Fundamentos da interação humano-computador; modelos da interação humano-computador, aspectos da fisiologia e cognição humanas; modelagem do usuário de sistemas computacionais: princípios, teoria e técnicas; tecnologias de interação: dispositivos, estilos, padrões de interface, técnicas, linguagens e ferramentas de apoio; desenvolvimento de sistemas interativos: ambientes e técnicas; usabilidade: definição, avaliação e testes; aspectos sociais e organizacionais da interação humano-computador.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2ª Ed., Sao Paulo: Pearson, 2011. BARBOSA, S.; SILVA, B. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. JOÃO, B. Usabilidade e Interface Homem-Máquina. São Paulo: Pearson, 2017. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR STATI, C.; SARMENTO, C. Experiência do Usuário (UX). Curitiba: Intersaberes, 2021. FERREIRA, M. Prototipagem e Testes de Usabilidade. Curitiba: Contentus, 2020. SILVA, J.; STATI, C. Prototipagem e Testes de Usabilidade. Curitiba: Intersaberes, 2021. ABRAHÃO, J., <i>et al.</i> Ergonomia e Usabilidade: Em Ambiente Virtual de Aprendizagem. São Paulo: Blucher, 2013. CARDOSO. L. Design de Aplicativos. Curitiba: Intersaberes, 2022.	



Unidade Curricular	Políticas e Gestão da Educação
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Analisar criticamente, com a necessária fundamentação teórica, o sistema educacional brasileiro, demarcando as tendências políticas, sociais, filosóficas e pedagógicas que se consubstanciam nas políticas educacionais.	
EMENTA Análise da educação na Constituição Federal de 1988 e a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96); Diretrizes Curriculares Nacionais (1998;2012;2018), Lei 13415/2017; Base Nacional Comum Curricular; Curricularização da Extensão. Ética na Educação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARVALHO, Rodrigo Saballa. Educação, escola e cultura contemporânea: perspectivas investigativas. Curitiba: Intersaberes, 2017. STOLTZ, Tania. As Perspectivas Construtivista e Histórico-Cultural na Educação Escolar. Curitiba: Intersaberes, 2012. SAVIANI, D. A Nova Lei da Educação: Trajetória, Limites e Perspectivas. 12ª Ed., Campinas: Autores Associados, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SOARES, Kátia Cristina Dambiski. Sistemas de ensino: legislação e política educacional para a educação básica. Curitiba: Intersaberes, 2017. SAVIANI, Dermeval. Política e educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino. Campinas: Autores Associados, 2021. SAVIANI, D. Da LDB (1996) ao novo PNE (2014-2024): por uma outra política educacional. 5ª Ed., São Paulo: Autores Associados, 2016. BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. Dicionário de Política. 13ª Ed., Brasília: EdUnB, 2010. GOMES, A. M. Políticas Públicas e Gestão da Educação. Campinas: Mercado das Letras, 2012.	



Unidade Curricular	Didática II
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender e refletir a função do trabalho pedagógico em ensino de computação, de maneira autônoma, integrada e indissociável ao exercício da docência e gestão dos processos educativos escolares e não-escolares, bem como, para a produção e difusão do conhecimento do campo educacional.	
EMENTA A escolarização dos conhecimentos e a construção do currículo. Organização, execução e avaliação do processo ensino-aprendizagem. Avaliação do trabalho pedagógico. Metodologias para o ensino de computação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CORDEIRO, Jaime. Didática: contexto, educação. São Paulo: Contexto, 2007. ANDRÉ, Marli Eliza Dalmozo Afonso de. Alternativas no Ensino de Didática - 12ª edição. Campinas: Papyrus, 1997. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A Prática Pedagógica do Professor de Didática - 13ª edição. Campinas: Papyrus, 1989.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Didática: o ensino e suas relações - 18ª edição. Campinas: Papyrus, 1996. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Repensando a Didática - 29ª edição. Campinas, Papyrus, 2004. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Lições de Didática - 5ª edição. Campinas, Papyrus, 2006. TARDIF, M.; LESSARD, C. Trabalho Docente: Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. 9ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2014. ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.	



Unidade Curricular	Disciplina de Extensão I
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Realizar ações de planejamento e execução de atividades extensionistas com protagonismo do estudante em benefício da sociedade.	
EMENTA Atividade acadêmica extensionista de intervenção dialógica com caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, que atenda às demandas da comunidade externa, associada a conteúdos ministrados em períodos anteriores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELLO, C. de M.; ALMEIDA-NETO, J. R. M. PETRILLO, R. P. Curricularização da extensão universitária. Rio de Janeiro: Freire Bastos, 2020. NEVES, R. S. P., MUNDIM, C. M.C. Práticas Formativas na Extensão Universitária: Contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Brasília: Editora Paco Editorial, 2021. OLIVEIRA, I. M.; CHASSOT, A. Saberes que sabem à extensão universitária. Paco e Littera, 2022.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARAÚJO, I. Inserção curricular da extensão em Arquitetura e Urbanismo: registro de práticas em educação e preservação do patrimônio. Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 3, n. 1, p. 97-110, 2022. Disponível em: ojs.uniceplac.edu.br/index.php/reciso/article/view/38 . Acesso em 31 maio 2023. D'OTTAVIANO, C.; BASSANI, J. Extensão Universitária: parceria e formação. Masquedós: Revista de Extensión Universitaria, v. 7, n. 7, p. 14-14, 2022. Disponível em: ojs.extension.unicen.edu.ar/index.php/masquedodos/article/view/128 . Acesso em 31 maio 2023. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: CRV, 2020. SOUSA, A. L. L. A História da Extensão Universitária. Campinas: Alínea, 2010. GONÇALVES, H. A. Manual de projetos de extensão universitária. Campinas: Avercamp, 2008.	



QUARTO PERÍODO

Unidade Curricular	Programação Orientada a Objetos
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender os fundamentos da Programação Orientada a Objetos, utilizando a linguagem de programação Java.	
EMENTA Introdução: histórico, características, plataforma, ambiente de desenvolvimento. Fundamentos: tipos de dados, variáveis, constantes, operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Estruturas de Controle: decisão e repetição. Tratamento de Exceções. Métodos: recursividade, sobrecarga. Introdução aos conceitos e programação OO: objetos, classes, métodos, encapsulamento, construtores, destrutores, pacotes, herança, polimorfismo. Arrays.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARNES, D. J.; KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. São Paulo: Pearson, 2004. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar. 6ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. SINTES, A. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias. São Paulo: Pearson, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARNES, D. J.; KÖLLING, M.; GOSLING, J. Programação Orientada a Objetos com Java: Uma Introdução Prática usando o BlueJ. 4ª Ed., São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2007. FELIZ, R. Programação Orientada a Objetos. São Paulo: Pearson, 2017. FURGERI, S. Java 7: Ensino Didático. 2ª Ed., São Paulo: Érica, 2012. RANGEL, P.; DE CARVALHO JR, J. G. Sistemas Orientados a Objetos: Teoria e Prática com UML e Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.	



Unidade Curricular	Redes de Computadores
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
OBJETIVO GERAL: Projetar e configurar redes locais, comunicação entre redes, conexão à internet e redes virtuais, garantindo a segurança do ambiente informatizado.	
EMENTA Introdução às redes de computadores. Topologias e tipos de redes. Modelo de Referência OSI. Arquitetura de Redes (TCP/IP). Padrão ABNT/NBR para Cabos de Comunicação. Principais Equipamentos de Interconexão. Projeto e Configurações de Redes Locais. Principais Protocolos de Roteamento. Projeto e Configuração de Rotas entre Redes. Configurações de Redes Virtuais (VLANs). Projeto de Infraestrutura baseada nas normas ABNT/NBR. Princípios de Segurança e gerência de redes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BASSO, D. E. Administração de redes de computadores. São Paulo: Contentus, 2020. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 5ª Ed., Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2011. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem TopDown. 8ª Ed., São Paulo: Pearson, 2021.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TORRES, G. Redes de Computadores. 2ª Ed., Rio de Janeiro: Novaterra, 2016. ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Engenharia de Redes de Computadores. São Paulo: Érica, 2012. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007. PINHEIRO, José Maurício S. Guia Completo de Cabeamento de Redes. 2ª Ed., Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2015. SÁ, Rui. Introdução às Redes de Telecomunicações. Lisboa: FCA Editora, 2016;	



Unidade Curricular	Engenharia de Software
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender atividades de engenharia de <i>software</i> visando sua aplicação para o desenvolvimento de sistemas com qualidade em nível de processo e produto.	
EMENTA Modelos de processos de Software. Custos da Engenharia de Software. Métodos de desenvolvimento e documentação de software. Ferramentas Case. Ciclo de Vida de um Software. Responsabilidade profissional. Projeto de Interface com Usuário. Sistema Crítico. Sistema Legado. Garantia de Qualidade de Software. Verificação e Validação. Teste de Software. Manutenção. Reengenharia de Software. Gerência de Configuração. Desenvolvimento Ágil de Software. Desenvolvimento sustentável de Software, economia de recursos através do projeto com reuso. Engenharia de Software Educacional. TI Verde. Ética na Engenharia de Software.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PRESSMAN, R. Engenharia de <i>Software</i> : Uma Abordagem Profissional. 7ª Ed., Porto Alegre: 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de <i>Software</i> . 9ª Ed., São Paulo: Pearson, 2011. PFLEEGER, S. L. Engenharia de <i>Software</i> : Teoria e Prática. 2ª Ed., São Paulo: Pearson, 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PAGE-JONES, M. Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML. São Paulo: Makron Books, 2001. LEE, R.; TEPFENHART, W. UML e C++: Guia Prático de Desenvolvimento Orientado a Objeto. São Paulo: Makron Books, 2001. RANGEL, P.; CARVALHO JR., J. Sistemas Orientados a Objetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. POLO, R. Validação e Teste de <i>Software</i> . Curitiba: Contentus, 2020. GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio. Qualidade de <i>Software</i> . São Paulo: Pearson, 2016.	



Unidade Curricular	Projeto de Banco de Dados
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
OBJETIVO GERAL: Desenvolver habilidades para a compreensão de modelagem e implantação de um banco de dados, utilizando as principais tecnologias disponíveis.	
EMENTA Conceitos básicos de dados, banco de dados, sistema de banco de dados e sistema de gerência de banco de dados. Modelos de dados, esquemas e instâncias. Arquitetura de um sistema de banco de dados. Componentes de um sistema de gerência de banco de dados. Modelo entidade-relacionamento (ER): conceitos básicos, restrições de integridade, notação gráfica. Modelo relacional: conceitos básicos, restrições de integridade. Normalização. Álgebra relacional (projeção, produto cartesiano, renomear, união, diferença, intersecção, junções, agregação). Linguagem SQL: manipulação de dados (DML), Consulta de dados (DQL), definição de dados (DDL). Views, Stored Procedures e Gatilhos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, E. Sistemas de Banco de Dados. 6ª Ed., São Paulo: Makron Books, 2012. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistema de Banco de Dados. 7ª Ed., São Paulo: Pearson, 2018. DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MEDEIROS, L. Banco de Dados: Princípios e Prática. Curitiba: Intersaberes, 2013. LEAL, G. Linguagem, Programação e Banco de Dados: Guia Prático de Aprendizagem. Curitiba: Intersaberes, 2015. GRAVES, M. Projeto de Banco de Dados com XML. São Paulo: Pearson, 2003. VICCI, C. Banco de Dados. São Paulo: Pearson, 2014. ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de Dados. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.	



Unidade Curricular	Metodologias da Educação em Computação
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Explorar ferramentas, técnicas, recursos e metodologias diversificadas para o ensino de computação, especificando requisitos pedagógicos para uso efetivo e adequado das tecnologias de informação e comunicação na educação.	
EMENTA Abordagem do contexto educacional brasileiro e o ensino de informática/computação, avanços, retrocessos e perspectivas. Análise crítica e operacionalização da utilização segura das tecnologias da informação e comunicação nas escolas de ensino básico, técnico e tecnológico. Avaliação geral do uso do computador nas diferentes áreas do saber.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARVALHO, F. A.; IVANOFF, G. B. Tecnologias que educam: ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação. São Paulo: Pearson, 2010. TAJRA, Sammia Feitosa. Informática na educação. 9. ed. São Paulo: Érica, 2012. TIBA, Içami. Ensinar aprendendo: novos paradigmas na educação. São Paulo: Integrare, 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALVES, Rubem. Conversas com quem gosta de ensinar. Campinas: Papyrus, 2000. BÜTTNER, Peter. Necessidades e elementos dum paradigma em prol da educação holística. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v. 4, n. 5, jan/jun.1995. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. LUCKESI, Cipriano. Avaliação da aprendizagem escolar: passado, presente e futuro. São Paulo: Cortez, 1997. MORAES. Raquel de Almeida. Informática na educação. Rio de Janeiro: 2000.	



Unidade Curricular	Disciplina de Extensão II
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Realizar ações de planejamento e execução de atividades extensionistas com protagonismo do estudante em benefício da sociedade.	
EMENTA Atividade acadêmica extensionista de intervenção dialógica com caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, que atenda às demandas da comunidade externa, associada a conteúdos ministrados em períodos anteriores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELLO, C. de M.; ALMEIDA-NETO, J. R. M. PETRILLO, R. P. Curricularização da extensão universitária. Rio de Janeiro: Freire Bastos, 2020. NEVES, R. S. P., MUNDIM, C. M.C. Práticas Formativas na Extensão Universitária: Contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Brasília: Editora Paco Editorial, 2021. OLIVEIRA, I. M.; CHASSOT, A. Saberes que sabem à extensão universitária. Paco e Littera, 2022.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARAÚJO, I. Inserção curricular da extensão em Arquitetura e Urbanismo: registro de práticas em educação e preservação do patrimônio. Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 3, n. 1, p. 97-110, 2022. Disponível em: ojs.uniceplac.edu.br/index.php/reciso/article/view/38 . Acesso em 31 maio 2023. D'OTTAVIANO, C.; BASSANI, J. Extensão Universitária: parceria e formação. Masquedós: Revista de Extensión Universitaria, v. 7, n. 7, p. 14-14, 2022. Disponível em: ojs.extension.unicen.edu.ar/index.php/masquedodos/article/view/128 . Acesso em 31 maio 2023. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: CRV, 2020. SOUSA, A. L. L. A História da Extensão Universitária. Campinas: Alínea, 2010. GONÇALVES, H. A. Manual de projetos de extensão universitária. Campinas: Avercamp, 2008.	



QUINTO PERÍODO

Unidade Curricular	Programação Web I	
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
OBJETIVO GERAL: Produzir páginas simples para o ambiente <i>web</i> e publicá-las na internet utilizando as ferramentas do tipo "front-end", compreendendo como utilizar linguagens para personalizar e aprimorar a aparência das páginas.		
EMENTA Compreender o funcionamento básico de um servidor de Internet. Programação dinâmica para Internet. Fundamentos de HTML. Manipulação dinâmica de elementos HTML. Linguagens de script de página. Criação e validação de formulários de dados. CSS. Identificar soluções na otimização e melhoria do desempenho de <i>web</i> sites.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. São Paulo: Pearson, 2009. LEMAY, L.; COLBURN, R.; TYLER, D. Aprenda a Criar Páginas WEB com HTML e HTML em 21 Dias. São Paulo: Pearson, 2002. RODRIGUES, A. Desenvolvimento para Internet. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar. 6ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2005. FLATSCHART, F. HTML 5: Embarque Imediato. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. SOUSA, R. F. M. Canvas HTML5: Composição Gráfica e Interatividade na Web. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. BONATTI, D. Desenvolvimento de Jogos em HTML5. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. SEGURADO, V. S. Projeto de Interface com o Usuário. São Paulo: Pearson, 2015.		



Unidade Curricular	Gerência e Configuração de Serviços e Servidores
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Instalar, configurar, gerenciar e monitorar servidores locais ou virtuais contendo os principais serviços de rede e internet e dispositivos de rede, prezando pela segurança e disponibilidade dos dados e serviços.	
EMENTA Modelo Cliente Servidor. Instalação de Sistemas Operacionais para Serviços (servidores). Configuração de Serviços: Controle de Usuário, Políticas e Configuração do Controle Acesso, DHCP, DNS, Servidor de Arquivos, Servidor de Página de Internet e Backup, Integração Linux/Windows. Gerenciamento de Redes: Protocolos de Gerenciamento de Rede (ex. SNMP), Agentes e Gerentes, <i>Software</i> de Gerência, Paradigma de Carga e Armazenamento, MIB. Segurança de Redes: Políticas de Segurança em Redes, criptografia, Firewall e Proxy.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BASSO, D. E. Administração de redes de computadores. São Paulo: Contentus, 2020. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 5ª Ed., Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2011. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem TopDown. 8ª Ed., São Paulo: Pearson, 2021.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de Computadores, Dados, Voz e Imagem. 7ª Ed., São Paulo: Érica, 2004. RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança Nacional: Técnicas e Ferramentas de Ataque e Defesa de Redes de Computadores. São Paulo: Novatec, 2002. MORAES, Alexandre Fernandes de; CIRONE, Antonio Carlos. Redes de Computadores: Da Ethernet à Internet. São Paulo: Érica, 2003. FALBRIARD, Claude. Protocolos e Aplicações para Redes de Computadores. São Paulo: Érica, 2002. FILHO, João. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP. Rio de Janeiro: Novatec, 2013.	



Unidade Curricular	Gerência de Projetos Aplicada à Educação
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender atividades de gerência de projetos visando sua aplicação para o desenvolvimento de sistemas com qualidade no contexto educacional.	
EMENTA Gestão de sistemas em empresas e instituições educacionais. Técnicas para planejamento de projetos aplicados na educação - cronograma, recursos e custos. Estudos de caso de aplicações da informática na educação. Análise de riscos. Administração de conflitos de prioridades. Administração do tempo. Estimativas e métricas. Motivação de equipes e solução de conflitos. Acompanhamento e administração de projetos. Sistemas Educacionais, Sistemas EAD e ambiente <i>Moodle</i> .	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PRESSMAN, R. Engenharia de <i>Software</i> : Uma Abordagem Profissional. 7ª Ed., Porto Alegre: AMGH, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de <i>Software</i> . 9ª Ed., São Paulo: Pearson, 2011. PFLEEGER, S. L. Engenharia de <i>Software</i> : Teoria e Prática. 2ª Ed., São Paulo: Pearson, 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PAGE-JONES, M. Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML. São Paulo: Makron Books, 2001. LEE, R.; TEPFENHART, W. UML e C++: Guia Prático de Desenvolvimento Orientado a Objeto. São Paulo: Makron Books, 2001. RANGEL, P.; CARVALHO JR., J. Sistemas Orientados a Objetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. POLO, R. Validação e Teste de <i>Software</i> . Curitiba: Contentus, 2020. GALLOTTI, G. M. A. Qualidade de <i>Software</i> . São Paulo: Pearson, 2016.	



Unidade Curricular	Educação à Distância e Ambientes Virtuais de Aprendizagem
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender características da utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) com intencionalidade pedagógica ao longo dos processos de ensino e de aprendizagem.	
EMENTA Conhecimentos técnicos e pedagógicos de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), assim como histórico da evolução, criação, conceitos, proposta metodológica, utilização, construção e uso para fins educacionais, como ferramenta de cooperação/colaboração e interação. Elaboração e desenvolvimento de plano de aula. Desenvolvimento de projeto didático. Aborda fundamentos, políticas, gestão, estruturação e funcionamento de aulas online. Teoria e prática tutorial. Comunicação e informação em Educação não presencial. Ética no Ambiente Virtual.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MAIA, Carmem. ABC da EaD: a educação a distância hoje. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. CARLINI, Alda. 20% a Distância e Agora?: orientações práticas para o uso da tecnologia de educação a distância no ensino presencial. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. OLIVEIRA, Elsa Guimarães. Educação a distância na transição paradigmática. Campinas: Papyrus, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARROS, Joy Nunes da Silva. Educação a distância: Democracia e utopia na sociedade do conhecimento - 1ª Edição. Campinas: Papyrus, 2015. CORTELAZZO, Iolanda Bueno de Camargo. Prática pedagógica, aprendizagem e avaliação em educação a distância. Curitiba: Intersaberes, 2013. VALENTE, José Armando. Educação à Distância. São Paulo: Summus, 2011. ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. Moodle: Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso. Salvador: EDUNEB, 2009. SILVA, M. Sala de Aula Interativa. São Paulo: Quartet, 2000.	



Unidade Curricular	Tópicos no Ensino de Computação na Educação Básica	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
OBJETIVO GERAL: Discutir e compreender a importância do ensino de computação na Educação Básica e Tecnológica, por meio de uma avaliação crítica e reflexiva do uso adequado e pleno das tecnologias educacionais, promovendo a disseminação do Pensamento Computacional, de forma interdisciplinar.		
EMENTA Diretrizes para ensino de Computação na Educação Básica. Eixos da computação do ensino na educação básica (Ensino de Pensamento Computacional, Mundo Digital, Cultura Digital). Competências e Habilidades do ensino de computação na educação básica. Ensino de computação no ensino fundamental e no ensino médio. Itinerário Formativo no ensino de Computação proposto pela SBC. Análise e discussão de iniciativas no ensino de computação na educação básica. Análise e discussão de plataformas de ensino de Computação. Metodologias Ativas (Aprendizagem baseada em problemas e Aprendizagem baseada em projetos).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PAIVA, Severino do Ramo. Introdução à programação e ao pensamento computacional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2021. VARELA, Helton. Scratch: um jeito divertido de aprender programação. São Paulo: Casa do Código, 2017. MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida; PETRILLO, Regina Pentagna. Metodologias ativas: desafios contemporâneos e aprendizagem transformadora. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2019. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BORBA, Marcelo de Carvalho. Informática e Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. MELLO, Cleyson de Moraes. Educação 5.0: Educação para o futuro. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2020. BELMIRO, João. Informática aplicada – 2ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. NAZARÉ, Wadson. (Re)Discutindo o Papel da Informática na Educação. Manaus: Programa Pró- Engenharías no Amazonas, 2016. TAJARA, Sanmya. Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade. 9ª Ed., Rio de Janeiro: Érica, 2012.		



Unidade Curricular	Orientação da Prática Profissional I
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Preparar-se para o exercício da docência em Computação, bem como para atuar no projeto, no desenvolvimento, na avaliação, gestão de sistemas educacionais e de tecnologias contemporâneas, articuladas ao ensino e a aprendizagem.	
EMENTA Observação do ambiente escolar. Estudo e análise de situações da prática docente de computação na escola brasileira. Observação e reflexão sobre a prática de ensino de Computação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papirus, 2022. STELA, Bertholo Piconez. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2015. ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIDALGO, Fernando. A Intensificação do Trabalho Docente: tecnologias e produtividade. Campinas: Papirus, 2015. GATTI, Bernardete. O trabalho docente: avaliação, valorização, controvérsias. Campinas: Autores Associados, 2021. PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. A pesquisa na formação e no trabalho docente. Autêntica, 2012. TARDIF, M.; LESSARD, C. Trabalho Docente: Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. 9ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2014. CORDEIRO, Jaime. Didática: contexto, educação. São Paulo: Contexto, 2007.	



Unidade Curricular	Prática de Ensino I
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Associar, analisar e refletir conhecimentos teóricos e práticos relacionados à atuação docente sobre o ensino de computação, realizando projetos e planejamentos de forma planejada e detalhada sobre ensino de algoritmos e lógica computacional.	
EMENTA Vivência prática do ensino de computação através da elaboração de <i>software</i> educacional, simulações e organização de planos pedagógicos. Tópicos no ensino de algoritmos e lógica computacional.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papirus, 2022. STELA, Bertholo Piconez. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2015. CORDEIRO, Jaime. Didática: contexto, educação. São Paulo: Contexto, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIDALGO, Fernando. A Intensificação do Trabalho Docente: tecnologias e produtividade. Campinas: Papirus, 2015. GATTI, Bernardete. O trabalho docente: avaliação, valorização, controvérsias. Campinas: Autores Associados, 2021. PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. A pesquisa na formação e no trabalho docente. Autêntica, 2012. TARDIF, M.; LESSARD, C. Trabalho Docente: Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. 9ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2014. ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.	



Unidade Curricular	Disciplina de Extensão III
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
OBJETIVO GERAL: Realizar ações de planejamento e execução de atividades extensionistas com protagonismo do estudante em benefício da sociedade.	
EMENTA Atividade acadêmica extensionista de intervenção dialógica com caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, que atenda às demandas da comunidade externa, associada a conteúdos ministrados em períodos anteriores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELLO, C. de M.; ALMEIDA-NETO, J. R. M. PETRILLO, R. P. Curricularização da extensão universitária. Rio de Janeiro: Freire Bastos, 2020. NEVES, R. S. P., MUNDIM, C. M.C. Práticas Formativas na Extensão Universitária: Contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Brasília: Editora Paco Editorial, 2021. OLIVEIRA, I. M.; CHASSOT, A. Saberes que sabem à extensão universitária. Paco e Littera, 2022.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARAÚJO, I. Inserção curricular da extensão em Arquitetura e Urbanismo: registro de práticas em educação e preservação do patrimônio. Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 3, n. 1, p. 97-110, 2022. Disponível em: ojs.uniceplac.edu.br/index.php/reciso/article/view/38 . Acesso em 31 maio 2023. D'OTTAVIANO, C.; BASSANI, J. Extensão Universitária: parceria e formação. Masquedós: Revista de Extensión Universitaria, v. 7, n. 7, p. 14-14, 2022. Disponível em: ojs.extension.unicen.edu.ar/index.php/masquedodos/article/view/128 . Acesso em 31 maio 2023. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: CRV, 2020. SOUSA, A. L. L. A História da Extensão Universitária. Campinas: Alínea, 2010. GONÇALVES, H. A. Manual de projetos de extensão universitária. Campinas: Avercamp, 2008.	



SEXTO PERÍODO

Unidade Curricular	Programação Web II	
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
OBJETIVO GERAL: Desenvolver o aprendizado de conceitos e técnicas avançadas para a construção de aplicações <i>web</i> de forma produtiva e dinâmica, priorizando o reuso e integração de sistemas.		
EMENTA Construção dinâmica de páginas Web. Fluxo de dados em Ajax. Construção dinâmica de menus de seleção. Manipulação de arquivos. Conexão com bancos de dados. Utilização de sessões e cookies. Geração de relatórios. Novas tecnologias para desenvolvimento de aplicações para Web. Desenvolvimento de aplicações Web em camadas. Paradigmas do desenvolvimento de SaaS (<i>Software</i> como serviço). Criação de uma aplicação Web completa. Técnicas para proteção de aplicações Web. Ferramentas CMS (Content Management System). Programação Web orientada a objetos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. São Paulo: Pearson, 2009. LEMAY, L.; COLBURN, R.; TYLER, D. Aprenda a Criar Páginas WEB com HTML e HTML em 21 Dias. São Paulo: Pearson, 2002. RODRIGUES, A. Desenvolvimento para Internet. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar. 6ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2005. FLATSCHART, F. HTML 5: Embarque Imediato. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. SOUSA, R. F. M. Canvas HTML5: Composição Gráfica e Interatividade na Web. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. BONATTI, D. Desenvolvimento de Jogos em HTML5. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. SEGURADO, V. S. Projeto de Interface com o Usuário. São Paulo: Pearson, 2015.		



Unidade Curricular	Metodologia Científica
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Conhecer o campo da produção científica educacional, apropriando - se do conceito de conhecimento científico e suas implicações na pesquisa, compreendendo o processo de produção científica e as particularidades desta no campo educacional.	
EMENTA Tipos de Conhecimentos: Empírico, Filosófico, Teológico e Científico. A Ciência: evolução histórica, neutralidade. Tipos de Pesquisa: Experimental, Exploratória, Social, Histórica e Teórica. O Projeto da Pesquisa: tema, revisão bibliográfica, problema, hipótese, justificativa, objetivo, metodologia, cronograma, recursos, anexos, referência, glossário. Instrumentos de coleta de dados: Questionário, Entrevista, Observação, Análise de Conteúdo. Estrutura do Trabalho. Organização do Corpo do Texto: citações, paginação, formato.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CARVALHO, M. C. M. Construindo o saber: Metodologia científica. São Paulo: Papyrus, 2021. AGRIPA, A. F. Metodologia científica: Princípios e fundamentos. São Paulo: Blucher, 2021. MELLO, C. M, MARTINS, V. Metodologia científica - Fundamentos, métodos e técnicas. São Paulo: Freitas Bastos, 2016. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KOCHE, Jose Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica. 32ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2011. KOCHE, Jose Carlos. Pesquisa Científica: Critério Epistemológicos. Petrópolis: Vozes, 2005. MARTINS, G. A.; LINTZ, A. Guia para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso. 2ª Ed., São Paulo: Atlas, 2010. MATTAR NETO, João Augusto. Metodologia Científica na Era da Informática. 3ª Ed., São Paulo: Saraiva, 2008. RAMPAZZO, Lino. Metodologia Científica para Alunos dos Cursos de Graduação e Pós-graduação. São Paulo: Loyola, 2004.	



Unidade Curricular	Automação e Robótica
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Identificar os principais componentes de uma automação e de um de robô educacional, integrando os componentes, bem como desenvolvendo de suas funcionalidades (programa) de maneira criativa e efetiva nos processos de ensino e aprendizagem.	
EMENTA Conceito de Automação e Robótica. Microcontroladores, Sensores e Atuadores. Linguagem de Programação para Microcontroladores. Robótica Aplicada a Projetos Educacionais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRAIG, J. Robótica. 3ª Ed., São Paulo: Pearson, 2013. MATARIC, M. Introdução à Robótica. São Paulo: Unesp, 2014. SANTOS, I. Projeto pedagógico com robótica. São Paulo: Contentus, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NIKU, S. Introdução à Robótica: Análise, Controle, Aplicações. 2ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013. ROMEO, R.; PRESTES, E.; OSÓRIO, F Robótica Móvel. Rio de Janeiro: LTC, 2014. GROOVER, M.; WEISS, M.; NAGEL, R.; ODREY, N. Robótica: Tecnologia e Programação. São Paulo: McGraw-Hill, 1989. MORAES, C.; CASTRUCCI, P. Engenharia de Automação Industrial. 2ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007. DAMAS, L. Linguagem C. 10ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.	



Unidade Curricular	Produção de Jogos Educativos
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
OBJETIVO GERAL: Utilizar os jogos educativos como ferramenta da promoção e melhoria do ensino e da aprendizagem, compreendendo e produzindo jogos simples através de plataformas pré-fabricadas (blocos/moodle).	
EMENTA Gamificação, Game Design e Design Thinking. Programação em Blocos. Animações. Movimento de personagens. Sensores. Colisores. Banco de dados. Enredo. Multiplataforma. Interações com o usuário. Sistema de som. Monetização em plataformas móveis.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ROSSETTO JR., A., <i>et al.</i> Jogos educativos: Estrutura e organização da prática. São Paulo: Phorte, 2011. MATTAR, J. Games em Educação: Como os Nativos Digitais Aprendem. São Paulo: Pearson, 2009. CÓRIA-SABINI, M.; LUCENA, R. Jogos e Brincadeiras na Educação Infantil. Campinas: Papirus, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ROGERS, S. Level UP: Um Guia para o Design de Grandes Jogos. São Paulo: Blucher, 2013. TAVARES, L. Serious Games. Curitiba: Intersaberes, 2021. SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. Gamificação em Debate. São Paulo: Blucher, 2018. COSTA E SILVA, T.; PINES JUNIOR, A. Brincar, Jogar e Aprender. Petrópolis: Vozes, 2020. SOBREIRO, J. Videogames em Sala de Aula. Curitiba: Contentus, 2020.	



Unidade Curricular	Orientação da Prática Profissional II
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Preparar-se para o exercício da docência em Computação, bem como para atuar no projeto, no desenvolvimento, na avaliação, gestão de sistemas educacionais e de tecnologias contemporâneas, articuladas ao ensino e a aprendizagem.	
EMENTA Concepção e planejamento de aulas de Computação. Problemas do ensino de Computação e possibilidade de superação. Perspectivas sobre o ensino de Computação. Métodos e técnicas de ensino.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papyrus, 2022. STELA, Bertholo Piconez. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papyrus, 2015. ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIDALGO, Fernando. A Intensificação do Trabalho Docente: tecnologias e produtividade. Campinas: Papyrus, 2015. GATTI, Bernardete. O trabalho docente: avaliação, valorização, controvérsias. Campinas: Autores Associados, 2021. PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. A pesquisa na formação e no trabalho docente. Autêntica, 2012. TARDIF, M.; LESSARD, C. Trabalho Docente: Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. 9ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2014. CORDEIRO, Jaime. Didática: contexto, educação. São Paulo: Contexto, 2007.	



Unidade Curricular	Prática de Ensino II
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Associar, analisar e refletir conhecimentos teóricos e práticos relacionados à atuação docente sobre o ensino de computação, realizando projetos e planejamentos de forma planejada e detalhada sobre ensino de organização de computadores, sistemas operacionais e redes de computadores.	
EMENTA Vivência prática do ensino de computação, através da elaboração de <i>software</i> educacional, simulações e organização de planos pedagógicos. Tópicos no ensino de organização de computadores, sistemas operacionais e redes de computadores	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papirus, 2022. STELA, Bertholo Piconez. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2015. CORDEIRO, Jaime. Didática: contexto, educação. São Paulo: Contexto, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIDALGO, Fernando. A Intensificação do Trabalho Docente: tecnologias e produtividade. Campinas: Papirus, 2015. GATTI, Bernardete. O trabalho docente: avaliação, valorização, controvérsias. Campinas: Autores Associados, 2021. PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. A pesquisa na formação e no trabalho docente. Autêntica, 2012. TARDIF, M.; LESSARD, C. Trabalho Docente: Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. 9ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2014. ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.	



Unidade Curricular	Disciplina de Extensão IV
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
OBJETIVO GERAL: Realizar ações de planejamento e execução de atividades extensionistas com protagonismo do estudante em benefício da sociedade.	
EMENTA Atividade acadêmica extensionista de intervenção dialógica com caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, que atenda às demandas da comunidade externa, associada a conteúdos ministrados em períodos anteriores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELLO, C. de M.; ALMEIDA-NETO, J. R. M. PETRILLO, R. P. Curricularização da extensão universitária. Rio de Janeiro: Freire Bastos, 2020. NEVES, R. S. P., MUNDIM, C. M.C. Práticas Formativas na Extensão Universitária: Contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Brasília: Editora Paco Editorial, 2021. OLIVEIRA, I. M.; CHASSOT, A. Saberes que sabem à extensão universitária. Paco e Littera, 2022.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARAÚJO, I. Inserção curricular da extensão em Arquitetura e Urbanismo: registro de práticas em educação e preservação do patrimônio. Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 3, n. 1, p. 97-110, 2022. Disponível em: ojs.uniceplac.edu.br/index.php/reciso/article/view/38 . Acesso em 31 maio 2023. D'OTTAVIANO, C.; BASSANI, J. Extensão Universitária: parceria e formação. Masquedós: Revista de Extensión Universitaria, v. 7, n. 7, p. 14-14, 2022. Disponível em: ojs.extension.unicen.edu.ar/index.php/masquedodos/article/view/128 . Acesso em 31 maio 2023. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: CRV, 2020. SOUSA, A. L. L. A História da Extensão Universitária. Campinas: Alínea, 2010. GONÇALVES, H. A. Manual de projetos de extensão universitária. Campinas: Avercamp, 2008.	



SÉTIMO PERÍODO

Unidade Curricular	Padrões de Projeto	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
OBJETIVO GERAL: Compreender e refletir sobre conceitos e técnicas dos padrões de projeto de <i>software</i> necessárias para a modelagem e análise de sistemas, aplicando os padrões no desenvolvimento de sistemas por meio de projetos e implementação de componentes de <i>software</i> .		
EMENTA Caracterização dos padrões de projeto, Padrões e reusabilidade, Tipos de padrões de projeto, Aplicação de padrões de projeto no desenvolvimento de <i>software</i> orientado a objetos. Arquiteturas de <i>software</i> e Arquitetura MVC. Componentes de <i>software</i> . Utilização de IDE visual/Matisse.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar. 6ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2005. FURGERI, S. Java 7: Ensino Didático. 2ª Ed., São Paulo: Érica, 2012. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estruturas de Dados: Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Pearson, 2010. BARNES, D. J.; KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. São Paulo: Pearson, 2004. FELIZ, R. Programação Orientada a Objetos. São Paulo: Pearson, 2017. SINTES, A. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias. São Paulo: Pearson, 2002. BARNES, D. J.; KÖLLING, M.; GOSLING, J. Programação Orientada a Objetos com Java: Uma Introdução Prática usando o Bluej. 4ª Ed., São Paulo: Pearson, 2007.		



Unidade Curricular	Inteligência Artificial
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender e utilizar os fundamentos da Inteligência Artificial e suas aplicações práticas, no cotidiano.	
EMENTA Definição e objetivos da Inteligência Artificial. Resolução de problemas com técnicas de busca. Esquemas para representação de conhecimento, incerteza e imprecisão. Sistemas baseados em conhecimento. Aprendizado de máquina: naive bayes, árvores de decisão, redes neurais, algoritmos genéticos. Algoritmos heurísticos. Aplicações da Inteligência Artificial em áreas da Computação e Educação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MEDEIROS, L. F. Inteligência Artificial Aplicada: Uma abordagem introdutória. São Paulo: Intersaberes, 2018. LUGER, G. F. Inteligência Artificial. 4ª Ed., Porto Alegre: Bookman, 2004. VALDATI, A. Inteligência Artificial - IA. São Paulo: Contentus, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial. 2ª Ed., Florianópolis: UFSC, 2001. WU, X.; KUMAR, V. The Top Ten Algorithms In Data Mining: Data Mining And Knowledge Discovery Series. Minnesota: Chapman & Hall Book-CRC Press, 2009. GUILHERME, B. Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias. Santa Catarina: UFSC, 2006. RICH, E.; KNIGHT, K. Inteligência Artificial. 2ª Ed., São Paulo: Makron Books, 1994. MITCHELL, Thomas. Artificial Intelligence. U.K.: Mcgraw-Hill, 1997.	



Unidade Curricular	Projeto Integrador
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Aplicar e refletir sobre os conhecimentos adquiridos durante o curso em um projeto de conclusão de curso.	
EMENTA Implementação do projeto, sob a orientação de docente da área. Revisão Bibliográfica. Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso por intermédio da escrita científica do projeto.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRASILEIRO, A. M. M. Como produzir textos acadêmicos e científicos. São Paulo: Contexto, 2021. SANTOS, J. H. Manual de normas técnicas de formatação de trabalho de conclusão de curso. São Paulo: Interciência, 2019. BRUN, A. B. B. Orientação de trabalho de conclusão de curso. São Paulo: Contentus, 2020.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BASTOS, Lília da Rocha; PAIXÃO, Lyra; FERNANDES, Lúcia Monteiro; DELUIZ, Neise. Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias. 6ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003. GONÇALVES, H. DE A. Manual de Monografia, Dissertação e tese. 2ª Ed., São Paulo: Avercamp, 2008. MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para a Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso. São Paulo: Atlas, 2000. GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de Monografia, Dissertação e Tese. 2ª Ed., São Paulo: Avercamp, 2007. ALVES, Magda. Como Escrever Teses e Monografias: Um Roteiro Passo a Passo. 2ª Ed., Rio de Janeiro: Campos, 2006.	



Unidade Curricular	Libras
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender a relevância da LIBRAS no contexto educacional e social do Brasil no apoio à inclusão das pessoas surdas.	
EMENTA Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BAGGIO, Maria Auxiliadora. Libras. Curitiba: Intersaberes, 2017 SARNIK, Mariana Victoria Todeschini. Libras. Curitiba: Contentus, 2020. PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. LIBRAS: aspectos fundamentais. Curitiba: Intersaberes, 2019 SILVA, Rafael Dias Língua brasileira de sinais libras. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem - 5ª Edição. São Paulo: Summus, 2015 PEREIRA, M. Libras: Conhecimento Além dos Sinais. São Paulo: Pearson, 2011. VASCONCELLOS, M.; QUADROS, R. Questões Teóricas das Pesquisas em Língua de Sinais. Florianópolis: Arara Azul, 2006.	



Unidade Curricular	Orientação da Prática Profissional III
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Preparar-se para o exercício da docência em Computação, bem como para atuar no projeto, no desenvolvimento, na avaliação, gestão de sistemas educacionais e de tecnologias contemporâneas, articuladas ao ensino e a aprendizagem.	
EMENTA Vivência de experiências didáticas na escola de ensino básico. Aplicação de recursos tecnológicos digitais da comunicação e informação. Práticas em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papyrus, 2022. STELA, Bertholo Piconez. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papyrus, 2015. ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIDALGO, Fernando. A Intensificação do Trabalho Docente: tecnologias e produtividade. Campinas: Papyrus, 2015. GATTI, Bernardete. O trabalho docente: avaliação, valorização, controvérsias. Campinas: Autores Associados, 2021. PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. A pesquisa na formação e no trabalho docente. Autêntica, 2012. TARDIF, M.; LESSARD, C. Trabalho Docente: Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. 9ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2014. CORDEIRO, Jaime. Didática: contexto, educação. São Paulo: Contexto, 2007.	



Unidade Curricular	Prática de Ensino III
Carga Horária Semanal: 7 h/a	Carga Horária Semestral: 140 h/a
OBJETIVO GERAL: Associar, analisar e refletir conhecimentos teóricos e práticos relacionados à atuação docente sobre o ensino de computação, realizando projetos e planejamentos de forma planejada e detalhada sobre ensino de engenharia de software, programação orientada a objetos, banco de dados e programação Web.	
EMENTA Vivência prática do ensino de computação, através da elaboração de <i>software</i> educacional, simulações e organização de planos pedagógicos. Tópicos em ensino de engenharia de software, programação orientada a objetos, banco de dados e programação Web.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREITAS, Helena Costa Lopes de. O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papyrus, 2022. STELA, Bertholo Piconez. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papyrus, 2015. CORDEIRO, Jaime. Didática: contexto, educação. São Paulo: Contexto, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIDALGO, Fernando. A Intensificação do Trabalho Docente: tecnologias e produtividade. Campinas: Papyrus, 2015. GATTI, Bernardete. O trabalho docente: avaliação, valorização, controvérsias. Campinas: Autores Associados, 2021. PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. A pesquisa na formação e no trabalho docente. Autêntica, 2012. TARDIF, M.; LESSARD, C. Trabalho Docente: Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. 9ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2014. ZABALA, A. A Prática Educativa: Como Ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.	



Unidade Curricular	Disciplina de Extensão V
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
OBJETIVO GERAL: Realizar ações de planejamento e execução de atividades extensionistas com protagonismo do estudante em benefício da sociedade.	
EMENTA Atividade acadêmica extensionista de intervenção dialógica com caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, que atenda às demandas da comunidade externa, associada a conteúdos ministrados em períodos anteriores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELLO, C. de M.; ALMEIDA-NETO, J. R. M. PETRILLO, R. P. Curricularização da extensão universitária. Rio de Janeiro: Freire Bastos, 2020. NEVES, R. S. P., MUNDIM, C. M.C. Práticas Formativas na Extensão Universitária: Contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Brasília: Editora Paco Editorial, 2021. OLIVEIRA, I. M.; CHASSOT, A. Saberes que sabem à extensão universitária. Paco e Littera, 2022.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARAÚJO, I. Inserção curricular da extensão em Arquitetura e Urbanismo: registro de práticas em educação e preservação do patrimônio. Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 3, n. 1, p. 97-110, 2022. Disponível em: ojs.uniceplac.edu.br/index.php/reciso/article/view/38 . Acesso em 31 maio 2023. D'OTTAVIANO, C.; BASSANI, J. Extensão Universitária: parceria e formação. Masquedós: Revista de Extensión Universitaria, v. 7, n. 7, p. 14-14, 2022. Disponível em: ojs.extension.unicen.edu.ar/index.php/masquedodos/article/view/128 . Acesso em 31 maio 2023. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Curitiba: CRV, 2020. SOUSA, A. L. L. A História da Extensão Universitária. Campinas: Alínea, 2010. GONÇALVES, H. A. Manual de projetos de extensão universitária. Campinas: Avercamp, 2008.	



OITAVO PERÍODO

Unidade Curricular	Desenvolvimento Baseado em Frameworks	
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
OBJETIVO GERAL: Compreender o uso de frameworks e componentes de <i>software</i> reutilizáveis, visando a otimização do processo de desenvolvimento de sistemas e diminuindo a redundância da geração de código.		
EMENTA Utilização de frameworks para desenvolvimento de <i>software</i> para a Internet. Frameworks de Mapeamento Objeto-Relacional. Frameworks para desenvolvimento de aplicações MVC. Frameworks aliados à Design Patterns.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª Ed., São Paulo: Pearson, 2012. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar. 6ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2005. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3ª Ed., São Paulo: Makron Books, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARNES, D. J.; KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. São Paulo: Pearson, 2004. PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de Programação e Estrutura de Dados. São Paulo: Pearson, 2008. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estrutura de Dados e seus Algoritmos. 3ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010. SINTES, A. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias. São Paulo: Pearson, 2002. BARNES, D. J.; KÖLLING, M.; GOSLING, J. Programação Orientada a Objetos com Java: Uma Introdução Prática usando o Bluej. 4ª Ed., São Paulo: Pearson, 2007.		



Unidade Curricular	Educação, Cultura e Diversidade
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender que as diferenças sociais, étnicas e culturais no contexto social-histórico em que estão inseridas, são fundamentais para o alcance da cidadania.	
EMENTA Conceitos de diversidade. Pluralidade de identidades. Educação Inclusiva: grupos e sociedades que compõem o Brasil. A promoção da diversidade e igualdade de oportunidades. Combate ao preconceito e a discriminação em relação à cor, gênero, deficiência, orientação sexual, crença ou idade. Conceito de Juventudes ou relações intergeracionais. Educação em Direitos Humanos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHICARINO, Thatiana. Diversidade cultural. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017 HIRYE, Elieser Santos. Diversidade educacional: uma abordagem no ensino da matemática na EJA. Curitiba: Intersaberes, 2016. PERIGO, Katiucya. Diversidade e resistência: a construção de uma arte brasileira. Curitiba: Intersaberes, 2016. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MIRANDA, Shirley Aparecida de. Diversidade e ações afirmativas: combatendo as desigualdades sociais. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010. ABRAMOWICZ, Valter. Afirmando Diferenças: montando o quebra-cabeça da diversidade na escola. Campinas: Papyrus, 2015. MOURA, Glória. O Direito à Diferença. In: MUNANGA; Kabengele. Superando o Racismo na Escola. SECAD/MEC, Brasília, p.69-82, 2005. BOSI, A.; ORTIZ, R. Cultura Brasileira: Temas e Situações. 4ª Ed., São Paulo: Ática, 1999. PINTO, V. N. Comunicação e Cultura Brasileira. São Paulo: Ática, 2002.	



Unidade Curricular	Empreendedorismo e Inovação na Educação
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Explorar o referencial teórico-conceitual de Inovação e Empreendedorismo social e educacional, buscando compreender e desenvolver competências para estruturar iniciativas e soluções para problemas educacionais e socioambientais.	
EMENTA Perfil do empreendedor. Técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades. Plano de Negócios na área de Computação na Educação. Técnicas de criatividade e da aprendizagem proativa. Estudo de Casos de Empreendedorismo na área de Informática e Computação. Empreendedorismo social. Educação Ambiental: Empreendedorismo sustentável, busca de soluções pragmáticas, inovadoras, de forma natural, contínua e sustentável.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FABRETE, Teresa Cristina Lopes. Empreendedorismo, 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. SERTEK, Paulo. Empreendedorismo. Curitiba: Intersaberes, 2012. RAZZOLINI FILHO, Edelvino. Empreendedorismo: dicas e planos de negócios para o século XXI. Curitiba: Intersaberes, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARANTES, Elaine Cristina. Empreendedorismo e Responsabilidade Social. Curitiba: Intersaberes, 2014. SILVA, Paulo Cesar da. Empreendedorismo e capacidade inovadora no setor público. Curitiba: Contentus, 2020. SILVA, Marcos Ruiza da. Empreendedorismo. Curitiba: Contentus, 2020. CHIAVENATO, Idalberto. Administração para Administradores e Não Administradores - A Gestão de Negócios ao Alcance de Todos. São Paulo: Saraiva, 2008. BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de Plano de Negócios: Fundamentos, Processos e Estruturação. São Paulo: Atlas, 2006.	



UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS

Unidade Curricular	Programação para Dispositivos Móveis	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
OBJETIVO GERAL: Desenvolver habilidades para a compreensão e implementação de aplicativos voltados para dispositivos mobiles.		
EMENTA Introdução ao Desenvolvimento Mobile com HTML 5. Introdução à Programação Java para Android. Desenvolvimento de Aplicações Android. Projeto de Aplicação Android.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SILVA, D. Desenvolvimento para dispositivos móveis. São Paulo: Pearson, 2017. MARINHO, A. L. Desenvolvimento de aplicações para Internet. São Paulo: Pearson, 2019. CARDOSO, L. C. Design de aplicativos. São Paulo: Intersaberes, 2022.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SILVA, Maurício Samy. HTML5: A Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web. São Paulo: Novatec, 2011. LECHETA, Ricardo. Google Android Para Tablets: Aprenda a Desenvolver Aplicações Para o Android. 2ª Ed., São Paulo: Novatec, 2012. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java Como Programar. 8ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2010. BARNES, D. J.; KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.		



Unidade Curricular	Robótica Aplicada
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Utilizar tecnologias e ferramentas digitais para a compreensão da Robótica em diferentes formas e contextos, sobretudo na área educacional.	
EMENTA Classificação de sistemas robóticos. Transformações homogêneas. Análise cinemática direta e inversa. Análise dinâmica direta e inversa. Atuadores e sensores. Modelos lineares com atuadores e sensores. Estruturas elementares de controle no espaço de juntas. Controle de força. Noções sobre projeto mecânico de sistemas robóticos. Módulos eletrônicos para sistemas robóticos. Ensino de Robótica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRAIG, J. Robótica. 3ª Ed., São Paulo: Pearson, 2013. MATARIC, M. Introdução à Robótica. São Paulo: Unesp, 2014. SANTOS, I. Projeto pedagógico com robótica. São Paulo: Contentus, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NIKU, S. Introdução à Robótica: Análise, Controle, Aplicações. 2ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013. ROMEO, R.; PRESTES, E.; OSÓRIO, F Robótica Móvel. Rio de Janeiro: LTC, 2014. GROOVER, M.; WEISS, M.; NAGEL, R.; ODREY, N. Robótica: Tecnologia e Programação. São Paulo: McGraw-Hill, 1989. MORAES, C.; CASTRUCCI, P. Engenharia de Automação Industrial. 2ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007. DAMAS, L. Linguagem C. 10ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.	



Unidade Curricular	Tópicos Especiais em Computação	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
OBJETIVO GERAL: Avaliar potenciais problemas da comunidade para construir plano de intervenção.		
EMENTA Ementa variável, focalizando tópicos relacionados com tecnologias, aplicações, produtos, metodologias e ferramentas de desenvolvimento de <i>software</i> e <i>hardware</i> . Visitas às comunidades - público alvo da extensão para diagnóstico das necessidades e posterior elaboração e organização de plano de intervenção.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		



Unidade Curricular	Cultura Brasileira e Afrodescendente
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Discutir, refletir e praticar a educação cidadã buscando a promoção das relações étnico-sociais de maneira transversal, considerando a multiculturalidade e pluralidade étnico-racial da nossa sociedade.	
EMENTA Conceito de cultura. A cultura no Brasil. A formação do povo brasileiro. A participação africana na formação cultural brasileira. Cultura afro-brasileira e africana. Preconceito, estereótipo e discriminação. O negro na sociedade brasileira contemporânea. A construção da identidade brasileira. A relação entre meio ambiente e cultura.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MARÇAL, José Antonio. Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil. - 1ª Edição. Curitiba: Intersaberes, 2015. MATTOS, Regiane Augusto. História e Cultura Afro-Brasileira. São Paulo: Contexto, 2007 AMERICO JUNIOR, Elston. Estudo das relações étnico-raciais para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Curitiba: Contentus, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NAPOLITANO, Marcos. Cultura Brasileira - utopia e massificação (1950 - 1980). São Paulo: Contexto, 2014. SANTOS, Everton Rodrigo. Sociedade e contemporaneidade. Curitiba: Intersaberes, 2018. SANTOS, G. A. A Invenção do Ser Negro: Um Percurso das Idéias que Naturalizaram a Inferioridade dos Negros. São Paulo: Educ/FAPESP; Rio de Janeiro: Pallas, 2002. PINTO, V. N. Comunicação e Cultura Brasileira. São Paulo: Ática, 2002. VANUCCHI, A. Cultura Brasileira: O Que, Como Se Faz. São Paulo: Loyola, 2002.	



Unidade Curricular	Educação Ambiental
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Refletir e atuar criticamente sobre educação ambiental no contexto da formação de professores, bem como a emancipação humana e prática de amplo respeito à preservação da vida.	
EMENTA Como surgiu a Educação Ambiental e sua Evolução. Conferências em Educação Ambiental e Congressos. Estratégias para a Educação Ambiental: Orientação, Objetivos, Ações. Educação ambiental formal e informal. Princípios fundamentais de cidadania. Reflexão crítica sobre temática ambiental. Reorientação da educação como respaldo para o desenvolvimento de práticas sustentáveis. Explorações Alternativas. Educação Ambiental e Diminuição de Impacto.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental no Brasil: Formação, identidades e desafios. Campinas: Papyrus, 2015 GUIMARÃES, Mauro. Caminhos da educação ambiental: Da forma à ação. Campinas: Papyrus, 2020. GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental e a 'convivência pedagógica': Emergências e transformações no século XXI. Campinas: Papyrus, 2022.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FANTIN, Maria Eneida. Educação ambiental, saúde e qualidade de vida. Curitiba: Intersaberes, 2014. PELANDA, André Maciel. Educação ambiental: construindo valores humanos através da educação. Curitiba: Intersaberes, 2021. SILVA, J. A. Direito Ambiental Constitucional. 10ª Ed., São Paulo: Malheiros. 2013. SEIFFERT, M. E. B. Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental. 3ª Ed., São Paulo: Atlas, 2014. NALINI, J. R. Ética Ambiental. 4ª Ed., Campinas: Millenium, 2015.	



Unidade Curricular	Educação em Direitos Humanos
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Discutir e refletir sobre a vida, a convivência e o exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário, sobretudo na educação.	
EMENTA Noções, pressupostos, classificação (histórica e dimensional) e desafio dos direitos humanos. Dignidade da pessoa humana. Universalização dos direitos humanos na comunidade internacional multicultural. Mínimo existencial. Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948. Proteção internacional dos direitos humanos. Os direitos humanos na Constituição Federal brasileira de 1988. Direitos humanos e segurança pública no Brasil.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHICARINO, Thatiana. Educação em Direitos Humanos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016 FREI, Altieris Edemar. Educação em direitos humanos: elementos educacionais e culturais. Curitiba: Contentus, 2020 MELO, Milena Barbosa. Educação em direitos humanos: elementos educacionais e culturais. Curitiba: Intersaberes, 2021 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OLIVEIRA, Sérgio Augustin. Direitos Humanos: Emancipação e Ruptura. Caxias do Sul: Educs, 2013. BELLO, Enzo. Ensaios Críticos Sobre Direitos Humanos e Constitucionalismo. Caxias do Sul: Educs, 2012. MONDAINI, M. Direitos Humanos no Brasil. São Paulo: Contexto, 2009. PIOVESAN, F. Direitos Humanos e o Direito Constitucional internacional. 16ª Ed., São Paulo: Saraiva, 2016. SILVA, L. M. B. da. Direitos Humanos na Teoria e na Prática. Rio de Janeiro: GZ, 2009.	



Unidade Curricular	Programação com Arduino
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender conceitos básicos de eletrônica e da programação com Arduino.	
EMENTA Linguagem de Programação C++, Conceitos Básicos de Eletrônica, Eletrônica Digital, Entradas e Saídas Digitais, Lógica Digital, Eletrônica Analógica, Comunicação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRAVADOR, Alvaro: Física Aplicada a Robótica: Contentus, 2020 DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. C++: como programar - 5ª edição: Pearson, São Paulo, 2006 DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. C: como programar - 6ª edição: Pearson, São Paulo, 2011 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3ª Ed., São Paulo: Makron Books, 2005. MANZANO, Jose Augusto Navarro Garcia. Lógica Estruturada para Programação de Computadores. São Paulo: Érica, 2002. IDOETA, Francisco Gabriel Capuano. Elementos de Eletrônica Digital. São Paulo: Érica, 2002. DAVID, Sidnei. Teoria e Processo de Desenvolvimento em Eletrônica. São Paulo: Érica, 2006. GRAY, Paul. Princípios de Eletrônica I. Rio de Janeiro: LTC, 2000.	



Unidade Curricular	Sistema Operacional Linux
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Entender as características e como recursos de hardware e <i>software</i> são gerenciados pelo sistema operacional Linux.	
EMENTA Histórico da plataforma Linux. Características do Sistema Operacional Linux: Módulos do Kernel, gerência de processos, escalonamento, gerenciamento de memória, entrada e saída, sistema de arquivos, estrutura de rede e segurança no Linux. Comparação com as características e recursos do Windows. Instalação do sistema operacional Linux. Comandos do terminal Linux. Distribuições do Linux. Uso de laboratório com ambiente de interface para Linux.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA NEMETH, Evi; SYNDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. 2ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2007. TANENBAUM, Andrew S.; Sistemas Operacionais Modernos, 4ªed. São Paulo, 2016 BALL, Bill; DUFF, Hoyt; Dominando Linux Red Hat e Fedora. Markron Books. São Paulo, 2004	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DANESH, Arman. Dominando o Linux: Red Hat Linux 6.0: A Bíblia. São Paulo: Makron Books, 2000. MAGRIN, Maria Heloiza. Guia do Profissional Linux. 2ª Ed., São Paulo: Digerati Books, 2006. LOVE, Robert. Desenvolvimento do Kernel do Linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: Guia Prático. Porto Alegre: Sulina, 2008. SILVA, Gilson Marques da. Segurança em Sistemas Linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	



Unidade Curricular	Teste de Software
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender as abordagens de teste de <i>software</i> ao longo de todo o ciclo de vida do <i>software</i> .	
EMENTA Conceitos básicos: introdução, validação, verificação, teste de <i>software</i> , jargão da área, fases da atividade de teste, características e limitações. Principais técnicas de teste: Teste Funcional, Teste Estrutural. Outras técnicas de teste. Aplicação de estudos de caso: criar relatório de atividade de teste de <i>software</i> .	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SOMMERVILLE, Ian: Engenharia de <i>software</i> , 10ª ed. Pearson, 2019 FELIX, Rafael: Testes de <i>Software</i> ; Pearson, 2016 POLO, Rodrigo Cantú: Validação e teste de <i>software</i> : Contentus, 2020 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SOMMERVILLE, I. Engenharia de <i>Software</i> . 9ª Ed., São Paulo: Pearson, 2011. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de <i>Software</i> : Fundamentos, Métodos e Padrões. 3ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009. MOLINARI, Leonardo. Testes de <i>Software</i> . 4ª Ed., São Paulo: Érica, 2008. MOLINARI, Leonardo. Inovação e Automação de Testes de <i>Software</i> . São Paulo: Érica, 2010. YOUNG, Michael; PEZZÈ, Mauro. Teste e Análise de <i>Software</i> . Porto Alegre: Artmed, 2008.	



Unidade Curricular	PROEJA
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Compreender de maneira abrangente e aprofundada a realidade da Educação de Jovens e Adultos de modo a reconhecer seus desafios e possibilidades para construção de uma educação inclusiva e integrada.	
EMENTA Princípios e fundamentos da história da EJA no Brasil. Movimentos sociais e EJA. Contexto histórico-político brasileiro em que o PROEJA foi originado. Decreto 5.840 de 2006. Sujeitos do PROEJA. A relação entre trabalho e educação na perspectiva da formação omnilateral. Concepções psicopedagógicas da aprendizagem de jovens, adultos e idosos. O PROEJA na perspectiva da educação inclusiva. Concepções curriculares do PROEJA. Os desafios do currículo integrado. Perspectivas didáticas para o PROEJA. As novas tecnologias da informação e da comunicação para jovens, adultos e idosos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SOEK, Ana Maria (org.) <i>et al.</i> Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e matemática. Curitiba: Positivo, 2009. MUNHOZ, Antonio Siemsen. Andragogia: a educação de jovens e de adultos em ambientes virtuais. Curitiba: InterSaberes, 2017. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/147884 . Acesso em: 10 dez. 2021. DeAQUINO, Carlos Tasso Eira. Como aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/428 . Acesso em: 10 dez. 2021.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia; GOMES, Nilma Lino (org.). Diálogos na educação de jovens e adultos. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2018. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/194741 . Acesso em: 10 dez. 2021. CANÁRIO, Rui. Educação de jovens e adultos: um campo e uma problemática. Lisboa: Educa, 1999. FERRETTI, Celso João (org.) <i>et al.</i> Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. FRIGOTTO, Gaudêncio (org.). Educação profissional e tecnológica: memórias, contradições e desafios. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2006. E-book. Disponível em: https://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/livros/article/view/14119/11420 . Acesso em: 10 dez. 2021. RIBEIRO, Vera Masagão (org.). Letramento no Brasil. 2. ed. São Paulo: Global, 2004.	



Unidade Curricular	Comunidades de Aprendizagem
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
OBJETIVO GERAL: Conhecer a experiência educacional das comunidades de aprendizagem, suscitando a inovação educacional por meio de práticas pedagógicas transformadoras.	
EMENTA Papel do educador na sociedade. Transição entre o modelo tradicional para um modelo inovador. Práticas fundadas no paradigma da aprendizagem e da comunicação. Matriz axiológica. Carta de Princípios. Acordos de Convivência. Dispositivo para resolução de conflitos. Sociocracia. Gestão democrática. Metodologia de Trabalho de Projeto (projeto, pesquisa, roteiro de estudo). Círculo de Estudos. Mediação pedagógica (tutoria). Círculo de Vizinhança (educação no território). Auto planejamento. Currículo tridimensional (pessoal, comunitário e da consciência planetária). Avaliação formativa, contínua e sistemática. Construção de portfólio digital.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PACHECO, José. Inovar é assumir um compromisso ético com a educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019. HABERMAS, Jürgen. Teoria do agir comunicativo: volume 1: racionalidade da ação e racionalização social. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012. ALVES, Rubem. A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir. Campinas, SP: Papyrus, 2015. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2032 . Acesso em: 10 dez. 2021.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PACHECO, José. Aprender em comunidade. São Paulo: Edições SM, 2014. E-book. Disponível em: https://educacaoeterritorio.org.br/wp-content/uploads/2018/04/aprender-em-comunidade.pdf . Acesso em: 10 dez. 2021. ADORNO, Theodor Wiesengrund. Educação e emancipação. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995. SINGER, Helena. República de crianças: sobre experiências escolares de resistência. ed. rev. atual. e ampl. Campinas: Mercado de Letras, 2010. DIB, Caio. Caindo no Brasil: uma viagem pela diversidade da educação. São Paulo: Editora do autor, 2014. PACHECO, José. Dicionário de valores. São Paulo: Edições SM, 2012. E-book. Disponível em: https://porvir.org/wp-content/uploads/2013/10/Dicionario_de_Valores.pdf . Acesso em: 10 dez. 2021.	



5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL E CIENTÍFICA

A prática profissional é obrigatória para obtenção do diploma de Licenciado em Computação e caracteriza-se pela flexibilidade e articulação entre teoria e prática. Baseadas na transdisciplinaridade, as atividades são supervisionadas e acompanhadas por um professor responsável indicado pelo coordenador de curso. Assim, a prática profissional contribui para uma formação completa e global do acadêmico.

Dentre as atividades relacionadas à prática profissional é possível citar: estágio supervisionado e projetos de ensino, pesquisa ou gestão. Essas ações ocorrem por intermédio de eventos como a Jornadas de Educação, Políticas e Tecnologias, a Semana de Ciência e Tecnologia, o Festival de Arte e Cultura, o Programa de Iniciação à Docência, a Iniciação Científica, o Centro Acadêmico, o Colegiado de Curso, entre outros.

As atividades práticas nas unidades curriculares ficam ao critério do professor decidir a necessidade de divisão do número de alunos por turma, para assim, melhorar a execução da atividade, tendo em vista que algumas práticas necessitam de menos estudantes para o bom andamento e aproveitamento do ensino-aprendizagem. Para a execução desse modelo, antes do início do semestre os docentes terão que informar à coordenação as demandas necessárias.

5.5.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado para a formação de professores para a Educação Básica é obrigatório para os cursos de Licenciatura em Computação e será cumprido de acordo com as diretrizes dos Cursos de Graduação e de Formação Inicial em Nível Superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura), com a Lei nº. 11.788, de 25 setembro de 2008, além das resoluções presentes no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (ROD) e na Instrução Normativa (IN) PROEX/IFMS Nº 03, de 8 de junho de 2021. Além disso, deverá ser realizado sob a supervisão de docentes, com formação na área, preferencialmente licenciado, da instituição formadora,



tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas pelos estudantes por meio das diversas atividades formativas, de caráter teórico ou prático, permitindo o contato do formando com situações, contextos e organizações próprios da atuação profissional e a integração entre ensino e mundo do trabalho, considerando as competências previstas no perfil do egresso. Nesse sentido, o objetivo é promover a participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica, a reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos, a criação e divulgação de produtos que articulam e sistematizam a relação teoria e prática, com atividades comprovadamente exitosas ou inovadoras. Sendo assim, a Instituição, por intermédio das suas coordenações, proverá a interlocução e gestão necessárias com os ambientes de estágio na rede de escolas da educação Básica, gerando insumos para atualização das práticas do estágio. Os estudantes podem realizar estágio interno e/ou externo, desde que exista a aprovação prévia no Coordenação Extensão e Relações Institucionais (Coeri).

Como previsto na Lei nº. 11.788, de 25 setembro de 2008, o estágio pode ser classificado como:

- Estágio obrigatório: desenvolvido como atividade exigida do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma. A carga horária obrigatória será de 400 (quatrocentas) horas (exceto para portadores de diploma, conforme prevê o artigo 10 da Instrução Normativa (IN) Proex/IFMS nº 3, de 8 de junho de 2021), em situação real de trabalho em escola, considerando atividades de observação, participação e regência. Deverá ser realizado no decorrer do curso, a partir do 5º período, por estudantes que concluíram as disciplinas pré-requisitos (Didática e Avaliação do Ensino e da Aprendizagem) previstas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- Estágio não-obrigatório (extracurricular): desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. Neste estágio, o discente terá condições mínimas para estagiar a partir do segundo período,



podendo ser equiparado como atividade complementar, com carga horária mínima de 15h e máxima de 120h.

Conforme o parágrafo único do art. 11 da Resolução CNE/CP N° 2 de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), “pode haver aproveitamento de formação e de experiências anteriores desde que desenvolvidas em instituições de ensino e em outras atividades, nos termos do inciso III do Parágrafo único do art. 61 da LDB (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 6 de agosto de 2009)”. Entretanto, as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, desenvolvidas pelo discente no decorrer do curso, não poderão ser equiparadas às disciplinas de Estágio.

Ao longo do estágio supervisionado, sendo obrigatório ou não-obrigatório, os estudantes devem adotar os documentos institucionais previstos para formalização, planejamento, acompanhamento das atividades, avaliação e finalização das atividades, mediante contínua anuência das direções, coordenações, orientações e supervisões. Casos omissos serão analisados pelo Colegiado de Curso.

5.5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente obrigatório do curso de Licenciatura em Computação (LC), com carga horária de 90 horas, e atende às resoluções presentes no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (ROD) do IFMS. O TCC será desenvolvido como atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos pelo discente ao longo do curso, estimulando temáticas que valorizem a Computação e a Educação.

Será designado um professor responsável pelo TCC para o acompanhamento das atividades no âmbito do curso, devendo seguir as orientações do ROD. Neste sentido, os estudantes poderão iniciar o TCC a partir do 5º período de curso. No entanto, a apresentação final deverá ocorrer apenas no 8º período. A escrita do trabalho deverá ser realizada em



formato definido pelo Colegiado de Curso, podendo ser aceito um artigo científico publicado em revista indexada com o primeiro autor sendo o referido estudante, ficando, obrigatoriamente, os trabalhos sob a orientação de um docente do IFMS. A avaliação será realizada por uma banca examinadora, constituída por docentes do curso e com titulação mínima de pós graduação, e deverá contar com defesa presencial ou realizada por meio de webconferência. Os manuais atualizados de apoio à produção dos trabalhos e o histórico dos TCC deverão estar disponibilizados na página do curso ou acervo digital da biblioteca da Instituição. Outras formas de apresentação, orientação e coordenação, modelo de elaboração, procedimentos, mecanismos, critérios de avaliação, bem como outros casos omissos, serão analisados pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e homologados pelo Colegiado de Curso.

5.5.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares integram o currículo do Curso de Licenciatura em Computação do IFMS, com carga horária mínima de 145 horas. Essas atividades atendem às diretrizes, normativas e legislações nacionais que regem os Cursos de Graduação e de Formação Inicial em Nível Superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura), além das resoluções, diversidade de atividades, formas de aproveitamento e mecanismos de regulação, gestão e aproveitamento presentes no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.

As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo de avaliação. As Atividades Complementares podem incluir atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, desenvolvidas na própria Instituição ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de formação profissional, incluindo:



- I. seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;
- II. atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;
- III. mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;
- IV. atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

O coordenador do curso deverá acompanhar o desenvolvimento das atividades complementares e indicar o servidor responsável para gerenciá-las. A avaliação das atividades será realizada pelo servidor responsável. São válidas apenas atividades executadas a partir da data de ingresso do discente no curso. Casos omissos serão analisados pelo Colegiado de Curso.

5.5.4 PROJETOS INTEGRADORES

Para promover a integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade e visando melhorar a transdisciplinaridade do currículo com uma melhor compreensão dos conteúdos vivenciados pelos discentes, a partir do sétimo período do curso, será ofertada a disciplina de Projeto Integrador que terá como objetivo fazer uma articulação das práticas de ensino, com os saberes experienciados, com as habilidades, com a matriz curricular, com a realidade do mundo do trabalho do Licenciado em Computação e o Trabalho de Conclusão de Curso.



5.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo a Resolução CNE/CP Nº2 de 15/07/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Art. 3º, “a educação ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído”. Neste sentido, durante o curso propõe-se conscientizar o aluno sobre o papel inclusivo, social e econômico das tecnologias e seu impacto sobre o meio ambiente. Portanto, o trabalho de educação ambiental é previsto no curso de forma integrada, transdisciplinar, contínua e sistêmica.

Além da educação ambiental ser abordada como tema transversal em diferentes unidades curriculares, por exemplo, ao abordar a adoção de práticas sustentáveis nas fases de produção/desenvolvimento, aquisição e uso de *software* e equipamentos eletroeletrônicos e de gerenciamento de resíduos gerados em projetos de tecnologia. Esse assunto ainda é reforçado por meio de eventos promovidos pelo próprio IFMS, por exemplo, a Semana do Meio Ambiente e por meio da disciplina optativa “Educação Ambiental”. A Instituição promove sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental. O egresso do curso, ao desempenhar suas atividades participativas no curso, pode contribuir para a redução dos impactos ambientais negativos de sua atividade profissional.

5.6.1 SUBCOMITÊ GOVERNANÇA SUSTENTÁVEL

Segundo a Resolução CNE/CP Nº2 de 15/07/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Art. 3º), “a educação ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído”. Neste sentido, durante o curso propõe-se conscientizar o aluno sobre o papel inclusivo, social e econômico da tecnologia e seu impacto



sobre o meio ambiente. Portanto, o trabalho de educação ambiental é previsto no curso de forma integrada, transdisciplinar, contínua e sistêmica.

Além da educação ambiental ser abordada como tema transversal em vários tópicos das diferentes unidades curriculares (Introdução à Computação, Engenharia de *Software* e Ética Profissional), esse assunto ainda é reforçado por meio de eventos promovidos pelo próprio IFMS, por exemplo, a Semana do Meio Ambiente e por meio da disciplina optativa "Educação Ambiental". A Instituição de Educação Superior promove sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental. O egresso do curso, por desempenhar suas atividades participativas no curso, pode contribuir para a redução dos impactos ambientais negativos de sua atividade profissional.

5.7 EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

De acordo com as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8 de 30/05/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº1 de 30/05/2012,

"A Educação em Direitos Humanos, como um paradigma construído com base nas diversidades e na inclusão de todos/as os/as estudantes, deve perpassar, de modo transversal, currículos, relações cotidianas, gestos, "rituais pedagógicos", modelos de gestão. Sendo assim, um dos meios de sua efetivação no ambiente educacional também pode ocorrer por meio da (re)produção de conhecimentos voltados para a defesa e promoção dos Direitos Humanos".

Neste sentido, conforme prevê a legislação vigente, o curso Licenciatura em Computação, com o objetivo de promover a Educação em Direitos Humanos, apoiando-se nas ações integradas dos núcleos: Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED), Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) e Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI). Durante o curso, propõe-se despertar a consciência do aluno sobre o papel inclusivo, social e econômico das tecnologias



e seu impacto nos Direitos Humanos. Portanto, o trabalho com Educação em Direitos Humanos é previsto no curso de forma integrada, transdisciplinar, contínua e sistêmica.

Além da educação em Direitos Humanos ser destacada como tema transversal em diferentes unidades curriculares, por exemplo, ao abordar a ética, a relação entre o homem e a máquina, os impactos das tecnologias na sociedade, considerando aspectos de diversidade, cultura e educação. Esse assunto ainda é reforçado por meio das disciplinas optativas “Educação em Direitos Humanos” e “Cultura Brasileira e Afrodescendente”. A Instituição promove sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação em Direitos Humanos.

5.8 INDICADORES DE AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO

5.8.1 ATIVIDADES ASSOCIADAS À CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

O Curso de Licenciatura em Computação do IFMS – Campus Jardim se compromete com a extensão na perspectiva do desenvolvimento de projetos, produtos e serviços de natureza social, formativa, científica e cultural, planejados e implementados a partir do exame da realidade social e do mundo do trabalho, que se articulam com o ensino e a pesquisa e promovem alternativas de atualização e desenvolvimento pessoal e profissional e a intervenção social.

Orientada por essa perspectiva, entende-se a extensão como instrumento e espaço de reflexão crítica da realidade social que contribui como retroalimentação para o fazer acadêmico e mantém o olhar na busca de soluções para os desafios relacionados à educação continuada, ao desenvolvimento sustentável, ao trabalho em rede, ao empreendedorismo, à inovação e à internacionalização.

A curricularização da extensão permite ampliar a relação dialógica do curso de Licenciatura em Computação com a sociedade por meio da troca de conhecimentos e do contato com questões reais presentes no contexto social atual. Desse modo, contribui para



a formação integral, cidadã e profissional dos futuros contadores, ampliando a articulação entre teoria e prática ao longo do percurso formativo.

O curso superior de Licenciatura em Computação destina 10% da sua carga horária ao desenvolvimento de atividades de extensão, vinculadas à formação dos estudantes, na forma de componentes curriculares obrigatórios, os quais estão distribuídos em cinco Disciplinas de Extensão perfazendo uma carga horária de 330 (trezentos e trinta) horas assim discriminados:

Disciplina de Extensão I - 60 horas

Disciplina de Extensão II - 60 horas

Disciplina de Extensão III - 75 horas

Disciplina de Extensão IV - 60 horas

Disciplina de Extensão V - 75 horas

As Disciplinas de Extensão, estão relacionadas às competências a serem desenvolvidas no curso, sendo realizados a partir da identificação de uma demanda, em parceria com algum setor da sociedade, com o qual buscar-se-á se desenvolver um diálogo construtivo, estabelecendo-se uma via de mão dupla, que contribua tanto para a formação do estudante e a produção do conhecimento quanto para o desenvolvimento social.



5.8.2 INDICADORES DE AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Compreende-se que os indicadores são instrumentos para que seja verificado, de forma quantitativa e qualitativa, o êxito das ações de extensão realizadas. Desta forma, as unidades curriculares, deverão elaborar os instrumentos avaliativos, tais como relatórios, fichas, diários de bordo, entre outros, identificando:

- a) Indicador: número de participantes/inscritos e concluintes da atividade de extensão;
- b) Indicador: número de pessoas mobilizadas na atividade de extensão (professores, estudantes, parceiros, público-externo, instituições, entre outros);
- c) Indicador: resultados alcançados em relação ao público participante (impacto na sociedade, mudanças de hábitos; melhoria de processos, entre outros)
- d) Indicador: contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e dos Projeto Pedagógico do Curso. Com relação ao PPC, podem-se apontar aspectos qualitativos como humanização, práticas inovadoras, entre outros.

Ao longo das atividades, o professor da unidade curricular e/ou do Núcleo Docente Estruturante (NDE) poderá(ão) encontrar ou sugerir outro(s) indicador(es) de avaliação das atividades de extensão.



6 METODOLOGIA

A formação do Licenciado em Computação, em acordo com os objetivos do Curso de Licenciatura em Computação do IFMS explicitados nesse documento, exige uma formação transdisciplinar fundamentada nos conhecimentos de Educação e de Informática, complementada pelos conhecimentos que envolvem questões ambientais, sociais, históricas e filosóficas, possibilitando desenvolver no profissional formado pelo curso, competências e habilidades para atuar de forma humanística, crítica e criativa na solução de problemas. Para tanto, é proposta uma metodologia que contempla três dimensões formativas. A formação básica, formação complementar e a formação livre.

A formação básica e a formação complementar são determinadas a partir da análise cuidadosa das Diretrizes Curriculares Nacionais e do perfil profissional desejado do egresso. Visando uma formação básica e complementar com solidez, todos os docentes disponibilizam horários de atendimento ao estudante e, quando necessário, aulas de revisão e enriquecimento curricular. A formação livre é incentivada por meio das disciplinas optativas, atividades complementares, monitoria acadêmica, visitas técnicas, eventos científicos, projetos de pesquisa e projetos de extensão que são desenvolvidos periodicamente ao longo do curso.

O IFMS, por intermédio de seu corpo docente e do NUGED, oferece atividades de nivelamento para os acadêmicos de Ensino Superior, principalmente, para estudantes do primeiro período, por meio de disciplinas que oferecem aos estudantes condições para superarem defasagens de conteúdos e melhor acompanhamento das unidades curriculares no curso em questão.

Com o objetivo de capacitar os egressos do Curso de Licenciatura em Computação para atuarem produtivamente no mercado de trabalho e na sociedade, foi organizada uma estrutura curricular com a preocupação de estabelecer inter-relação entre as disciplinas que são oferecidas com a prática profissional e o mundo do trabalho. Assim, neste item são definidas metodologias e técnicas que facilitem o processo de aprendizagem visando à formação adequada do egresso pretendido.



O desenvolvimento das unidades curriculares é direcionado pelo professor, que organiza e define o trabalho pedagógico, descrevendo em plano de ensino, aprovado pelo colegiado do curso e apresentado aos estudantes no início do período letivo. As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da metodologia educacional das competências dos módulos de ensino estão caracterizadas no Quadro 1. Elas devem prever não apenas a articulação entre as bases como também o desenvolvimento da competência de aplicação, em busca de soluções tecnológicas, devendo estar inseridas no documento "Plano de Ensino".

Os componentes curriculares com parte de sua carga horária ofertada na modalidade de Ensino a Distância, conforme a Portaria N° 2.117, de 6 de dezembro de 2019 e as diretrizes estabelecidas na [Instrução Normativa nº 3, de 24 de maio de 2022](#), preveem, além de metodologia específica, atividades de tutoria em Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, por meio de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC.



Quadro 2: Sugestões de técnicas, recursos e formas de avaliação.

Métodos de Ensino	Recursos Didáticos	Instrumentos de Avaliação
Expositiva-dialogada reflexiva Tutoria Gamificação Ensino híbrido Cultura <i>maker</i> Prática de laboratório Atividades de extensão Estudo dirigido Trabalho em grupos Pesquisas Dramatização Problematização Júri simulado Projetos Debate Estudo de caso Seminário Painel integrado Visita técnica <i>Brainstorming</i> Semana acadêmica Simulação computacional Robótica	Projeter Computador Aparelhos multimídia Laboratório /oficina Lousa Lousa digital Materiais didáticos Materiais impressos Material de leitura e escrita Material tecnológico Materiais recicláveis Material audiovisual Kits de robótica Arduíno Ferramentas <i>Softwares</i>	Avaliação diagnóstica Avaliação formativa Avaliação somativa Avaliação objetiva Avaliação discursiva Avaliação oral Avaliação prática Avaliação em pares Avaliação qualitativa Autoavaliação Palestra Projeto prático Relatório Diário de bordo Portfólio Protótipo Produção audiovisual Atividade gamificada Seminário Teatro / apresentações culturais Jogos

Fonte: Elaborado pelos autores.

6.1. ABORDAGENS METODOLÓGICAS DO CURSO

É importante mencionar a diversidade de abordagens metodológicas desenvolvidas no curso. As metodologias, em conformidade com os princípios e finalidades, priorizam abordagens ativas que tenham como ponto de partida a realidade social, a autonomia e as vivências dos estudantes. Visando a integração do conhecimento, deve-se estimular o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, por meio de projetos, resolução de problemas e, sempre que possível, a participação da comunidade, entre outras. Nessa



perspectiva, a pesquisa e a extensão devem ser importantes instrumentos das atividades de ensino nas diferentes unidades curriculares, propiciando a investigação e sistematização de conceitos, princípios e fundamentos teóricos.

A integração entre a teoria e a prática ocorre por meio de metodologias ativas que permitem ao estudante aprender e colocar em prática os conhecimentos adquiridos. Dentre as metodologias ativas, pode-se citar o ensino híbrido, que combina métodos de ensino e de aprendizagem presenciais e virtuais (SOUZA *et al.*, 2019; CASTRO *et al.*, 2015), a gamificação, que contempla o uso de elementos de design de jogos em contextos fora dos jogos para motivar, aumentar a atividade e reter a atenção do usuário (DETERDING, 2011), a cultura *maker*, ou seja, a cultura do “faça você mesmo”, estimulando a uma abordagem criativa, interativa e proativa do aluno a construir os objetos com as próprias mãos por meio de impressão 3D, cortadores a laser, robótica, entre outros (SILVEIRA, 2016), bem como a aprendizagem baseada em problemas e projetos, em que a partir de situações problemas do mundo real, os discentes produzam seus próprios planos para encontrar uma solução e, assim, adquiram conhecimentos e desenvolvam diferentes habilidades (GIRAFFA & MULLER, 2017).

Alguns dos procedimentos didático pedagógicos para auxiliar os graduandos nas construções intelectuais ou atitudinais são:

- Elaboração do Plano de Ensino para definição de objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina;
- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos;
- Problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes e solução de problemas;
- Contextualização dos conhecimentos sistematizados, relacionando-os com sua aplicabilidade no mundo real e valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista também a construção do conhecimento;
- Promoção da integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade, expressas tanto na forma de



trabalhos previstos nos planos das disciplinas como na prática profissional e em especial projetos integradores;

- Elaboração de materiais a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Vivências em comunidades de aprendizagem e atividades de extensão;
- Desenvolvimento de projetos, seminários, debates, entre outras atividades que promovam o enriquecimento do trabalho em grupo e aprendizagem colaborativa.
- Compreensão a modalidade e Educação à Distância (EaD), bem como a apresentação e introdução dos alunos ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), considerando as diretrizes estabelecidas na [Instrução Normativa nº 3, de 24 de maio de 2022](#).

6.1.1 POLÍTICAS DE ENSINO

As atividades de ensino devem primar pela contextualização. Os conteúdos devem ser abordados numa perspectiva relacional entre unidades curriculares do mesmo semestre e de semestres anteriores, para que os estudantes percebam a evolução gradativa de seus estudos e compreendam a aplicação prática do que estão aprendendo.

Convém que os conteúdos sejam abordados numa perspectiva histórica, social, política e cultural da produção de conhecimento, para que os estudantes compreendam que aquilo que se sabe hoje, em relação ao assunto em estudo, é a evolução de descobertas e construções sucessivas feitas no passado e, portanto, propicia novas construções futuras.

Tais procedimentos visam aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem, levando o estudante a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade.



6.2 O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA APRENDIZAGEM

No Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, *campus* Jardim, além de todas as salas de aula contarem com projetores instalados, existem também lousas digitais – permitem a interação em tempo real com a projeção por meio de apontadores específicos. O curso conta ainda com a plataforma Moodle, um ambiente *Web* disponibilizado pela instituição, que permite ao docente explorar metodologicamente esse ambiente virtual, compartilhar materiais, aulas, atividades, recados, avaliações e demais recursos didáticos online, bem como estimular a participação dos licenciandos.

Outro sistema disponível na instituição é o acervo digital da biblioteca física, denominado *Pergamum*: sistema *Web* no qual é possível acessar livros e periódicos disponíveis para consulta.

Nas aulas práticas, diversas Tecnologias de Informação (TICs) são utilizadas tanto para o ensino quanto para a aprendizagem e a formação do futuro docente de computação, tais como, os ambientes de desenvolvimento de *software*, jogos educacionais, sistemas gerenciadores de banco de dados, placas Arduíno, entre outros.

6.3 ATIVIDADES DE TUTORIA

A tutoria visa aprimorar o desempenho dos estudantes em relação às disciplinas abordadas, seguindo as diretrizes estabelecidas na [Instrução Normativa nº 3, de 24 de maio de 2022](#). Isso é alcançado por meio da aplicação de métodos personalizados de ensino, levando em consideração o nível de conhecimento dos alunos e as dificuldades que surgem durante o estudo dos conteúdos em sala de aula.

Os professores do curso assumem o papel de tutores, sendo responsáveis por criar materiais educativos e utilizar recursos de aprendizado disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que é mantido pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). Os docentes estão familiarizados com estratégias de ensino a distância e têm experiência na



utilização do AVA, além de participarem regularmente de programas de formação oferecidos pela instituição.

Dentro da carga horária do curso ministrado via Educação a Distância (EaD), a tutoria ocorre no AVA e é conduzida por um professor cuja função é mediar as interações entre tutores, docentes, estudantes e a coordenação do curso. Esse mediador também é responsável por elaborar um planejamento documentado sobre os tópicos discutidos e pela resolução de questões relacionadas ao curso. Esse processo visa garantir uma comunicação de qualidade e monitorar e avaliar o progresso de aprendizado da turma ao longo de todo o curso.



7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos discentes do Curso de Licenciatura em Computação deverá ser processual, contínua e cumulativa, assumindo de forma integrada no processo ensino e de aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, entre outras, que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades, como sendo um instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nessa perspectiva, a avaliação dá significado ao trabalho dos discentes e docentes e à relação professor-aluno como ação transformadora e de promoção social em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de sociedade, de educação, de ser humano e de cultura.

Avalia-se, portanto, para constatar os conhecimentos dos estudantes em nível conceitual, procedimental e atitudinal, para detectar erros e corrigi-los, em vez de buscar simplesmente registrar desempenho insatisfatório ao final do processo. Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do contexto atual. Para tanto, o discente deve saber o que será trabalhado em ambientes de aprendizagem, os objetivos para o estudo de temas e de conteúdos e as estratégias que são necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo.

Assim, essa avaliação tem como função priorizar a qualidade e o processo de aprendizagem, isto é, o desempenho do estudante ao longo do período letivo, não se restringindo apenas a uma prova ou trabalho, conforme orienta a LDBEN 9394/96. Nesse sentido, a avaliação no Curso Superior de Licenciatura em Computação será desenvolvida numa perspectiva processual e contínua, buscando a reconstrução e construção do conhecimento e o desenvolvimento de hábitos e atitudes coerentes com a formação de professores-cidadãos.

Nessa perspectiva, é de suma importância que o professor utilize instrumentos diversificados os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do aluno nas



atividades desenvolvidas e tomar decisões, tal como reorientar o estudante no processo diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, exercendo o seu papel de orientador que reflete na ação e que age. Assim sendo, a avaliação deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do desenvolvimento do discente e do planejamento do trabalho pedagógico realizado. É, pois, uma concepção que implica numa avaliação que deverá acontecer de forma contínua e sistemática mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades. Sendo assim, propõe-se que o professor possa considerar diversas formas de avaliação como:

I. Autoavaliação onde o estudante observa e descreve seu desenvolvimento e dificuldades;

II. Testes e provas de diferentes formatos desafiadores, cumulativos, com avaliação aleatória;

III. Jogos e atividades gamificadas;

IV. Mapas conceituais que permitem a organização pictórica dos conceitos, exemplos e conexões percebidos pelos discentes sobre um determinado assunto;

V. Estudos de casos, práticas de ensino e relatórios (diários de bordo, portfólios, entre outros);

VI. Trabalhos em grupo para permitir a socialização da atividade acadêmica;

VII. Projetos, monografias, artigos científicos, seminários, exposições, feira de ciências, coletâneas de trabalhos.

VIII. Portfólios

IX. Avaliação com pares, heteroavaliação, entre outros.

Nesse sentido a avaliação tem que ser considerada em suas múltiplas dimensões, ou seja:

I. Diagnóstica: na medida em que caracteriza o desenvolvimento do discente no processo de ensino-aprendizagem;

II. Processual: quando reconhece que a aprendizagem não acontece pela simples fórmula informar-saber;



III. Formativa: na medida em que o discente tem consciência da atividade que desenvolve, dos objetivos da aprendizagem, podendo participar na regulação da atividade de forma consciente, segundo estratégias metacognitivas. Pode expressar seus erros, limitações, expressar o que não sabe, para poder construir alternativas na busca dos conteúdos;

IV. Somativa: expressa o resultado referente ao desempenho do discente no bimestre/semestre através de menções ou notas.

Os critérios de avaliação do rendimento do estudante, tal como estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores do IFMS, abrange:

- a) verificação de Frequência;
- b) avaliação de Aproveitamento Acadêmico.

Os instrumentos, critérios e datas das avaliações, assim como as propostas de recuperação paralela da aprendizagem, devem ser claros, dialogados com o grupo e definidos de forma coerente e razoável, adequados ao perfil da turma, à proposta do currículo do curso e ao perfil do egresso, pautados numa perspectiva de avaliação inclusiva, respeitando as necessidades específicas circunstanciais ou permanentes daqueles que as evidenciarem (conforme orienta a LDB 9.394/96, o Regulamento Didático-Pedagógico - ROD).

Considerar-se-á aprovado por média o estudante que tiver frequência às atividades de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no Plano de Ensino. O estudante com média final inferior a 6,0 (seis) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes, até a data-limite prevista em calendário escolar.



7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA (RED)

O Regime Especial de Dependência (RED) nos Cursos de Graduação do IFMS aplica-se nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de frequência insuficiente, quando será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular, em conformidade com o Regulamento do Regime Especial de Dependência. Conforme o regulamento, cabe ao Colegiado de cada curso informar à respectiva Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIREN) a relação de unidades curriculares que poderão ser cursadas em RED, em cada semestre letivo. Caberá ao docente da disciplina, considerando características e o processo de avaliação previsto em seu Plano de Ensino, decidir (ou emitir parecer) sobre a aplicação do RED, conforme orientação do NDE do curso de Licenciatura em Computação (registrada em ata).

7.2 ENSINO À DISTÂNCIA (EAD)

O ensino à distância ocorre com a utilização de meios e tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) e com ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), como o Moodle Institucional do IFMS (ead.ifms.edu.br), considerando as diretrizes definidas na Instrução Normativa nº 03, de 24 de maio de 2022. Nesta modalidade, conceitos como autonomia, interação, colaboração e autoria serão os pilares na organização dos métodos de ensino, da seleção dos materiais didáticos, bem como das atividades práticas e dos trabalhos interdisciplinares, proposta pelo professor e intermediada pelo tutor na plataforma virtual, tais como: webconferências, questionários, fóruns, *chats*, simuladores, entre outros, explorando ao máximo as possibilidades dos ambientes digitais. Por um lado, a estruturação das disciplinas, das práticas, dos trabalhos e dos encontros presenciais terão o objetivo de promover experiências de aprendizagem significativas, buscando o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências necessárias para o futuro exercício da docência. Por outro lado, o aluno, ao utilizar o meio virtual, as aulas apresentarão o seguinte contexto mínimo: utilização de videoaulas postadas pelo docente



da Unidade Curricular; resolução de exercícios com postagens no ambiente virtual de aprendizagem; tira-dúvidas e atendimento ao estudante via ambiente virtual de aprendizagem, com horários predeterminados utilizando ferramentas com características de fórum de discussão ou de videoconferência. Nesse sentido, esta prática visa organizar o pensamento e buscar a reflexão, por meio da participação em fóruns de discussão para desenvolver argumentos com base em fatos e informações científicas; defender ideias e pontos de vista; exercitar a empatia, o diálogo, o respeito e a colaboração, tendo a oportunidade de experimentar, na prática, os valores éticos, democráticos e inclusivos.

O espaço presencial (*campus* Jardim) e a distância (ambiente virtual) serão construídos e planejados pela equipe de tutores e professores, buscando fomentar o ensino e a aprendizagem, bem como a interação e a colaboração entre os discentes, tutores e docentes. Por fim, o acompanhamento da aprendizagem do aluno deve ser realizado ao longo das aulas e incluir avaliações presenciais.

7.3 APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

Poderá ser concedido o aproveitamento aos estudantes que submeterem requerimento dirigido à Coordenação do Curso, acompanhado dos seguintes documentos: histórico acadêmico e a matriz curricular com os programas de disciplinas cursadas, bem como o objeto da solicitação. A análise de equivalência entre matrizes curriculares será realizada por comissão composta por 03 (três) professores, responsáveis por verificar a documentação apresentada e convalidar ou não as disciplinas de acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, que trata dos aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos. O resultado da análise das convalidações deverá ser homologado pelo Colegiado de Curso.

Há também a possibilidade de comprovação de conhecimentos, na forma de exame de suficiência de saberes, por meio de avaliação, seguindo cronograma previsto no Calendário Acadêmico do *campus* e as características de cada unidade curricular em questão, objetivando a dispensa de disciplinas da matriz curricular do curso. A oferta destas avaliações



está sujeita à concordância do professor da disciplina e aprovação do coordenador de curso. Os demais aspectos operacionais e normativos deste tipo de certificação estão descritos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.



8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

O curso será oferecido em sede própria do IFMS *campus* Jardim que conta com estrutura física adequada para o desenvolvimento das suas atividades. Seguem as informações de todas as instalações e equipamentos existentes para o bom funcionamento do Curso Superior de Licenciatura em Computação (Tabela 4). Todos os ambientes relacionados possuem acesso *wi-fi*. A coordenação possui espaço de trabalho com infraestrutura adequada que viabiliza suas ações acadêmicas e administrativas. A sala coletiva de professores viabiliza o trabalho docente, possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados para o quantitativo de docentes e dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais.



Tabela 4: Instalações e equipamentos dos laboratórios.

Nome do Laboratório	Área física	Equipamentos
Laboratório de Informática 01	76,72 m ²	02 ar-condicionado, 01 armário alto, 01 data show, 37 computadores, 40 mesas com cadeiras, 01 mesa de professor com cadeira e computador.
Laboratório de Informática 02	82,95 m ²	29 máquinas, 29 mesas com cadeiras, 10 mesas de desenho técnico, 03 ar-condicionado, 01 armário
Laboratório de Informática 03 / SERTI	82,95 m ²	21 máquinas, 21 mesas com cadeiras, 01 armário, 02 ar-condicionado, 01 Datashow.
Sala Modular 03 (IFMaker / FabLab)	65,10 m ²	05 armários altos, 01 armário baixo, 01 plotter, 05 impressoras 3D, 03 computadores, 01 mesa com cadeira.
Sala da DIREN / Coordenação de Curso	26,95 m ²	06 máquinas, 12 mesas com cadeiras, 02 armários alto, 01 gaveteiro, 01 ar-condicionado.
Sala de Professores	76,72 m ²	06 máquinas, 01 impressora, 28 mesas, 21 cadeiras, 05 armários alto, 01 armário médio, 01 armário baixo, 02 gaveteiros, 03 ar-condicionado.
Sala de Aula 01	54,95 m ²	02 ar-condicionado, 34 carteiras, 01 armário baixo, 01 mesa para professor com computador e cadeira, 01 Datashow.
Sala de Aula 02	54,95 m ²	02 ar-condicionado, 25 carteiras, 01 mesa para professor com computador e cadeira, 01 Datashow.
Sala de Aula 03	54,95 m ²	02 ar-condicionado, 36 carteiras, 01 mesa para professor com computador e cadeira, 01 Datashow.
Sala de Aula 04	54,95 m ²	02 ar-condicionado, 35 carteiras, 01 mesa para professor com computador e cadeira, 01 Datashow.
Sala de Aula 05	54,95 m ²	02 ar-condicionado, 36 carteiras, 01 mesa para professor com computador e cadeira, 01 Datashow.
Sala de Aula 06	54,95 m ²	02 ar-condicionado, 36 carteiras, 01 mesa para professor com computador e cadeira, 01 Datashow.
Sala de Assistente de Aluno	8,28 m ²	01 mesa com computador, 02 cadeiras, 01 ar-condicionado, 01 armário.
Cantina de Estudantes	16,30 m ²	01 geladeira, 02 micro-ondas, 01 armário e utensílios domésticos.
Biblioteca	116,32 m ²	14 computadores, 25 mesas com cadeiras, 02 sofás, 04 armários alto, 02 guarda-volumes, 01 telefone, 12 estantes de livros.
Anfiteatro	116,32 m ²	01 equipamento de mídia, 03 aparelhos de ar-condicionado, 01 Datashow, 01 armário baixo, 120 cadeiras.
NUGED	26,95 m ²	01 ar-condicionado, 02 armários alto, 01 armário baixo, 01 impressora, 06 computadores, 13 mesas com 13 cadeiras.
NUGED (Atendimento)	5,77 m ²	01 ar-condicionado, 01 mesa e 02 cadeiras.

Fonte: Elaborado pelos autores.



8.1 ESTRUTURA PARA EAD

O *campus* Jardim do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul possui espaços em seus laboratórios com equipamentos que permitem a realização da Educação à Distância (EaD). Todas as salas possuem computadores, projetores, *webcams*, mesas digitalizadoras, caixas de som, lousa, entre outros, além de equipamento para videoconferências.

8.2 BIBLIOTECA

A Biblioteca do *campus* Jardim visa apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão e conta com servidores especializados para a catalogação, manutenção e organização do acervo, além de orientar sobre procedimentos de pesquisa, empréstimo, normatização de trabalhos acadêmicos, e demais serviços do setor. As instalações gerais permitem acesso à pessoa com deficiência, de acordo com Decreto Nº 5.296/04. Entre os serviços oferecidos, estão: visitas orientadas, minicursos em eventos, treinamento de usuários, empréstimo entre bibliotecas, empréstimo domiciliar e apoio aos docentes e estudantes com pesquisas em desenvolvimento, quanto às normas da ABNT e do Currículo *Lattes*.



9. CORPO SOCIAL DO CURSO

9.1 PESSOAL DOCENTE

O IFMS *campus* Jardim possui corpo docente qualificado para atender ao curso de Licenciatura em Computação, conforme apresentado na Tabela 5 e na página:

<https://www.ifms.edu.br/campi/campus-jardim/informacoes/corpo-docente>.



Tabela 5: Corpo docente.

Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Atuação no Curso
Alan Pinheiro de Souza	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
André Quintiliano Bezerra Silva	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Aurélio Vargas Ramos Júnior	Especialização	20h	Ensino, Pesquisa e Extensão
Camila Yumi Koike	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Cibele Runichi Fonseca	Graduação	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Yujuan Wang	Doutora	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Estevão Vinicius Candia	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Ewerton da Silva Schroeder	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Joel Barbosa Ferreira	Especialista	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Junior Silva Souza	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Karolina Martins Milano Neves	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Leandro Aparecido Antunes Steffen	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Leonardo Borges Reis	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Luciano Rodrigues Duarte	Doutor	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Mirelly de Oliveira Costa	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Moacir Juliani	Doutor	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Nilson Oliveira da Silva	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Patrik Olã Bressan	Doutor	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Pedro Henrique Neves da Silva	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Priscila do Nascimento Ribeiro Rezende	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Rafaela Chivalski de Oliveira	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Raony Grau e Silva	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão



Ricardo Machado Santos	Doutor	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Sirley da Silva Rojas Oliveira	Doutora	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Valéria Sun Hwa Mazucato Galvão	Mestre	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão
Vinícius Bozzano Nunes	Doutor	Dedicação Exclusiva	Ensino, Pesquisa e Extensão

Fonte: Elaborado pelos autores.

9.2 PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O IFMS *campus* Jardim possui corpo técnicos-administrativo qualificado para atender ao curso de Licenciatura em Computação, distribuídos pelos diferentes setores e/ou ambientes, por exemplo, Biblioteca, Serviço de Tecnologia de Informação e Suporte Técnico (SERTI), Diretor de Administração (DIRAD), Central de Relacionamento (CEREL), Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), conforme apresentado na Tabela 6.



Tabela 6: Corpo técnico-administrativo.

Técnico-Administrativo	Cargo	Regime de Trabalho	Atuação no Curso
Adriano Pacheco dos Santos	Auxiliar em Administração	40h	NAPNE
Catarina Guerchi Nunes	Assistente em Administração	40h	CEREL
Elizandra Prates de Oliveira Miranda	Psicóloga	40h	NEABI
Giovani Oliveira da Silva	Técnico de Tecnologia da Informação	40h	SERTI
Jhonatan Pereira de Paula da Silva	Técnico de Laboratório	40h	SERTI
Lays Sudario Oliveira Schindler	Bibliotecária	40h	BIBLIOTECA
Lucimara Roma da Silva	Tradutora Intérprete de LIBRAS	40h	NAPNE
Maria Luisa da Costa Marques	Assistente em Administração	40h	COADS
Nádia Scheeren	Técnica em Assuntos Educacionais	40h	CEREL
Priscila Borges Herradon Kuroishi	Assistente Social	40h	NUGED
Rodrigo Pavão de Carvalho	Assistente em Administração	40h	BIBLIOTECA
Tadeu Candido Coelho Loibel	Pedagogo	40h	NUGED
Vanessa Ramos Ramires Bressan	Pedagoga	40h	NUGED
Vinicius Pereira Barreto	Assistente em Administração	40h	CEREL
Wellington Martins Louveira	Assistente em Administração	40h	DIRAD

Fonte: Elaborado pelos autores.

9.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Licenciatura em Computação do IFMS tem a função de conceber, implantar, consolidar e continuamente avaliar o Projeto Pedagógico do Curso. O NDE do curso deverá seguir as normas de funcionamento previstas no Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do IFMS. Esse núcleo é formado por professores que estejam efetivamente atuando no curso, eleitos pelos docentes da própria Licenciatura em Computação. A comissão é composta pelo Coordenador do Curso, como Presidente; por 03 (três) professores, em exercício efetivo, do corpo docente do curso, mais um docente suplente. A sua atual composição está registrada na Portaria Nº 81, de 22 de setembro de 2023 (Tabela 7).



Tabela 7: Núcleo Docente Estruturante.

Docente	Titulação	Regime de Trabalho
Patrik Olã Bressan	Doutor	Dedicação Exclusiva
Alan Pinheiro de Souza	Mestre	Dedicação Exclusiva
Luciano Rodrigues Duarte	Doutor	Dedicação Exclusiva
Marcelo Christiano da França Júnior	Mestre	Dedicação Exclusiva
Leandro Aparecido Antunes Steffen	Mestre	Dedicação Exclusiva
Edilson Kazuo Kubota	Mestre	Dedicação Exclusiva

Fonte: Elaborado pelos autores.

9.4 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes da instituição. Compete ao Colegiado de Curso a condução dos assuntos acadêmicos, o acompanhamento dos processos de autoavaliação institucional e o atendimento aos docentes e discentes do curso, sendo também responsável por dirimir questões que venham a ocorrer ao longo do curso. O Colegiado de Curso deverá seguir as normas de funcionamento previstas no Regulamento do Colegiado de Curso de Graduação do IFMS.

A comissão é composta pelo Coordenador do Curso, como presidente; por 05 (cinco) professores, em exercício efetivo, do corpo docente do curso, mais um docente suplente; por 01 (um) representante do corpo discente do curso, mais um discente suplente; por 01 (um) representante Técnico Administrativo, mais um técnico suplente. A sua atual composição está registrada na Portaria Nº 106, de 24 de novembro de 2023 (Tabela 8).



Tabela 8: Colegiado de Curso.

Docente	Cargo
Patrik Olã Bressan	Presidente
Alan Pinheiro de Souza	Docente Membro
Junior Silva Souza	Docente Membro
Karolina Martins Milano Neves	Docente Membro
Leandro Aparecido Antunes Steffen	Docente Membro
Rafaela Chivalski de Oliveira	Docente Membro
Raony Grau e Silva	Docente Suplente
Tadeu Cândido Coelho Loibel	Técnico Pedagogo
Fernando Mateus Cintra (Fernando Haylla Ohana)	Discente Membro
Thiago Aparecido Nogueira Basso	Discente Suplente

Fonte: Elaborado pelos autores.

9.5 COORDENAÇÃO DO CURSO

O Coordenador de curso é o principal responsável pela criação e manutenção do projeto pedagógico do curso, visando sempre o fortalecimento do curso e, por consequente, da instituição. Por isso, o coordenador de curso automaticamente assume a presidência do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso. O Coordenador elabora e acompanha os horários de execução das unidades curriculares, assim como resolve problemas associados, incentiva a participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão, principalmente de Iniciação à Docência, Iniciação Científica, Jornada de Educação, Políticas e Tecnologias (JEPTec), bem como a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos estudantes.

Além disso, acompanha as atividades inerentes ao estágio curricular supervisionado, as práticas de ensino e as atividades complementares, previstas no projeto do curso. O coordenador deve manter um bom relacionamento com professores e estudantes, sendo imparcial no tratamento de ambos, além de possibilitar uma maior participação de seus professores na elaboração do planejamento do curso e incentivar a formação continuada dos professores e estudantes concluintes.



10. APOIO AO DISCENTE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, *campus* Jardim, possui vários programas e conta com núcleos de apoio ao discente, com objetivo de acompanhar os estudantes ao longo do curso e posterior a ele, oferecendo assistência em dúvidas, dificuldades e necessidades de orientações pedagógicas. O programa de apoio pedagógico ao estudante acontece na instituição por meio do atendimento do Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED) e do atendimento ao estudante realizado pelo docente, programa de nivelamento, projetos de pesquisa e atividades complementares, dentre outros.

O NUGED é um órgão de orientação educacional e de serviços ao estudante, composto por Pedagogo, Assistente Social e Psicólogo. Seu objetivo é auxiliar e orientar os acadêmicos nos âmbitos pedagógico, através de ações, projetos e programas, com objetivo de atender aos estudantes, integrando-os à vida acadêmica. As diretrizes de gestão das atividades de ensino, pesquisa e extensão do IFMS preveem, dentro da carga horária de todos os docentes, o cumprimento de atividades para atendimento e permanência de estudantes, visando oportunizar momentos para sanar dúvidas, orientar trabalhos escolares e/ou Trabalho de Conclusão de Curso e demais apoios inerentes às atividades curriculares e extracurriculares.

10.1 POLÍTICAS DE INCLUSÃO

O IFMS *campus* Jardim apresenta estruturas de apoio para atender pessoas com deficiência física e/ou sensorial com rampas, banheiros adaptados e outros. Como política de educação inclusiva foi instituído o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, NAPNE-IFMS, um programa permanente, multicampi, que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais específicas no IFMS, incluindo ao previsto na Lei 12.764 de 27/12/2012, que



institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

Ao longo do curso, por meio de unidades curriculares, eventos, campanhas e demais atividades, os estudantes têm contato com temas importantes e atuais, relacionados à inclusão, como: Educação Indígena; Quilombola; de Gênero; da Terceira Idade; Educação para os Direitos Humanos; educação das relações étnico-raciais; ensino de história e cultura afro-brasileira e Diversidade.

10.2 ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

O Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) *campus* Jardim conta com os seguintes programas de atendimento ao estudante:

1) Programa de Auxílio Permanência: tem por objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional, bem como apoiá-lo em sua permanência no IFMS, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica. São concedidos auxílios mensais para os estudantes do Curso Superior, de acordo com os critérios previstos em edital publicado no site da instituição no início de cada ano letivo. A manutenção do auxílio está vinculada à frequência mensal do estudante, que não deve ser inferior a 75% das aulas ministradas.

2) Programa de Iniciação à Docência (PIBID): é uma ação institucional que tem por finalidade o fortalecimento da articulação entre teoria e prática, bem como a cooperação mútua entre discentes e docentes, proporcionando experiência em atividades pedagógicas da Educação Básica, nas redes públicas ou privadas de ensino, aos estudantes dos cursos de licenciatura do IFMS. De modo a formalizar as ações do programa, o IFMS *campus* Jardim realiza convênios e/ou parcerias com as demais Instituições de Ensino. O PIBID prevê o pagamento de auxílios, conforme condições estabelecidas em edital.

3) Programa Institucional de Bolsa de Iniciação e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação: prevê o financiamento de bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, para que estudantes de graduação possam se envolver em projetos de pesquisa



que apresentem viabilidade em termos de infraestrutura e pessoal qualificado para seu desenvolvimento, conforme critérios previstos em edital.

4) Auxílio Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): edital com processo seletivo de concessão de auxílio a estudantes dos cursos de graduação para apoio aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs). Esse auxílio tem como objetivo apoiar as atividades que contribuam para o fortalecimento dos cursos ofertados pela instituição, sendo o TCC uma atividade curricular dos cursos que corrobora, significativamente, para a formação dos estudantes.

A Política de Assistência Estudantil do IFMS constitui-se de um conjunto de princípios e diretrizes norteadoras para a implementação de ações que favoreçam a democratização do acesso, dentre elas a permanência e êxito escolar, promovendo estímulo ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

São finalidades da Política de Assistência Estudantil contribuir para a formação integral dos estudantes, buscando dirimir suas necessidades no que tange aos aspectos socioeconômicos e pedagógicos bem como minimizar os efeitos das desigualdades sociais na permanência e conclusão do curso, reduzir os índices de reprovação, retenção e evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e também possibilitar a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão. As Políticas de Assistência Estudantil do IFMS contam com as seguintes categorias:

1) Auxílios concedidos por critério socioeconômico: Auxílio Alimentação, Moradia, Auxílio Transporte e Auxílio Permanência;

2) Auxílio para ações de Ensino, Pesquisa e Extensão: Acesso à cultura, artes, esportes e lazer; Acesso à inovação, ciência e tecnologia, Promoção à Saúde e à qualidade de vida;

3) Auxílio para participação em eventos científicos aos estudantes que estiverem em projetos de pesquisa selecionados para feiras de tecnologias, engenharias e ciências de Mato Grosso do Sul e do Brasil, mediante edital.

4) Auxílio Digital e auxílios emergenciais em caso de períodos excepcionais.



Todas essas ações institucionais contribuem para a inclusão social por meio da educação humanística e da formação para o mundo do trabalho. Além dos programas e auxílios destinados aos estudantes, os docentes que atuam no curso superior possuem em sua carga horária um número de horas destinadas às atividades de apoio ao ensino. Dentre elas, há aquelas reservadas ao atendimento ou permanência de estudantes, que visa sanar dificuldades observadas no processo de ensino aprendizagem durante o período letivo.

Estes horários são divulgados aos estudantes para que possam procurar os docentes para esclarecimento de dúvidas a respeito dos conteúdos. Este trabalho favorece a recuperação paralela dos conceitos vistos em sala.

10.3 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

O *campus* Jardim do IFMS conta com uma equipe multidisciplinar qualificada formada por Pedagogo, Psicólogo e Assistente Social, o NUGED. O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional é subordinado à Direção Geral (DIRGE) do *campus*, e responsabiliza-se pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional. Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações dos Pedagogos nos Campi estão relacionadas à organização, juntamente com a Direção de Ensino (DIREN) e Coordenações da Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, organização da avaliação do docente pelo discente, análise e repasse dos resultados estimulando a definição de ações de melhoria contínua dos processos. Cabe ao Pedagogo da Educação Superior orientar a aplicação do Regulamento Disciplinar Discente e atender e esclarecer sobre o processo educativo de eventuais ocorrências e acompanhar o planejamento das atividades de ensino.



As ações do Atendimento do Psicólogo são de desenvolver atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes e encaminhamento dos estudantes para atendimento especializado quando necessário. Por fim, cabe ao psicólogo acompanhar os processos de regime domiciliar quanto aos aspectos psicossociais.

O Assistente Social implementa as ações da Assistência Estudantil no âmbito do *campus*, que tem como objetivo incentivar o discente em sua formação educacional, visando a redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e faz o atendimento à comunidade escolar visando conhecer dificuldades inerentes ao processo educativo, assim como aspectos biopsicossociais que interfiram na aprendizagem, bem como orienta, encaminha e acompanha estudantes às alternativas cabíveis a resolução dos problemas observados na Educação Superior.

10.4 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE)

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) tem como finalidade definir normas de inclusão a serem praticadas no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), promover a cultura de convivência, respeito à diferença e buscar a superação de obstáculos arquitetônicos e atitudinais, de modo a garantir democraticamente a prática da inclusão social como diretriz na instituição. O NAPNE visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante, possibilitando e garantindo o acesso e a permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas. Para isso realiza o trabalho de captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.



Conforme Regulamento, ao NAPNE compete:

- I - propor políticas de inclusão no âmbito institucional;
- II - prestar, em conjunto com os demais setores dos *campi*, ações de atendimento aos estudantes com necessidades educacionais específicas;
- III - articular os diversos setores da instituição, nas diversas atividades relativas à inclusão educacional, definindo prioridades de ações nas práticas educativas;
- IV - avaliar as diretrizes e metas a serem alcançadas;
- V - manifestar-se sobre assuntos administrativos e didático-pedagógicos;
- VI - apreciar assuntos concernentes à superação de obstáculos arquitetônicos;
- VII - buscar recursos e propor capacitações para a execução de projetos assistenciais;
- VIII - promover eventos que envolvam a sensibilização e formação de servidores para as práticas inclusivas em âmbito institucional;
- IX - oferecer suporte aos projetos de inclusão;
- X - propor parcerias com instituições públicas e privadas, associações, cooperativas, Organizações Não Governamentais (ONGs) e órgãos representativos de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas;
- XI - prestar assessoria aos dirigentes dos *campi* em questões relativas à inclusão educacional e suas especificidades.



10.5 NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI)

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) tem a finalidade de contribuir, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa, na implementação da Lei Nº11.645 de 10/03/2008 que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, e fortalecimento da Lei Nº12.288 de 20/07/2010 que institui o Estatuto da Igualdade Racial. O NEABI tem a finalidade de direcionar estudos, pesquisas e extensão que promovam a reflexão sobre as questões étnico-raciais. Entre seus objetivos pode-se destacar a promoção de ações de valorização das identidades negra e indígenas, impulsionando a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade.

10.6 REGIME DOMICILIAR

O Regimento Domiciliar é uma atividade acadêmica executada pelo estudante, em domicílio ou em ambiente hospitalar, como compensação de ausência às aulas, com acompanhamento do IFMS. Conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, estudantes gestantes, com afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinados distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, requerer regime domiciliar. No Regime Domiciliar é assegurado ao estudante acompanhamento domiciliar com visitas periódicas de servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, quando necessário, para amparo educacional durante o período de afastamento.



10.7 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o IFMS possa avaliar o desempenho de seus estudantes e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso. Nesse sentido, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos estudantes que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a divulgação e comunicação é feita via e-mail sobre as ações da Instituição.



11. DIPLOMAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Superior de Licenciatura Plena em Computação e da realização da correspondente prática profissional, será conferido ao egresso o Diploma de Licenciado em Computação. Assim, é condição para a diplomação o cumprimento das unidades curriculares, atividades complementares, estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e o ENADE, quando houver aplicação do exame na referida área. Os procedimentos para emissão, registro e expedição de diplomas de curso está disponível no Regulamento para Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IFMS. O tempo máximo para a integralização curricular do curso e as regras para trancamento de matrícula estão previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.



12. AVALIAÇÃO DO CURSO

A legislação prevê o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), o qual avalia as instituições de educação superior, os cursos de graduação e o desempenho acadêmico de seus estudantes. Este é composto pelas seguintes avaliações: Autoavaliação Institucional (coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA)), Avaliação Externa in loco (realizada por comissões designadas pelo INEP) e pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Em paralelo, há atuação do NDE e do Colegiado de Curso, em conjunto com a Coordenação de Curso, no sentido de consolidar mecanismos que possibilitem a permanente avaliação de objetivos do curso.

12.1 COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO (CPA)

A CPA possui como objetivo principal contribuir para a identificação de aspectos relacionados aos atores da Instituição (docentes, técnicos administrativos e estudantes), com vistas à melhoria contínua e excelência administrativa e acadêmica no que diz respeito ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão. Os instrumentos atendem ao previsto na Lei Nº 10.861, de 2004, e possui como referência o PDI IFMS 2019-2023.

As respostas relacionadas aos instrumentos de Autoavaliação foram configuradas em escala tipo Likert de cinco pontos, na qual atribuíram-se pesos a cada alternativa (Peso 0: Desconheço, Peso 1: Muito Ruim, Peso 2: Ruim, Peso 3: Regular, Peso 4: Bom e Peso 5: Ótimo). A partir dos resultados, a CPA procede à análise quantitativa, em tabelas, e qualitativa, dissertando sobre os resultados alcançados e as recomendações.

Os estudantes de graduação avaliam:

- Eixo 1 - Planejamento e Avaliação Institucional (Dimensão 8: Planejamento e Avaliação);
- Eixo 2 - Desenvolvimento Institucional (Dimensão 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional e Dimensão 3: Responsabilidade Social da Instituição);



- Eixo 3 - Políticas Acadêmicas (Dimensão 2: Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, Dimensão 4: Comunicação com a Sociedade e Dimensão 9: Política de Atendimento aos Discentes);
- Eixo 4 - Políticas de Gestão (Dimensão 6: Organização e Gestão da Instituição) e;
- Eixo 5 - Infraestrutura do Ambiente Virtual (Dimensão 7: Infraestrutura).

Os docentes e os técnicos administrativos avaliam:

- Eixo 1 - Planejamento e Avaliação Institucional (Dimensão 8: Planejamento e Avaliação);
- Eixo 2 - Desenvolvimento Institucional (Dimensão 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional e Dimensão 3: Responsabilidade Social da Instituição);
- Eixo 3 - Políticas Acadêmicas (Dimensão 2: Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, Dimensão 4: Comunicação com a Sociedade e Dimensão 9: Política de Atendimento aos Discentes);
- Eixo 4 - Políticas de Gestão (Dimensão 5: Políticas de Pessoal, Dimensão 6: Organização e Gestão da Instituição e Dimensão 10: Sustentabilidade Financeira) e;
- Eixo 5 - Infraestrutura do Ambiente Virtual (Dimensão 7: Infraestrutura).

Os processos de avaliação conduzidos pela CPA permitem sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), assim como subsidiam o credenciamento e credenciamento de instituições de ensino superior, além do reconhecimento e da renovação de cursos de graduação oferecidos. A gestão do curso é realizada considerando a Autoavaliação Institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com evidência da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do curso.



12.2 AVALIAÇÃO DOCENTE PELO DISCENTE (ADD)

Parte da avaliação dos docentes utilizada para aprovação em estágio probatório e para progressão por mérito profissional dá-se pela ADD. Esta avaliação é um programa executado pela gestão e pelo NUGED com o objetivo de levantar um diagnóstico das práticas pedagógicas e avaliar o desempenho do professor em sala de aula. De posse destas informações, é possível que professores e a coordenação de curso planejem ações contínuas para melhoria das práticas de ensino. A periodicidade da avaliação é semestral e são avaliados todos os professores que ministram aulas, sendo esta avaliação realizada para cada disciplina.



13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, M. A. C.; ZAMBONI, R. A. **Formação de um 'Cluster' em torno do Turismo de Natureza Sustentável em Bonito – MS.** Brasília: IPEA, 2000.

BENKO, G.; PECQUEUR, B. **Os Recursos de Territórios e os Territórios de Recursos.** In: Revista GEOSUL. Revista do Departamento de Geociências do programa de Pós-Graduação em Geografia, V. 16, Nº32, Florianópolis: julho/dezembro, 2001.

CARVALHO, Thiago Rodrigues *et al.* **O Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira e o Mato Grosso do Sul: discursos e desdobramentos da política governamental na fronteira.** 2010.

CASTRO, E. A. *et al.* **Ensino híbrido: desafio da contemporaneidade?** Periódico Científico Projeção e Docência, Brasília, v.6, n.2, p.47-58, 2015. Disponível em: <<http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/in-dex.php/Projecao3/article/view/563/505>>. Acesso em: 2 mai. 2022.

CNTE. **Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação.** Disponível em: <http://www.cnte.org.br>. Acessado em: 02 de julho de 2020.

D4281. **Decreto Nº4.281 de 25/06/2002.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acessado em: 02 de julho de 2021.

D5296. **Decreto Nº5.296 de 02/12/2004.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acessado em: 02 de julho de 2021.

D5626. **Decreto Nº5.626 de 22/11/2005.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

D7824. **Decreto Nº7.824 de 11/10/2012.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/decreto/D7824.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

DETERDING, S. *et al.* **From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification.** Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification>. Acesso em: 2 mai. 2022.



FGV. Portal FGV - **Fundação Getúlio Vargas**. Disponível em: <<http://portal.fgv.br/>>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

GIRAFFA, L. MULLER, L. **Metodologia baseada em sala de Aula invertida e Resolução de Problemas relacionado ao cotidiano dos estudantes: uma proposta para ensinar programação para iniciantes**. International Journal on Computational Thinking (IJCThink). 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/320884788_Metodologia_baseada_em_sala_de_Aula_invertida_e_Resolucao_de_Problemas_relacionado_ao_cotidiano_dos_estudantes_uma_proposta_para_ensinar_programacao_para_iniciantes>. Acesso em: 2 mai. 2022

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 02 de abril de 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Comissão Própria de Avaliação**. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-da-comissao-propria-de-avaliacao-cpa.pdf>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Instrução de Serviço sobre Alteração de Matriz**. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/instrucoes-normativas-e-de-servico/instrucao-de-servico-ensino-002-2016.pdf>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Instrução Normativa sobre Desenvolvimento de Atividades de Estágio Curricular Obrigatório nos Cursos de Licenciatura do IFMS**. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/instrucoes-normativas-e-de-servico/instrucoes-normativas-1/instrucao-normativa-proex-ifms-no-03-de-8-de-junho-de-2021.pdf>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Instrução Normativa sobre a organização, realização e registro de carga horária a distância, em unidades curriculares de cursos superiores de graduação de graduação presenciais ofertados pelo IFMS**. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/instrucoes-normativas-e-de-servico/instrucoes-normativas-1/in-3_organizacao-realizacao-e-registro-de-carga-horaria-a-distancia-em-unidades-curriculares-de-cursos-superiores-de-graduacao-presenciais-ofertados-pelo-ifms.pdf>. Acessado em: 24 de outubro de 2023.

_____. **Organização, Realização e Registro de Atividades de Extensão nos Cursos de Graduação presenciais e/ou a Distância**. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos->



[institucionais/regulamentos/regulamento-de-organizacao-das-atividades-de-extensao-nos-cursos-de-graduacao-presenciais-e-ou-a-distancia.pdf](#)>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Política de Assistência Estudantil do IFMS.** Disponível em: <http://www.ifms.edu.br/cosup/wp-content/uploads/2014/03/Politica-de-Assistencia-Estudantil-IFMS.pdf>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação.** Disponível em: https://suap.ifms.edu.br/documento_eletronico/visualizar_documento_digitalizado/246981/>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Regulamento Disciplinar do Estudante do IFMS.** Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-disciplinar-do-estudante.pdf>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Regulamento do Colegiado de Curso.** Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-de-colegiado-de-curso-de-graduacao.pdf>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Regulamento do Núcleo Docente Estruturante.** Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamentodonucleodocenteestruturantedgraduacaoresolucao043de15092015.pdf>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Regulamento para Emissão, Registro e Expedição de Diploma de Curso de Graduação.** Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/alteracao-do-regulamento-para-emissao-registro-e-expedicao-de-certificados-e-diplomas-23-10.2019.pdf>>. Acessado em: 23 de abril de 2022.

_____. **Regulamento para Realização de Visitas Técnicas no Âmbito do IFMS.** Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/Resolucao04716RegulamentodeVisitaTecnica.pdf1>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

_____. **Resolução IFMS Nº 11 de 12/07/2021.** Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/estrutura-organizacional/orgaos-colegiados/conselho-superior/resolucoes/2021/resolucao-no-11-de-12-de-julho-de-2021.pdf>> Acessado em: 10 de dezembro de 2021.



_____. **Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS)**. Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

Institucional, 2016. **Perfil de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <<http://www.ms.gov.br/institucional>>. Acesso em: 09 de nov. de 2020.

L10048. **Lei Nº10.048 de 08/11/2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10048.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

L10098. **Lei Nº10.098 de 19/12/2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

L11645. **Lei Nº11.645 de 10/03/2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

L11892. **Lei Nº11.892 de 29/12/2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

L12288. **Lei Nº12.288 de 20/07/2010**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

L12711. **Lei Nº12.711 de 29/08/2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

L12764. **Lei Nº12.764 de 27/12/2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acessado em: 04 de fevereiro de 2021.

L9394. **Lei Nº9394 de 20/12/1996**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

L9795. **Lei Nº9795 de 27/04/1999**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acessado em: 29 de junho de 2021.



MEC. Ministério da Educação (MEC). Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

PCNECES136. **Parecer CNE/CES Nº136 de 09/03/2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 23 de abril de 2022.

PCNECP8. **Parecer CNE/CP Nº22 de 20/12/2019.** Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_PAR_CNECPN222019.pdf>. Acessado em: 22 de abril de 2022.

PCNECP8. **Parecer CNE/CP Nº8 de 30/05/2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 02 de julho de 2021.

PMEC1679. **Portaria Nº1.679 de 02/12/1999.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1_1679.pdf>. Acessado em: 04 de fevereiro de 2021.

PMEC7. **Portaria Nº7 de 18/12/2018.** Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

PNMEC18. **Portaria Normativa/MEC Nº18 de 11/10/2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portaria_18.pdf>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

PNMEC21. **Portaria Normativa/MEC Nº21 de 05/11/2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sisu/arquivos/portaria_21.pdf>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

PNMEC21. **Portaria Normativa/MEC Nº21 de 05/11/2012.** Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=8&data=06/11/2012>>. Acessado em: 22 de abril de 2022.

PNMEC2117. **Portaria Normativa/MEC Nº2117 de 06/12/2019.** Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>>. Acessado em: 13 de dezembro de 2021.

QUEIROZ, Paulo R. Cimó. **Uma rede transnacional: os caminhos de exportação da erva-mate de Mato Grosso, Brasil (1882-1902).** TST-Transportes, Servicios y Telecomunicaciones, n. 25, p. 64-89, 2013.



RCNECEB6. **Resolução CNE/CEB Nº6 de 20/09/2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

RCNECES5. **Resolução CNE/CES Nº5 de 16/11/2016.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

RCNECES7. **Resolução CNE/CES Nº7 de 18/12/2018.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 23 de abril de 2022.

RCNECP1. **Resolução CNE/CP Nº1 de 30/05/2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

RCNECP2. **Resolução CNE/CP Nº2 de 01/07/2015.** Disponível em: <http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf>. Acessado em: 02 de julho de 2021.

RCNECP2. **Resolução CNE/CP Nº2 de 15/07/2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 29 de junho de 2021.

RCNECP2. **Resolução CNE/CP Nº2 de 20/12/2019.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>>. Acessado em: 22 de abril de 2022.

SBC (2002) CR-LC: **Currículo de Referência para Cursos de Licenciatura em Computação.** Versão homologada em assembleia da Sociedade Brasileira de Computação em julho de 2002 no Congresso da SBC, Florianópolis - SC. Disponível em: <<https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/131-curriculos-de-referencia/763-curriculo-de-referencia-lic-versao-2002>>. Acessado em: 24 de abril de 2022.

SBC (2017) **Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação.** Comissão de Educação da SBC. Zorzo, A. *et al.* (Eds.). Disponível em: <<https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/131-curriculos-de-referencia/1165->



[referenciais-de-formacao-para-cursos-de-graduacao-em-computacao-outubro-2017](#)>.

Acessado em: 24 de abril de 2022.

SILVEIRA, Fábio. Design & Educação: novas abordagens. p. 116-131. In: MEGIDO, Victor Falasca (Org.). **A Revolução do Design: conexões para o século XXI**. São Paulo: Editora Gente, 2016.

SOUZA, T. M. *et al.* **Ensino híbrido: Alternativa de personalização da aprendizagem**. Revista Com Censo, Brasília, n.16, v.6, n.1, p.55-66, 2019. Disponível em: <<http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/587>>. Acesso em: 2 mai. 2022.

TRUBILIANO, Carlos Alexandre Barros. **A “Civilização do Couro”: Desenvolvimento do Capital Transnacional no Sul do Mato Grosso (1870-1920)**. Cadernos do Tempo Presente, n. 16, 2014.

VARGAS, Vera Lúcia Ferreira. **Os pesquisadores de índios e os índios pesquisadores: a produção acadêmica sobre os Terena**. Albuquerque: revista de história, v. 6, n. 12, 2014.

VIEIRA JUNIOR, P. A.; FIGUEIREDO, Eliana Valéria Covolan; DOS REIS, Júlio César. **Alcance e limites da agricultura para o desenvolvimento regional: o caso de Mato Grosso**. 2014.



Rua Jornalista Belizário Lima, 236, Bairro Vila Glória – Campo Grande/MS
CEP: 79.004-270 (Endereço provisório)
Telefone: (67) 3378-9501