



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 TECNOLOGIA
EM REDES DE COMPUTADORES**

Aquidauana – MS
Abril de 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

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES

Classificação documental: 121.1

Proponente: *Campus Aquidauana*

Elaborado por: Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

TRAMITAÇÃO

COLÉGIO DE DIRIGENTES

Processo nº: [23347.009833.2017-77](#)

Relatoria: Marcos Pinheiro Vilhanueva

Reunião: 07ª Ordinária

Data da reunião: 05/09/17

2ª TRAMITAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.009833.2017-77](#)

Relatoria: Nilson Oliveira da Silva

Reunião: 25ª Ordinária

Data da reunião: 26/10/2017

Aprovação: [Resolução nº 088, de 31 de outubro de 2017.](#)

3ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Processo nº: [23347.008264.2021-29](#)

Relatoria: Bárbara Borges de Almeida

Reunião: 23ª Ordinária.

Data da reunião: 28/02/2023

Aprovação: [Resolução 20/2023 - COEPE/RT/IFMS](#), de 20 de março de 2023.

Publicação: [Boletim de Serviço nº 46, de 20 de março de 2023.](#)

4ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.008264.2021-29](#)

Relatoria: Fernando Silveira Alves

Reunião: 42ª Extraordinária

Data da reunião: 27/04/2023

Aprovação: [Resolução/Cosup nº 17, de 03 de maio de 2023.](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 72, de 04 de maio de 2023.](#)

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

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino

Cláudia Santos Fernandes

Diretor de Graduação

Rodrigo Andrade Cardoso

Diretora Geral do *Campus* Aquidauana

Hilda Ribeiro Romero

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus* Aquidauana

Ana Lúcia Cabral

Núcleo Docente Estruturante

Rosemeire Soares de Sousa (Presidente)

Luiz Fernando Segato dos Santos

Marcia Ferreira Cristaldo

Genair Christo Viana

Marcio Carneiro Brito Pache

Jessica dos Santos Paião

Coordenadora do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

Rosemeire Soares de Sousa

Histórico do PPC

Criação

Resolução COSUP: Resolução nº 088
Data: 31 de outubro de 2017

Histórico de Alterações

Tipo: Alterações de pequena relevância

Descrição: Foram realizadas alterações das informações referentes ao corpo docente

(atualização da coordenação, NDE, colegiado e corpo docente), além de correções ortográficas diversas. As alterações foram aprovadas conforme processo nº 23347.003806.2022-58.

Data: Abril de 2022

Diplomação:	Tecnólogo em Redes de Computadores
Carga Horária das Unidades Curriculares:	1.890 horas
Atividades Complementares:	113 horas
Carga Horária Total do Curso:	2.003 horas

SUMÁRIO

1.1 Introdução	9
1.2 Características Socioeconômicas de Mato Grosso do Sul	12
1.3 Características Socioeconômicas do Município de Aquidauana	14
1.4 Demanda e Qualificação Profissional	18
2 OBJETIVOS	20
2.1 Objetivo Geral	20
2.2 Objetivos Específicos	20
3 CARACTERÍSTICAS DO CURSO	21
3.1 Público-Alvo	21
3.2 Forma de Ingresso	21
3.3 Regime de Ensino	22
3.4 Regime de Matrícula	22
3.5 Detalhamento do Curso	22
4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	24
5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
5.1 Flexibilidade Curricular	26
5.2 Atividades Não-Presenciais	28
5.3 MATRIZ CURRICULAR	32
5.4 Distribuição da Carga Horária	33
5.5 EMENTAS	36
5.5.1 Primeiro Período	36
5.4.3 Terceiro Período	43
5.4.4 Quarto Período	47
5.4.5 Quinto Período	50
5.4.6 Sexto Período	53
5.6 Prática Profissional	56
5.6.1 Estágio Curricular Supervisionado Não-Obrigatório	57
5.6.2 Atividades Complementares	57
5.7 Atividades Extensionistas	58
5.8 Indicadores de Extensão	60
6 METODOLOGIA	61
6.1 Elaboração do Plano de Ensino	62
6.2 Problematização e Contextualização dos Conteúdos	62

6.3 Integração entre Teoria e Prática	63
6.4 Acessibilidade Metodológica	64
6.5 Metodologias Ativas ou Metodologias Inovadoras	65
6.6 Elaboração de Materiais e Utilização de Recursos Tecnológicos	66
6.7 O Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação	67
6.8 Articulação do Ensino com a Pesquisa e a Extensão	67
7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	68
7.1 Regime Especial de Dependência	69
7.2 Critérios de Aproveitamento e de Certificação de Conhecimentos	69
8 INFRAESTRUTURA DO CURSO	71
8.1 Instalações	71
8.2 Salas de Aula	73
8.3 Laboratórios	73
8.3.1 Descrição sucinta dos equipamentos permanentes de cada Laboratório	74
8.4 Biblioteca	74
9 PESSOAL DOCENTE	76
9.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE	76
9.2 Colegiado de Curso	77
9.3 Coordenação do Curso	78
9.4 Corpo Técnico Administrativo	79
10 APOIO AO DISCENTE	81
10.1 Atendimento ou Permanência de Estudantes	81
10.2 Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional	81
10.3 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas	83
10.4 Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas	83
10.5 Regime Domiciliar	84
10.6 Acompanhamento ao Egresso	84
11 DIPLOMAÇÃO	85
12 AVALIAÇÃO DO CURSO	87
12.1 Comissão Própria de Avaliação	87
12.2 Avaliação do Docente pelo Discente	88
REFERÊNCIAS	89

1 JUSTIFICATIVA

1.1 Introdução

A implantação e ampliação gradativa dos cursos superiores de tecnologia são instrumentos para adequar o Ensino Superior ao contexto da realidade socioeconômica do país. Não se trata apenas de implantar cursos novos, mas de criar uma sistemática de ação, fundamentada nas necessidades da comunidade. A proposta de implantação e oferta do Curso Superior de Tecnologia (CST) em Redes de Computadores corrobora com os objetivos do IFMS.

São utilizados dois princípios dos cursos superiores de tecnologia: o primeiro impõe a necessidade de serem criados cursos flexíveis permanentemente atualizados e contemporâneos da tecnologia produtiva; o outro, de somente serem ofertados para a formação de profissionais necessários em nichos de mercado claramente definidos e cuja demanda lhes garanta espaço e, conseqüentemente, remuneração.

Com a aprovação da Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), em 20 de dezembro de 1996, pelo Congresso Nacional e com o Decreto nº. 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação dos cursos superiores de tecnologia, permitindo a utilização de todo o potencial que lhes é característico, sem as amarras que a antiga legislação lhes impunha.

Ancorada pela Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional e Tecnológica (fundamentada pelo Parecer CNE/CP nº 17/2020), a atual, a atual proposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular de Nível Superior, que privilegia as exigências de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e mutante, a fim de oferecer à sociedade uma formação profissional de Nível Superior com duração compatível com a área tecnológica e, principalmente, relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os cursos superiores de tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação apresentou em 2006 a primeira edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia para referenciar acadêmicos, educadores, instituições, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral. Para este documento foram utilizados os pareceres da terceira edição do Catálogo Nacional, publicada no ano de 2016.

O Catálogo organiza e orienta a oferta de cursos superiores de tecnologia, inspirado nas Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional e Tecnológica e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da sociedade atual. Configurado, desta forma, na perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em uma determinada área profissional e com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade.

Com a sistematização e a oferta do Catálogo, as instituições que oferecem graduações tecnológicas foram orientadas a adotarem as denominações dos cursos que o compõem, com suas respectivas caracterizações, neles referenciando-se tanto para a oferta de novos cursos, quanto para a migração dos cursos em desenvolvimento, beneficiando a todos os futuros profissionais.

Devido às mudanças no cenário econômico mundial que vêm ocorrendo nos últimos anos e ao fenômeno da globalização, verifica-se o surgimento de novos atributos necessários aos profissionais da era do conhecimento. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe uma nova postura profissional. O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores dá ênfase a uma área em plena ascensão atualmente: gerenciamento de infraestrutura especializada para qualquer tipo de negócio, inclusive ambientes de hospedagem e armazenamento online virtualizados ou não, que suportem serviços e aplicações na internet.

A informática, hoje, está inserida em todos os segmentos do setor produtivo. A criação de novas oportunidades profissionais e de um novo perfil às profissões já estabelecidas advém da passagem da Era da Produção para a Era da Informação. A adoção de redes de computadores cada vez maiores e amplas como a internet e a intranet empresariais justifica a qualificação de profissionais para essa demanda.

Nesta perspectiva, sendo a informática uma ferramenta essencial no processo de desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, há uma grande solicitação do contexto socioeconômico para a formação de profissionais dessa área, a fim de atender à grande demanda do mercado de trabalho.

No Mato Grosso do Sul a demanda por profissionais da área de informática segue a tendência nacional e ainda que a economia local esteja apoiada em grande parte no agronegócio, a dependência de sistemas de informação eficientes e infraestrutura adequada é cada vez maior. Grandes empresas locais do agronegócio procuram crescentemente a melhoria de sistemas informatizados, infraestrutura que suporte tais sistemas e mão-de-obra especializada, gerando demanda de profissionais desta área.

Especificamente as áreas de Suporte em infraestrutura de redes de computadores, Gerência de TI e Análise nas transmissões e integrações entre sistemas apresentam-se como boas possibilidades de carreira no Brasil e, especialmente, no Mato Grosso do Sul com destaque para melhoria dos serviços de internet como a melhoria dos serviços oferecidos por provedores em regiões interioranas. O investimento das empresas brasileiras no setor de tecnologia vem crescendo em relação ao seu faturamento, o que deve contribuir para a melhora na demanda por profissionais qualificados em tecnologia da informação.

Embora ainda seja um Estado essencialmente agropecuário, o Mato Grosso do Sul iniciou sua industrialização mais forte nos últimos anos. Empresas do setor industrial e comercial, e as empresas do setor de serviços por elas demandadas, necessitam intensamente do trabalho de profissionais e empresas de informática para garantir a eficiência e agilidade em seus processos administrativos, principalmente através do adequado manejo informatizado em redes de computadores. Para essas empresas que atuam em diversos ramos na microrregião de Aquidauana, tais como: frigoríficos, metalurgia, produção têxtil, setor de bebidas, construção civil e empresas específicas como provedores de internet e setor de telecomunicações na região, a utilização das tecnologias de informação por meio da automação ou o gerenciamento adequado de suas infraestruturas pode significar redução de custos, ganho de produtividade e facilidade de relacionamento com clientes e fornecedores.

A indústria de Mato Grosso do Sul se desenvolve com rapidez, com isso, há necessidade de profissionais adequadamente treinados. As empresas se preocupam cada vez mais em obter vantagens competitivas sobre seus concorrentes, e uma das

ferramentas para alcançar este objetivo é utilizar o que a tecnologia pode oferecer de mais moderno.

Consequentemente, os profissionais da área de computação são mais exigidos, com uma necessidade maior por conhecimento de novas tecnologias e métodos de trabalho, motivados por fatores como desenvolvimento, implantação ou renovação da base tecnológica computacional.

1.2 Características Socioeconômicas de Mato Grosso do Sul

Localizado na região centro-oeste, Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.124 km², correspondendo a 4,19% do total brasileiro. De acordo com o Censo Demográfico 2010 do IBGE, o Estado possui 79 municípios e uma população de 2.449.024 pessoas.

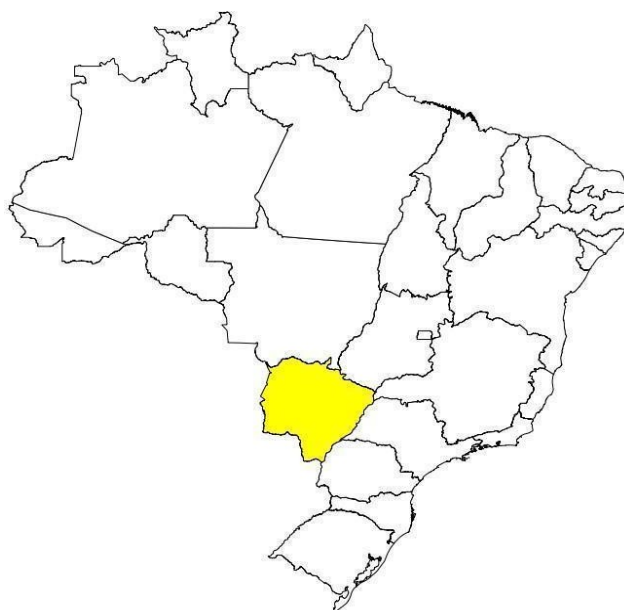


Figura 1 – Localização de Mato Grosso do Sul. Fonte: IBGE.

A economia do Estado baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo. A principal área econômica é a do planalto da Bacia do Paraná, com solos florestais e de terra roxa, além de contar com meios de transporte mais eficientes e os mercados consumidores da região sudeste mais próximos.

Na produção agropecuária destacam-se as culturas de soja, arroz, café, trigo, milho, feijão, mandioca, algodão, amendoim e cana-de-açúcar. A pecuária conta com rebanhos bovinos (19.485.201 cabeças), equinos (222.835 cabeças), suínos

(1.401.034 cabeças), ovinos (271.326 cabeças), asininos (2.109 cabeças), caprinos (26.698 cabeças) e bubalinos (10.033 cabeças), conforme dados do IBGE (2017).

O Estado possui jazidas de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. Uma das maiores jazidas mundiais de ferro é do Monte Urucum, situado no município de Corumbá. A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida pela transformação de minerais não metálicos e pela industrialização de madeira.

A indústria sul-mato-grossense possui 1.778 unidades locais, com 90.848 vagas ocupadas em 2017, onde se destacam os ramos da construção de edifício, confecção de roupas e artigos vestuário e acessórios e diversos outros ramos sendo destacados no Quadro 1, aqueles que apresentam maiores números de unidades (SEMAGRO, 2019).

Quadro 1 - Características de Mato Grosso do Sul.

Ramos de Atividade	Número de unidades
Construção de edifícios	954
Diversos	802
Confecção de roupas e artigos vestuário e acessórios	601
Produtos alimentícios - outros	601
Impressão e reprodução de gravações	373
Metalúrgica - outros prod. metal, exceto máquinas e equipam.	363
Móveis com predominância de madeira	341
Produtos alimentícios – laticínios	262
Minerais não-metálicos - prod. concreto, cimento, gesso, sem.	208
Produtos Têxteis - produtos diversos	207

Fonte: SEMAGRO (2019).

O comércio atacadista possuía em 2018, segundo dados da SEMAGRO (2019), 2.2350 estabelecimentos e o varejista 46.626.

É importante ressaltar que o turismo ecológico do Estado, que acontece na região do Pantanal, atrai visitantes de todo o país e do mundo, pois o Pantanal sul-mato-grossense é considerado um dos mais bem conservados ecossistemas do planeta. Apresenta paisagens diversas no período de seca ou de chuva, fazendo com que sua visita seja interessante em qualquer época do ano.

Estes estabelecimentos industriais e comerciais, em contínuo e acelerado crescimento de Mato Grosso do Sul, precisam de profissionais tecnológicos em Redes de Computadores, a fim de administrar e conectar os departamentos dessas empresas com o restante do país.

Nos outros setores, principalmente no de serviços a necessidade de profissionais de TI se eleva, devido a necessidade de mão-de-obra especializada para gerenciar e dar suporte às atividades em diversos ramos, tais como: educação, comércio, comércio exterior, turismo, telecomunicações, energia elétrica e saneamento básico. Entretanto em outros setores, como da indústria e da agropecuária o suporte por profissionais de TI, especificamente, nas áreas de infraestrutura e suporte operacional, são bastante requisitados para que suas principais atividades possam ser providas constantemente.

Diante do exposto, justifica-se a importância do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores tanto para o município de Aquidauana quanto para Mato Grosso do Sul diante da necessidade de formar profissionais capacitados para atuar na área da Tecnologia da Informação, que está inserida em todos os segmentos do setor produtivo, além de se encontrar em contínuo e acelerado crescimento.

1.3 Características Socioeconômicas do Município de Aquidauana

Mato Grosso do Sul é subdividido em três macrorregiões: Campo Grande, Dourados e Três Lagoas. A mesorregião de Campo Grande divide-se em microrregiões, composta por 06 (seis) municípios: Anastácio, Aquidauana (o município sede), Bodoquena, Dois Irmãos do Buriti, Miranda e Nioaque. A população total da microrregião, estimada pelo IBGE para 2021, é de 135.086 habitantes, o que representa 4,7% da população total do Estado (IBGE, 2022). Isso significa uma parcela relevante da população de Mato Grosso Sul, beneficiada com a oferta do Curso Superior de Redes de Computadores, pois o público-alvo não se restringe à população aquidauanense, mas toda a microrregião econômica, ampliando a inserção de jovens e adultos no mercado de trabalho.

As atividades relacionadas à indústria, serviços e agropecuária são a base da economia dessa microrregião. Os municípios de Aquidauana, Miranda e Bodoquena são reconhecidos pelo grande potencial turístico como cidades pantaneiras e tem-se

convertido em cidade turística de uso rural, com o reaproveitamento de fazendas, chácaras e instalação de hotéis.

Geograficamente, o município de Aquidauana se situa a 130 km da capital Campo Grande e seu território se divide em duas partes: a baixa (dois terços do município - Pantanal) e a alta (Serra de Maracaju). Desde a sua fundação, a cidade de Aquidauana teve um desenvolvimento acelerado com a vinda da ferrovia, chegou a tornar-se a cidade mais desenvolvida do sul do antigo Mato Grosso, no entanto em 1917, com a transferência das oficinas para Três Lagoas, a cidade declinou como centro ferroviário e segundo o censo de 2021, conta com uma estimativa populacional de 48.184 mil habitantes (ou 1,71% do total estadual) e densidade demográfica de cerca de 2,8 hab./km² (IBGE, 2021). Entre os moradores locais existem comunidades indígenas da etnia Terena e migrantes de diversos estados brasileiros, bem como descendentes de espanhóis, paraguaios, bolivianos, paulistas, portugueses e sírio-libaneses.

A cidade foi fundada em 15 de agosto de 1892. Data tida como a ocupação do território por povos estrangeiros de Aquidauana, que se insere em um espaço físico e humano marcado por poucos registros de quatro séculos anteriores. Isso porque os primeiros colonizadores teriam sido os espanhóis, por volta do século XVI. Marcaram presença antes mesmo da comitiva comandada pelo major Teodoro Paes da Silva Rondon, que trouxe consigo fazendeiros e pessoas vindas da Vila de Miranda e região, cujo projeto expansionista intencionava fundar um povoado à margem esquerda do Rio Aquidauana.

Alguns estudiosos definem o ano de 1600 como uma das referências mais longínquas da presença de colonizadores na região. Neste ano, Ruy Dias de Guzman fundou o povoado de Santiago de Xeres, às margens do Rio Mbotetey, conforme denominação dada pelos Guaranis. Mais tarde veio a chamar-se Aquidauana. Foram, porém, poucos anos de história, pois em 1632 a povoação foi destruída por força das investidas de indígenas e dos bandeirantes paulistas. Quanto aos moradores do povoado, alguns seguiram de volta a Assunção no Paraguai; outros se juntaram aos Bandeirantes e se estabeleceram no atual Estado de São Paulo.

Foi em torno da pecuária que a região, mais tarde, começou a ser, gradativamente, povoada. A necessidade de um local apropriado para as embarcações que navegavam pelo Rio Miranda e que fosse mais próximo de Nioaque

e de Campo Grande, referências populacionais mais densas, motivou a fundação da nova vila.

A opção pelo nome “Aquidauana” revela a influência da cultura indígena em várias regiões de Mato Grosso do Sul, que tem diversos municípios nominados com termos comuns a etnias indígenas. Segundo a toponímia Guaicuru o termo denomina rio estreito, fino. O nome “Aquidauana” aparece em mapas datados do século XVII, pelo menos 200 anos antes da fundação do povoado.

O município sede Aquidauana é o sétimo maior centro urbano de Mato Grosso do Sul, sendo que as atividades relacionadas à agropecuária, indústria e serviços formam a base da economia do município. No que se refere à agricultura, atualmente, a cidade possui uma área de lavoura temporária de 1.037ha e permanente de 700ha. Na pecuária, o destaque é para o gado de corte, em uma área de 339.903 ha de pastagem natural, e 731.440 cabeças de bovinos, segundo dados do IBGE (IBGE, 2017; IBGE, 2020).

Principais ramos: indústria extrativa, frigorífico (abate de bovinos), beneficiamento e fábrica de laticínios, siderúrgica, madeireira, mecânica, fábrica de massas e biscoitos, Usina de Compostagem de Resíduos Sólidos.

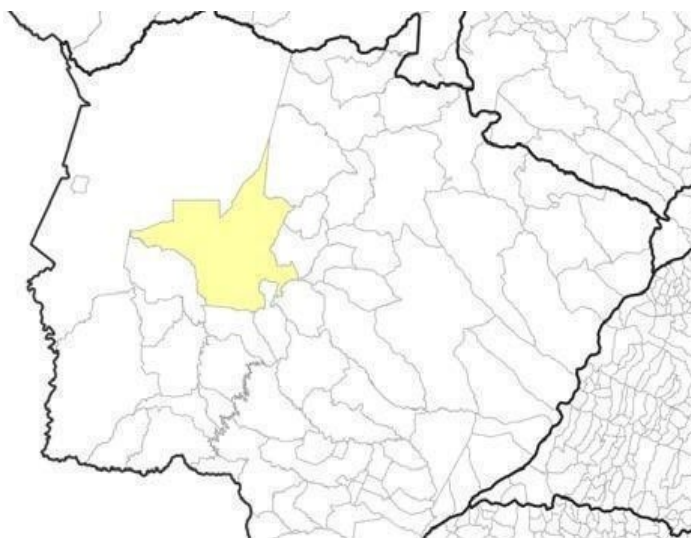


Figura 2 – Localização do município de Aquidauana. Fonte: IBGE.

O Quadro 2 exhibe os quantitativos de estabelecimentos industriais por ramos de atividade do município de Aquidauana. Vários grupos e redes empresariais participam do mercado aquidauanense, possuindo 59 estabelecimentos industriais de

acordo com dados da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO, 2019).

Quadro 2: Estabelecimentos Industriais por Ramos de Atividades – CNAE 2018-2019

Ramo de Atividades de Aquidauana	Quantidade
Bebidas	1
Confecção de roupas e artigos vestuário e acessórios, exceto roupas íntimas	3
Construção de edifício, rodovias e ferrovias	10
Diversos	3
Impressão e reprodução de gravações	6
Metalúrgica - Metalúrgica - outros produtos de metal e ferro gusa	2
Minerais não-metálicos - artefatos de cerâmica e barro cozido para construção	1
Minerais não-metálicos - extração de areia, cascalho ou pedregulho	1
Minerais não-metálicos - fabricação produtos cerâmica	1
Minerais não-metálicos - prod. de concreto, cimento, gesso e semelhantes	1
Móveis com predominância de madeira	4
Preparação de couros - artigos para viagens e calçados	1
Produtos alimentícios – abate de bovinos	1
Produção de madeira - serrarias com desdobramento de madeira	2
Industria de Produtos alimentícios – açúcar	2
Produtos alimentícios - laticínios	9
Produtos alimentícios - outros produtos	3
Produtos alimentícios - sorvetes e outros gelados comestíveis	4
Produtos alimentícios - torrefação e moagem de café	2
Produção florestal - carvão vegetal - florestas plantadas	2

Fonte: SEMAGRO (2020).

Aquidauana dispõe de uma infraestrutura turística tanto para o turismo tradicional, quanto para turismo de pesca, ecoturismo, turismo rural e turismo histórico. Oferece opções de hotéis, pousadas e equipamentos de lazer rural. É um importante ponto turístico em território brasileiro por ser denominado portal do Pantanal.

Assim, considerando o desenvolvimento do setor comercial e industrial, perfil de arrecadação e proximidade de centros consumidores, verifica-se que o curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores atende as demandas do município de Aquidauana e da microrregião.

1.4 Demanda e Qualificação Profissional

Alinhado com o objetivo da Instituição de difundir a tecnologia e considerando que a formação adequada de mão-de-obra qualificada é fundamental e estratégica para o desenvolvimento da região e de suas empresas, o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, desempenha o papel de formar profissionais com perfil para desenvolver soluções tecnológicas que melhorem os processos produtivos e serviços das empresas locais ou regionais para que possam expandir seus mercados mantendo sempre uma infraestrutura de qualidade com profissionais gestores de tecnologia. No Brasil, conforme dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação divulgados em 2019, conduzido pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.BR, 2019), há uma expressiva evolução no número de domicílios com acesso à Internet e um aumento expressivo na posse de computadores.

A Tecnologia da Informação e da Comunicação apresentou um crescimento na adoção de tecnologias e sistemas de gestão, assim como a automatização de processos por meio do comércio eletrônico e do governo eletrônico¹. Segundo o site *eCommerceOrg* (ECOMMERCEORG, 2022), o faturamento anual do comércio eletrônico no Brasil, em 2021, chegou 161 bilhões de reais, com perspectivas para se alcançar 174 bilhões de reais em 2022. Parte desse sucesso do comércio online se

¹ Governo eletrônico (e-GOV), é o uso das tecnologias de comunicação, informação e automação, com o intuito de proporcionar serviços de qualidade para a sociedade, incentivando os cidadãos a participarem nos processos de tomada de decisão, ocasionando maior eficiência, eficácia e efetividade nas ações do governo (SERPRO, 2022).

deve ao crescimento do número de celulares com acesso à internet. O profissional de Redes de Computadores pode atuar livremente no setor de telecomunicações na instalação de antenas, configurações de serviços de internet, dentre outras.

Na microrregião de Aquidauana os diversos setores já informatizaram ou estão informatizando suas principais atividades, tanto as operacionais quanto as administrativas, para melhorias nos processos de gestão. A atuação dos profissionais da área de Redes de Computadores é essencial nestas empresas, pois são esses profissionais que dão o suporte necessário ao funcionamento dos principais serviços, bem como da integração dos dados por meio de redes de comunicação e o arranjo necessário na infraestrutura que suportará tal demanda de dados. Há também na microrregião empresas em que tais profissionais possam trabalhar em áreas mais específicas da sua formação, como em provedores de internet, manutenção e suporte em microcomputadores e configuração de serviços de dados em redes hoteleiras, bem como em diversos órgãos públicos.

Além do preenchimento da demanda profissional, pesquisas aplicadas envolvendo sistemas computacionais, base de dados e a rede mundial de computadores são essenciais para traçar planos que promovam a inclusão social, adaptação das empresas ao mundo globalizado e aplicação de conhecimentos na melhoria da qualidade de vida da população em geral.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores ofertado pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* Aquidauana tem como objetivo geral a formação tecnológica de profissionais habilitados para atuar na elaboração, análise, levantamento, identificação, planejamento, custo e execução de projeto, manutenção e gerenciamento de redes de computadores, bem como para trabalhar com tecnologias emergentes.

2.2 Objetivos Específicos

Propiciar aos acadêmicos oportunidades para vivenciar situações de aprendizagem de maneira a construir um perfil profissional adequado à formação de profissionais da área de redes de computadores, para tanto os objetivos específicos são:

- Projetar lógica e fisicamente redes locais (LANs), de longas distâncias (WANs) e virtuais (VPNs);
- Implantar, administrar e gerenciar redes LANs, WANs e VPNs com o intuito de suprir a demanda regional;
- Dimensionar, qualificar e custear equipamentos de redes de computadores;
- Configurar acesso e disponibilidade para Internet e Intranet, roteadores e provedores;
- Instalar, configurar e realizar manutenção de serviços de redes de computadores;
- Desenvolver e implantar políticas de segurança de redes de computadores;
- Avaliar sistemas de redes de computadores;
- Qualificar para atuação com tecnologias emergentes tais como: fibras ópticas, redes sem fio e *IoT* – Internet das Coisas;
- Capacitar e desenvolver intelectualmente o discente de forma que possibilite o prosseguimento de estudos em nível de pós-graduação na área de tecnologia;
- Debater sobre o papel inclusivo, social e econômico da tecnologia e seu impacto sobre o meio ambiente.

3 CARACTERÍSTICAS DO CURSO

O curso visa a formação de profissionais aptos a atender às necessidades crescentes do mercado, estando adequado à realidade do desenvolvimento tecnológico, inserido no contexto sócio regional, desenvolvendo também noções básicas de empreendedorismo e possibilitando o prosseguimento de estudos em nível de pós-graduação.

3.1 Público-Alvo

Concluintes do ensino médio que têm interesse em tecnologias relacionadas à comunicação, internet, infraestrutura, suporte e manipulação de dados. Técnicos ou profissionais com ensino médio que atuam em setores comercial, industrial e de serviços (público e privado), mas sem formação superior, e que possuem interesse em tecnologias emergentes na área de redes. Pessoas com curso superior que têm interesse em tecnologias e competências especializadas em internet, telecomunicações e infraestrutura em geral.

3.2 Forma de Ingresso

A forma de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do IFMS ocorre por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), para candidatos que realizaram a última prova do ENEM, divulgada via edital próprio. Atualmente, em concordância com o disposto na Lei nº 12.711, de 29/08/2012, no Decreto nº 7.824, de 11/10/2012, na Portaria Normativa/MEC nº 18 de 11/10/2012, na Portaria Normativa/MEC nº 21 de 5/11/2012 e na Portaria Normativa/MEC nº 09 de 05/05/2017, há reserva de 50% das vagas disponíveis para candidatos que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas ou deficientes, acadêmicos egressos de escola pública e acadêmicos com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita. Outras formas de ingresso poderão ser adotadas, a exemplo do processo seletivo próprio do IFMS, a critério do IFMS.

As vagas remanescentes poderão ser disponibilizadas para portadores de diploma ou transferência de outras instituições públicas ou privadas de ensino superior. As vagas para portadores de diploma destinam-se a candidatos com curso superior concluído; as vagas de transferência são para candidatos que estejam cursando outra instituição pública ou privada. Em ambos os casos as vagas são divulgadas via edital próprio emitido pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) no site oficial do IFMS.

3.3 Regime de Ensino

O regime de ensino do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do IFMS *Campus* Aquidauana é semestral. O curso é composto por 6 períodos de um semestre letivo cada. O período é o intervalo de tempo de um semestre de no mínimo 100 dias letivos de atividade de ensino, contendo no mínimo 200h para que as unidades curriculares do módulo de ensino possam ser trabalhadas.

O módulo de ensino é o conjunto de Unidades Curriculares em que se desenvolverá o processo de ensino e aprendizagem por meio de estratégias pedagógicas. As Unidades Curriculares são formadas por um conjunto de conteúdos de bases técnicas, tecnológicas e humanistas que serão desenvolvidas ao longo de um período.

3.4 Regime de Matrícula

Operacionalizada por unidades curriculares, a matrícula deverá ser requerida e renovada pelo interessado semestralmente na Central de Relacionamento (Cerel), do *Campus* ou *on-line* pelo sistema acadêmico do IFMS. Os períodos e datas limites de cancelamento, trancamento e rematrícula são estabelecidos em calendário oficial do IFMS e divulgados no site da instituição. As normas e o regime de matrícula estão definidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (ROD), do IFMS dos Cursos de Graduação, disponível junto dos demais regulamentos no site oficial do IFMS.

3.5 Detalhamento do Curso

Seguem informações detalhadas sobre o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do IFMS *Campus* Aquidauana.

Tipo: Superior de Tecnologia.

Modalidade: Presencial.

Denominação: Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores (de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia). O nome do curso encontra-se disponível na lista do e-Mec.

Habilitação: Tecnólogo.

Endereço de oferta: Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* Aquidauana - Rua José Tadao Arima, Nº 222, Vila Ycaraí.

E-mail: aquidauana@ifms.edu.br

Telefone: (67)3240-1600.

Localização: Aquidauana – MS.

Turno de funcionamento: Noturno.

Número de vagas anuais: 40 vagas totais oferecidas no início do ano letivo.

Carga horária total: 2.670 horas aula e 2.003 horas relógio.

Periodicidade: Semestral.

Integralização mínima do curso: 06 Semestres.

Integralização máxima do curso: 12 Semestres.

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2018/1.

Coordenação do curso: Rosemeire Soares de Sousa.

O tempo mínimo de integralização, poderá ser inferior ao supracitado, considerando aprovação do Colegiado de Curso em casos específicos, tais com:

- Acadêmicos que deram entrada na instituição mediante processo seletivo de transferência ou por portador de diploma, convalidando unidades curriculares cursadas anteriormente.
- Acadêmicos que diminuam 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.
- Acadêmicos que adiantarem unidades curriculares nas rematrículas, conforme artigo 123 do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS (IFMS, 2019).

4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores do IFMS possibilita aos seus egressos um vasto campo de atuação profissional, com atividades de planejamento, análise, controle, projeto e gerenciamento de redes, atuando no segmento industrial, agrícola, de serviços, instituições de ensino e pesquisa, órgãos governamentais e não-governamentais, nas áreas de administração, configuração, análise de desempenho, dimensionamento e integração de redes de dados. O tecnólogo que atua nessa área desenvolve processos para gerenciamento de estruturas de redes de computadores, primando pela segurança na troca de informações, criando processos para garantir um bom funcionamento da infraestrutura de comunicação de dados. Este profissional também estima custos de equipamentos, materiais e mão-de-obra relacionados à execução dos projetos e à manutenção das infraestruturas, prezando pela disponibilidade dos serviços. Neste contexto, o egresso deverá possuir as seguintes competências:

- Instalar, configurar e administrar infraestrutura de redes de computadores;
- Propor soluções para melhoria e integração dos ambientes de redes de computadores;
- Administrar ambientes de serviços de redes de computadores;
- Implementar soluções de segurança de redes de computadores;
- Desenvolver, gerenciar projetos voltados à tecnologia das redes de computadores.
- Avaliar e implementar tecnologias emergentes em redes de computadores e,
- Planejar e desenvolver projetos de conectividade entre sistemas heterogêneos.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Estrutura Curricular é composta por disciplinas, atividades complementares e atividades extensionistas, tendo como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), o Decreto nº 5.154/2004, a Resolução CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021 (define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica), o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o estatuto, PDI do IFMS e demais regulamentações específicas. Além disso, o Projeto Pedagógico do Curso, está constantemente sendo discutido entre o Núcleo Docente Estruturante (NDE), Colegiado de Curso e discentes para melhorar e adaptar o curso às necessidades da comunidade e do mercado de trabalho.

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores segue as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, obedecendo ao que versa o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Ademais, além das disciplinas técnicas específicas da área, o curso conta com disciplinas de bases fundamentais relacionadas a sua formação profissional, tais como, fundamentação matemática, linguística, filosófica e metodológica. Estas unidades curriculares permitem uma transversalidade na abordagem de temas como:

- a) Educação das Relações Étnico-Raciais: questões e temáticas referentes aos afrodescendentes;
- b) Cultura Indígena;
- c) Pessoa com deficiência;
- d) Educação Ambiental;
- e) Educação em Direitos Humanos e,
- f) Prevenção e combate a incêndio e a desastres, atendendo aos requisitos legais e normativos dos cursos de graduação presenciais.

Desta forma o curso estará calcado pelas seguintes políticas educacionais: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no 18º Parecer CNE/CP Nº 3/2004; Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012; Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012; Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou Mobilidade reduzida, conforme o disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei nº

10.098/2000, nos Decretos nº 5.296/2004, nº 6.949/2009, nº 7.611/2011 e na Portaria nº 3.284/2003; Disciplina de Libras (Decreto Nº 5626/2005); Políticas de Educação Ambiental (Lei 9795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4281 de 26 de junho de 2002); Medidas de Prevenção e Combate a Incêndio e a Desastres (Lei nº 13.425/2017); Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; Resolução Nº 041/15, que visa normatizar a criação, alteração e extinção de cursos de graduação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS; PDI do IFMS e demais regulamentações específicas. Todas estas temáticas serão trabalhadas ou na sala de aula em disciplinas transversais ou em eventos multidisciplinares realizados no *Campus*.

A oferta do Curso Superior de Tecnologia (CST) em Redes de Computadores no IFMS na modalidade presencial – podendo atingir até 40% de carga horária à distância conforme Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 - oportuniza aos acadêmicos trabalhadores, o acesso à formação de nível superior em consonância com a disponibilidade de horário desses acadêmicos e a oferta de disciplina disponibilizada pela coordenação do curso.

5.1 Flexibilidade Curricular

No CST em Redes de Computadores o conhecimento é voltado para atender não só às demandas do mercado de trabalho, mas também em prol da sociedade na forma de transformação e desenvolvimento social. A flexibilidade curricular é uma necessidade atual que integra a formação acadêmica, profissional e cultural. Em outras palavras, o curso procura construir um currículo que atenda não só o crescimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal. No curso, as atividades curriculares não estão limitadas às disciplinas. O currículo visa permitir a possibilidade de estabelecer conexões entre os diversos campos do saber e atualmente conta com as atividades de pesquisa, atividades de extensão, e atividades complementares que contabilizam um determinado número de horas obrigatórias para a conclusão do curso.

Dentro das atividades extraclasse que podem ser realizadas, está a participação em projetos de iniciação científica como Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), PIBIC nas Ações Afirmativas (AF), PIBITI-AF e outros tipos de projetos como os de ensino. Participação em palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, atividades extensionistas dentre outras previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação, disponível no site do IFMS, ou definidas pelo Colegiado de Curso, conforme necessidades locais e regionais. Estas atividades permitem ao discente desenvolver temas que envolvem a realidade e inclusão social, além de refletir

sobre a vivência profissional e cidadania. Estas práticas são reforçadas ainda por eventos promovidos pelo próprio IFMS, como a Semana do Meio Ambiente e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que contam com palestras, minicursos e apresentação de trabalhos relacionados aos temas.

Com o intuito de viabilizar as atividades extracurriculares, o *Campus Aquidauana* disponibiliza aos discentes ambientes propícios para a integração do ensino e prática, como o IFMAKER, TecnoIF e o Núcleo de Desenvolvimento de *Software* (NUDES-AQ).

O IFMAKER é um ambiente colaborativo, facilitador de projeção, produção e consolidação de produtos, por meio da formação complementar em áreas compatíveis, em seus aspectos técnicos, com as atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecidas pelo IFMS. É um espaço importante para a comunidade e discentes, pois realiza eventos, minicursos e palestras, além de ter projetos com foco em resolver problemas locais.

A TecnoIF - Incubadora Mista e Social de Empresas do IFMS é um agente facilitador do processo de geração e consolidação de empreendimentos inovadores em Mato Grosso do Sul, por meio da formação complementar de empreendedores em áreas compatíveis, em seus aspectos técnicos e gerenciais, com as atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecidas pela instituição.

Na sequência, tem-se o NUDES-AQ, um laboratório que atende não somente às demandas locais de desenvolvimento de *software* como outras pesquisas relacionadas aos profissionais tecnólogos em Redes de Computadores, onde os discentes têm a oportunidade de colocarem em prática os conteúdos técnicos aprendidos na graduação.

Desta forma podemos afirmar que, o processo de formação do Tecnólogo em Redes de Computadores vai além das disciplinas comuns e específicas do curso. Além disso, o NDE do CST em Redes de Computadores discutirá constantemente a estrutura curricular do curso, consultando discentes e professores de outras áreas do conhecimento com o objetivo de proporcionar complementaridade dos saberes na forma de atividades científicas, culturais e de formação especializada. O NDE também analisa e discute 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 Colegiado do curso, a cada semestre, decidirá quais serão as disciplinas optativas ou eletivas disponíveis para cursar no semestre seguinte, de acordo com a demanda institucional. Para que uma disciplina optativa ou eletiva seja ofertada no semestre seguinte, primeiro o Colegiado definirá as possíveis disciplinas para que os acadêmicos interessados se inscrevam, sendo que os acadêmicos podem optar por mais de uma disciplina. Após o prazo para encerramento das inscrições, o Colegiado novamente se reunirá para verificar quais disciplinas tiveram uma quantidade mínima de inscritos e definir quais disciplinas serão ofertadas, de acordo com o número mínimo de inscrição, em seguida, será julgado pelo

próprio Colegiado de acordo com as demandas e procuras ao longo dos semestres. O Colegiado poderá, eventualmente, permitir a oferta de disciplinas que não obedecem ao critério mínimo, por excepcionalidade.

5.2 Atividades Não-Presenciais

A Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, possibilita às Instituições de Ensino inserirem nos seus cursos superiores presenciais reconhecidos, disciplinas a distância, desde que a oferta das mesmas não ultrapasse 40% (quarenta por cento) da carga horária do curso.

A utilização de disciplina com carga horária a distância do CST em Redes de Computadores, do *Campus* de Aquidauana, foi motivada pela flexibilização de horários e local de estudo, principalmente para os acadêmicos trabalhadores e aqueles provenientes das cidades circunvizinhas, Além disso, consideramos a adoção de novas abordagens pedagógicas, que conferissem maior autonomia aos discentes, reunindo metodologias da educação a distância e presencial, a fim de alcançar melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem, conforme a Instrução Normativa nº 3, de 24 de maio de 2022 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, no Art. 3º do § 2º que descreve como ocorrerá a ambientação e familiarização.

Este curso possui 280 horas aula e 210 horas relógio de atividades não-presenciais, a serem realizadas por meio do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) da Plataforma Moodle, devidamente configurado e adequado aos objetivos educacionais propostos no presente documento.

Além das atividades presenciais do curso, o discente deverá realizar estudos, atividade e avaliações previstos no material de cada unidade curricular do AVEA. Este material é produzido pelo docente autor/conteudista da unidade curricular. Na educação a distância, há também o docente mediador/tutor, auxiliando o acadêmico no desenvolvimento das unidades curriculares, acompanhando as atividades postadas, chats e fórum de discussões, entre outros recursos disponíveis no AVEA. É responsável por mediar o processo de ensino-aprendizagem do acadêmico e, ainda, por orientá-lo na navegação no AVEA, na programação do tempo e das atividades de estudo, na realização de exercícios, assim como na resolução de dúvidas.

Cada mídia tem sua especificidade e pode contribuir para atingir determinados níveis de aprendizagem com maior grau de facilidade e atender à diversidade e heterogeneidade do público-alvo. Além de cumprir a carga horária presencial do curso, o discente deverá realizar avaliações, estudos e atividades previstas no material de cada unidade curricular

disponibilizado no AVEA, visando garantir o desenvolvimento das qualificações (saberes, habilidades e valores/atitudes) preconizadas pelas diretrizes curriculares.

No AVEA, o discente tem acesso ao conteúdo produzido pelo docente autor/conteudista da unidade curricular e ao docente mediador/tutor, que o auxilia durante o desenvolvimento das unidades curriculares, com o acompanhamento das atividades postadas, *chats* e fórum de discussões, entre outros recursos disponíveis. O docente mediador/tutor deverá orientar os discentes, visando a superação de dificuldades quanto à aprendizagem dos conteúdos, navegação no AVEA, organização do tempo de estudo, atividades de estudo programadas, realização de exercícios e, resolução de perguntas do fórum e das dúvidas que surgirem das atividades teóricas.

A seguir são descritos os pressupostos metodológicos e as estratégias adotadas pelo corpo docente para a realização das atividades não-presenciais:

- O docente e o discente utilizarão o AVEA Moodle para o desenvolvimento das atividades não-presenciais;
- O docente disponibilizará no AVEA o plano de ensino da unidade curricular, destacando as atividades não-presenciais, com suas respectivas cargas horárias;
- Quando necessário a produção de material (guias, apostilas etc.), os docentes se comprometem em observar o padrão de comunicação visual da instituição;
- A comunicação entre docente e discentes deve se pautar por uma linguagem dialógica, apropriada para o ambiente em questão.

No curso, as unidades curriculares serão ofertadas de três formas: presencial, a distância ou híbrida.

Na **modalidade presencial**, tem-se as seguintes disciplinas:

- 1º período: Fundamentos Matemáticos (100 horas/aulas), Inglês Técnico (60 horas/aulas), Comunicação Linguística (60 horas/aulas), Fundamentos de Hardware (80 horas/aula);

- 2º período: Lógica Digital (60 horas/aula), Organização e Arquitetura de Computadores I (60 horas/aulas), Fundamentos de Gestão (80 horas/aulas), Estatística (60 horas/aulas), Redes de Computadores I (80 horas/aulas);

- 3º período: Redes de Computadores II (80 horas/aulas), Organização e Arquitetura de Computadores II (60 horas/aulas), Fundamentos de Segurança (60 horas/aulas), Sistemas Operacionais I (60 horas/aulas);

- 4º período: Criptografia (80 horas/aulas), Cabeamento Estruturado (80 horas/aulas), Serviços de Redes I (80 horas/aulas), Redes de Computadores III (80 horas/aulas);

- 5º período: Gerência de Redes (60 horas/aulas), Empreendedorismo (40 horas/aulas), Serviços de Segurança (80 horas/aulas), Serviços de Redes II (80 horas/aulas), Sistemas de Comunicação (80 horas/aulas);

- 6º período: Unidade Curricular Optativa (40 horas/aulas), que poderá ser uma das seguintes disciplinas: Libras; Ciência, Tecnologia e Sociedade e, Ferramentas CAD, Avaliação e Desempenho de Redes (60 horas/aulas), e Atividades Extensionistas (280 horas/aulas).

Na **modalidade a distância** tem-se a disciplina de:

- 4º período: Metodologia da Pesquisa Científica (60 horas/aulas).

E, na **modalidade híbrida** (com uma parte da carga horária presencial e outra parte a distância – EaD), tem-se as disciplinas de:

- 1º período: Fundamentos de Informática (60 horas/aulas presencial e 20 horas/aulas EaD), Algoritmos (60 horas/aulas presencial e 40 horas/aulas EaD);

- 2º período: Scripts I (40 horas/aulas presencial e 20 horas/aulas EaD);

- 3º período: Scripts II (40 horas/aulas presencial e 20 horas/aulas EaD), Eletricidade em Redes de Computadores (40 horas/aulas presencial e 40 horas/aulas EaD);

- 4º período: Sistemas Operacionais II (40 horas/aulas presencial e 20 horas/aulas EaD);

- 5º período: Tópicos Avançados (40 horas/aulas presencial e 80 horas/aulas EaD).

Nos momentos do ensino a distância, os discentes realizarão estudos individuais sobre os assuntos específicos e as atividades pedagógicas previstas para cada área de conhecimento de acordo com o cronograma disponibilizado.

A familiarização com a modalidade EaD se dará durante a aula inaugural do primeiro período ofertado, momento em que será apresentada ao acadêmico a grade curricular do curso, como acessar a plataforma do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), e demais sites relevantes para a comunicação do discente com a instituição.

O Curso disponibilizará diferentes formas de comunicação entre discentes e docentes ao longo do curso, com o objetivo de atender os diferentes perfis de aprendizagem. Para o desenvolvimento das aulas a distância será utilizada a plataforma Moodle como AVEA, permitindo a integração dos conteúdos disponibilizados, a interatividade, a formação de grupos de estudo, a produção colaborativa e a comunicação entre os atores envolvidos, abarcam as seguintes ferramentas:

• Fórum de Discussão: ferramenta do AVEA, propiciará a interatividade entre discente e discente e, discente e docentes, oferecendo mais condições aos participantes para se conhecerem, trocar experiências e debaterem temas pertinentes. Neste espaço, os discentes poderão elaborar e expor suas ideias e opiniões, possibilitando as intervenções dos docentes e dos colegas com o intuito de aprofundar a reflexão e afinação do trabalho em

desenvolvimento, visando à formalização de conceitos, bem como à construção do conhecimento.

- **Bate-papo (chat):** este recurso possibilitará oportunidades de interação em tempo real entre os participantes, tornando-se criativo e construído coletivamente, podendo gerar ideias e temas para serem estudados e aprofundados. No decorrer do curso, pretende-se realizar reuniões virtuais por meio desta ferramenta, com o intuito de diagnosticar as dificuldades e inquietações durante o desenvolvimento das atividades. Neste instante, além de esclarecer as dúvidas, caberá aos docentes levar os discentes a diferentes formas de reflexão.

- **Material Complementar:** textos que o discente pode consultar para complementar o conteúdo estudado, podendo ser: artigos, revistas, filmes, *websites* e outros.

- **Mensagens:** Recurso indicado para a circulação de mensagens privadas, definição de cronogramas e transmissão de arquivos anexados e mensagens.

- **Cronograma do Curso:** todas as atividades propostas serão disponibilizadas nesta seção da plataforma do curso. Este recurso contribui para que o discente possa manter-se em sintonia com as atividades que serão realizadas durante todo o processo de formação. Dessa forma, será possível a realização das atividades em momentos agendados ou de livre escolha dos participantes.

- **Videoaula:** possibilita ao discente visualizar o conteúdo em audiovisual, seja por uma aula de um docente, depoimento de um profissional da área ou ainda uma demonstração de técnica. A videoaula permite um enriquecimento do conteúdo do curso.

Além dos mecanismos de comunicação descritos acima, os docentes poderão utilizar quaisquer outras ferramentas disponíveis. Para tanto, contam com o apoio do Centro de Referência em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (Cread), vinculado à Reitoria, responsável pela diagramação, editoração, revisão e por tornar disponível todo o material didático produzido pelo docente autor/conteudista. Entre os materiais pedagógicos disponíveis, destacam-se:

- **Apostilas didáticas, em PDF:** disponibilizadas via plataforma Moodle;
- **Articulação e complementaridade dos materiais didáticos:** materiais audiovisuais ou materiais para Internet (*Web*);
- **Softwares simuladores;**
- **AVEA – Moodle e,**
- **Materiais educacionais complementares:** disponibilizados na plataforma.

Os materiais didáticos devem traduzir os objetivos do curso, abordar os conteúdos expressos nas ementas e levar os acadêmicos a alcançarem os resultados esperados em termos de conhecimentos, habilidades, hábitos e atitudes.

5.3 MATRIZ CURRICULAR

1º Período					2º Período				3º Período					4º Período				5º Período				6º Período							
MA41A	5	100	100		RC42A	3	60	60		RC43A	3	60	40	20	RC44A	4	80	80		RC45A	3	60	60			2	40	40	
Fundamentos Matemáticos					Lógica Digital				Scripts II					Criptografia				Gerência de Redes				*Eletiva - Optativa (EO)							
RC41B	4	80	60	20	RC42B	3	60	60		RC43B	4	80	80		RC44B	4	80	80		AD45B	2	40	40		RC46B	3	60	60	
Fundamentos de Informática					Organização e Arquitetura de Computadores I				Redes de Computadores II					Cabeamento Estruturado				Empreendedorismo				Avaliação e Desempenho de Redes							
LE41C	3	60	60		AD42C	4	80	80		RC43C	3	60	60		RC44C	3	60	20	40	RC45C	4	80	80		RC46C	14	280	280	
Inglês Técnico					Fundamentos de Gestão				Organização e Arquitetura de Computadores II					Sistemas Operacionais II				Serviços de Segurança				Atividades Extensionistas							
LP41D	3	60	60		MA42D	3	60	60		RC43D	3	60	60		RC44D	4	80	80		RC45D	4	80	80		LI46A	2	40	40	
Comunicação Linguística					Estatística				Fundamentos de Segurança					Serviços de Redes I				Serviços de Redes II				EO - Libras							
RC41E	5	100	60	40	RC42E	4	80	80		RC43E	4	80	40	40	RC44E	4	80	80		RC45E	4	80	80		CT46A	2	40	40	
Algoritmos					Redes de Computadores I				Eletricidade em Redes de Computadores					Redes de Computadores III				Sistemas de Comunicação				OP - Ciência, Tecnologia e Sociedade							
RC41F	4	80	80		RC42F	3	60	40	20	RC43F	3	60	60		MP44F	3	60		60	RC45F	4	80	40	40	FC46A	2	40	40	
Fundamentos de Hardware					Scripts I				Sistemas Operacionais I					Metodologia da Pesquisa Científica				Tópicos Avançados				EO - Ferramentas CAD							

Horas/Aulas	480	420	60	Horas/Aulas	400	380	20	Horas/Aulas	400	340	60	Horas/Aulas	440	340	100	Horas/Aulas	420	380	40	Horas/Aulas	380	380	0
Horas	360	315	45	Horas	300	285	15	Horas	300	255	45	Horas	330	255	75	Horas	315	285	30	Horas	285	285	0

Legenda:					1 -	Código da Unidade Curricular
1	2	3	4	5	2 -	Carga Horária Semanal da Unidade Curricular em Horas-Aula (45 min)
6					3 -	Carga Horária Semestral da Unidade Curricular em Horas-Aula (45 min)
					4 -	Carga Horária Semestral Presencial
					5 -	Carga Horária Semestral EAD
					6 -	Nome da Unidade Curricular

Azul	Verde	Amarelo
Web	Redes	Comum

*Unidades Curriculares Eletivas-Optativas ofertadas durante o curso.

Carga Horária TOTAL das Unidades Curriculares	Hora/Aulas	2240	180	2520
	Horas	1680	135	1890

AC40A - Atividades Complementares:	Hora/Aulas	150	-	150
	Horas	113	-	112,5

Carga Horária Total do CURSO	Hora/Aulas	2390	180	2670
	Horas	1793	135	2003

Carga Horária TOTAL Atividades Extensionistas	Hora/Aulas	280	-	280
	Horas	210	-	210



5.4 Distribuição da Carga Horária

Cada hora/aula equivale a 45min.

PRIMEIRO PERÍODO									
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA							Pré-requisitos
		Horas/Aula				Horas			
		Semanal	Presencial	EAD	Total	Presencial	EAD	Total	
MA41A	Fundamentos Matemáticos	5	100	-	100	75	-	75	-
RC41B	Fundamentos de Informática	4	60	20	80	45	15	60	-
LE41C	Inglês Técnico	3	60	-	60	45	-	45	-
LP41D	Comunicação Linguística	3	60	-	60	45	-	45	-
RC41E	Algoritmos	5	60	40	100	45	30	75	-
RC41F	Fundamentos de Hardware	4	80	-	80	60	-	60	-
TOTAL PERÍODO		24	420	60	480	315	45	360	-

SEGUNDO PERÍODO									
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA							Pré-requisitos
		Horas/Aula				Horas			
		Semanal	Presencial	EAD	Total	Presencial	EAD	Total	
RC42A	Lógica Digital	3	60	-	60	45	-	45	Fundamentos Matemáticos
RC42B	Organização e Arquitetura de Computadores I	3	60	-	60	45	-	45	-
AD42C	Fundamentos de Gestão	4	80	-	80	60	-	60	-
MA42D	Estatística	3	60	-	60	45	-	45	-
RC42E	Redes de Computadores I	4	80	-	80	60	-	60	-
RC42F	Scripts I	3	40	20	60	30	15	45	-
TOTAL PERÍODO		20	400	20	420	285	15	300	-



TERCEIRO PERÍODO									
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA							Pré-requisitos
		Horas/Aula				Horas			
		Semanal	Presencial	EAD	Total	Presencial	EAD	Total	
RC43A	Scripts II	3	40	20	60	30	15	45	Scripts I
RC43B	Redes de Computadores II	4	80	-	80	60	-	60	Redes de Computadores I
RC43C	Organização e Arquitetura de Computadores II	3	60	-	60	45	-	45	Organização e Arquitetura de Computadores I
RC43D	Fundamentos de Segurança	3	60	-	60	45	-	45	-
RC43E	Eletricidade em Redes de Computadores	4	40	40	80	30	30	60	-
RC43F	Sistemas Operacionais I	3	60	-	60	45	-	45	-
TOTAL PERÍODO		20	340	60	400	255	45	300	-

QUARTO PERÍODO									
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA							Pré-requisitos
		Horas/Aula				Horas			
		Semanal	Presencial	EAD	Total	Presencial	EAD	Total	
RC44A	Criptografia	4	80	-	80	60	-	60	-
RC44B	Cabeamento Estruturado	4	80	-	80	60	-	60	-
RC44C	Sistemas Operacionais II	3	20	40	60	15	30	45	Sistemas Operacionais I
RC44D	Serviços de Redes I	4	80	-	80	60	-	60	-
RC44E	Redes de Computadores III	4	80	-	80	60	-	60	Redes de Computadores I
MP44F	Metodologia da Pesquisa Científica	3	-	60	60	-	45	45	-
TOTAL PERÍODO		22	340	100	440	255	75	330	-



QUINTO PERÍODO									
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA							Pré-requisitos
		Horas/Aula				Horas			
		Semanal	Presencial	EAD	Total	Presencial	EAD	Total	
RC45A	Gerência de Redes	3	60	-	60	45		45	Redes de Computadores I
AD45B	Empreendedorismo	2	40	-	40	30		30	-
RC45C	Serviços de Segurança	4	80	-	80	60	-	60	Fundamentos de Segurança
RC45D	Serviços de Redes II	4	80	-	80	60	-	60	-
RC45E	Sistemas de Comunicação	4	80	-	80	60	-	60	Redes de Computadores I
RC45F	Tópicos Avançados	4	40	40	80	30	30	60	-
TOTAL PERÍODO		21	380	40	420	285	30	315	-

SEXTO PERÍODO									
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA							Pré-requisitos
		Horas/Aula				Horas			
		Semanal	Presencial	EAD	Total	Presencial	EAD	Total	
	Optativa: Decidida pelo NDE de acordo com a demanda discente	2	40	-	40	30	-	30	-
RC46B	Avaliação e Desempenho de Redes	3	60	-	60	45	-	45	Redes de Computadores I
RC46C	Atividades Extensionistas	14	280	-	280	210	-	210	-
TOTAL PERÍODO		19	380	-	380	285	-	285	-



Unidades Curriculares Eletivas									
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA							Pré-requisitos
		Horas/Aula				Horas			
		Semanal	Presencial	EAD	Total	Presencial	EAD	Total	
LI46A	Libras	2	40	-	40	15	-	15	-
CT46A	Ciência, Tecnologia e Sociedade	2	40	-	40	15	-	15	-
FC46A	Ferramentas CAD	2	40	-	40	15	-	15	-
TOTAL PERÍODO		2	40	-	40	30	-	30	-

TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA	Horas/Aulas	Horas
Carga Horária Presencial	2240	1680
Carga Horária EAD	280	210
Carga Horária Atividades Complementares	150	113
TOTAL	2670	2003

5.5 EMENTAS

5.5.1 Primeiro Período

FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Introdução à álgebra linear. Matrizes. Operações com matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Regra de Cramer e algoritmos com base no escalonamento de matrizes. Sistemas Numéricos, Operações e Códigos; Álgebra Booleana e Simplificação Lógica.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital . 40. ed. São Paulo: Érica, 2011. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v.1.		



LIPSCHUTZ, S; LIPSON, M. L. **Álgebra linear**. Tradução Claus Ivo Doering. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1986.
DANTE, L. R. **Matemática**: contexto & aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 2.
FLOYD, T. L. **Sistemas digitais**: fundamentos e aplicações. Tradução José Lucimar do Nascimento. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar**: sequências, matrizes, determinantes e sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2010. v. 4.
LOURENÇO, A. C. et al. **Circuitos digitais**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. (Série Estude e Use).

FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Noções básicas sobre interação e navegação no Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem (AVEA) do IFMS. Noções básicas de hardware e <i>software</i> . Noções básicas de sistemas operacionais. Noções básicas de aplicativos, editores de texto, de planilhas eletrônicas e de apresentação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARRIVIERA, R.; OLIVEIRA, E. D. Introdução à informática . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. 152 p. VELLOSO, F. C. Informática : conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. xii, 374 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . São Paulo. Pearson. 8. ed., 2013. TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos . 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. STUART, B. Princípios de sistemas operacionais : projetos e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2011. BELMIRO, J. N. Informática aplicada . São Paulo. Pearson. 2. ed., 2019. JORGE, M. Microsoft Office Excel 2003 : passo a passo Lite. São Paulo. Pearson. 2013.		

INGLÊS TÉCNICO		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Desenvolvimento das estratégias de leitura em Língua Inglesa, aplicando os princípios teóricos do ESP (English for Specific Purposes) baseado em gênero. Análise de textos escritos em língua inglesa nas áreas de Tecnologia da Informação, Redes e Internet.		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês com textos para informática**. Barueri: Disal, 2003.
DREY, R.; SELISTRE, I.C. T.; AIUB, T. (org.). **Inglês: práticas de leitura e escrita**. Porto Alegre: Penso, 2015.

FERRO, J. **Around the world**: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: Intersaberes, 2012. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6079>. Acesso em: 29 ago. 2022.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GLENDINNING, E. H.; MCEWAN, J. **Basic english for computing**. Revised & updated. Oxford, N.Y.: Oxford University Press, 2003. 136 p. ISBN 9780194574709 (broch.).

MURPHY, R. **Essential grammar in use**: a self-study reference and practice book for elementary students of english : with answers. 3. ed. New York, Cambridge University Press, 2007. 319 p. ISBN 9780521675437 (broch.).

SCHUMACHER, C; COSTA, F. A.; UCICH, R. **O inglês na tecnologia da informação**. Barueri, SP: Disal, 2009. 383 p. ISBN 9788578440282 (broch.).

SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005. 203 p. ISBN 9788578440626 (broch.).

SWAN, M.; WALTERS, C. **The good grammar book**: a grammar practice book for elementary to lower-intermediate students of english : with answers. New York: Oxford, 2001. 324 p. ISBN 9780194315197 (broch.).

COMUNICAÇÃO LINGUÍSTICA		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Noções básicas de comunicação e linguagem: funções da linguagem. Variação linguística e registro: a comunicação e a comunidade. Leitura e produção de textos orais: narrativas orais de comunidades ágrafas e alfabéticas; a oralidade no mundo acadêmico e profissional – palestras, seminários e workshops. Leitura e produção de textos escritos: gêneros do mundo acadêmico e profissional. Sustentabilidade e comunicação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ABREU, Antônio Suarez. A arte de argumentar . 13. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011. AZEVEDO, I. B. O prazer da produção científica . 13. ed. São Paulo: Hagnos, 2012. BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . 23. ed. São Paulo: Ática, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CITELLI, A. Linguagem e Persuasão . 16. ed. São Paulo: Ática, 2010. (Série Princípios, 17) GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna . 27. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. MARTELOTTA, M. E. (org.). Manual de Linguística . São Paulo: Contexto, 2008. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de texto : leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2012.		



ALGORITMOS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Definição de algoritmos. Formas de representação de algoritmos. Definição de objetos de entrada, saída e auxiliares. Estruturas algorítmicas: atribuição, seleção, operadores e expressões aritméticas e lógicas, repetição, entrada e saída, abstrações em nível de módulos, blocos, procedimentos e funções, passagem de parâmetros, tempo de vida, tipos básicos e estruturados, agregados homogêneos unidimensionais (vetores), agregados homogêneos multidimensionais (matrizes), agregados heterogêneos, operações sobre dados e técnicas para construção de algoritmos e programação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. V. Fundamentos da programação de computadores . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 26. ed. São Paulo: Érica, 2012. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos . 3. ed. Rio de Janeiro: Gen, LTC, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARAUJO, E. C. Algoritmos: fundamento e prática . Florianópolis: Visual Books, 2007. EDMONDS, J. Como pensar sobre algoritmos . Rio de Janeiro: Gen, LTC, 2010. FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados . Rio de Janeiro: Gen, LTC, 2011. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e programação: teoria e prática . São Paulo: Novatec, 2006.		

FUNDAMENTOS DE <i>HARDWARE</i>		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Histórico da evolução do <i>hardware</i> , dos sistemas operacionais e das redes de computadores. Montagem e manutenção de microcomputadores. Manutenção preventiva. Instalação e configuração de ferramentas utilitárias para resolução de problemas. Instalação e configuração de aplicativos. Otimização de recursos computacionais. Noções de tipos de topologias e conexões em redes de curto, médio e longo alcance. Equipamentos de redes de computadores. Configurações básicas em sistemas operacionais para criação de redes de computadores locais.		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TORRES, G. **Montagem de micros para autodidatas, estudantes e técnicos**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.
VASCONCELOS, L. **Hardware na prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2009.
BLUM, J. **Explorando o Arduino: técnicas e ferramentas para máquinas de engenharia**. São Paulo: Alta Books, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DONIZETTI, E.; JUNIOR, R. **Manutenção em notebooks**. Santa Rita do Rio Pardo: Viena. 2014.
PAIXÃO, R. R. **Manutenção de computadores: guia prático**. São Paulo: Érica. 2010.
SCHIAVONI, M. **Hardware**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

5.4.2 Segundo Período

LÓGICA DIGITAL		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Portas Lógicas. Blocos Operacionais Fundamentais. Análise e Projeto de Circuitos. Circuitos com memória. Flip-Flops. Contadores e registradores.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital . 40. ed. São Paulo: Érica, 2011. LOURENÇO, A. C. et al. Circuitos digitais . 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. (Série Estude e Use) TOCCI, R. J.; WIDMER, N.S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GARCIA, P. A. Eletrônica digital: teoria e laboratório . São Paulo: Érica, 2006. PIMENTA, T. C. Circuitos digitais: análise e síntese lógica: análise em FPGA . Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. RAZAVI, B. Fundamentos de microeletrônica . São Paulo: LTC, 2010. TOKHEIM, R. Fundamentos de eletrônica digital: sistemas combinacionais . 7. ed. S. I. : Tekne. 2013. v. 1. WOLF, W. Computers as components: principles of embedded computer system design . Waltham: Elsevier, MK Morgan Kaufmann Publishers, 2012.		

ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Fundamentos de Arquitetura. Avaliação de Desempenho. Instruções: definição, estruturação e tipos. Projeto do processador monociclo: via de dados e unidade de controle. Projeto do processador multiciclo: funcionamento. Caracterização e análise das formas de tradução de programas de uma linguagem de alto nível para um programa executável. Memória: hierarquia, memória secundária e principal, gerenciamento, memórias cache. Unidades de entrada e saída: dispositivos e características. Barramentos: tipos de barramentos e características de funcionamento.		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

WEBER, R. F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2008. (Série Livros Didáticos 8 – UFRGS)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE ROSE, C. A. F.; NAVAUX P. O. A. **Arquiteturas paralelas**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, A. **Arquitetura de computadores**. 1. ed. São Paulo: *Campus*, 2009.

MONTEIRO, M. A. **Introdução a organização de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TORRES, G. **Montagem de micros**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.

VASCONCELOS, L. **Hardware na prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2009.

FUNDAMENTOS DE GESTÃO		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Introdução a Administração. Funções Administrativas (Planejamento, organização, controle e direção). Tecnologia da Informação nas organizações. Tecnologias de Gestão. Gestão de Projetos. Princípios da Governança de TI. Conceito e práticas de Instrumentos de Governança. Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning). Marketing. Sustentabilidade.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, <i>Campus</i> . 2011. FRANCO, D.; RODRIGUES, E.; CAZELA, M. M. Tecnologias e ferramentas de gestão . <i>Campinas</i> , SP: Alínea, 2012. HELDMAN, K. Gerência de projetos: fundamentos: um guia prático para quem quer certificação em gerência de projetos . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR O'BRIEN, J. A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. FERNANDES, A.; ABREU, V. Implantando a governança de TI; da estratégia à gestão dos processos e serviços . 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. GRAEML, A. R. Sistemas de informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. Sistemas de informações gerenciais . 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. WEILL, P.; ROSS, J. W. Governança de tecnologia da informação: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores . São Paulo: Makron Books, 2006. WEILL, P.; ROSS, J.W. Governança de TI: tecnologia da informação . São Paulo: Makron Books. 2005.		



ESTATÍSTICA		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Estatística Descritiva. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Distribuições de Probabilidade. Correlação e Dispersão. Regressão Linear. Ferramentas que usam dados estatísticos: Controle Estatístico de Processo e Matriz BCG.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica . São Paulo: Saraiva, 2012. CRESPO, A. A. Estatística fácil . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. LARSON, R.; FABER, B. Estatística aplicada . 4. ed. São Paulo: Pearson, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BERENSON, M. L.; LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. Estatística: teoria e aplicações . 6. ed. Rio de Janeiro: Gen, LTC, 2012. COSTA NETO, P. L. Estatística . 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2014. FREUND, J. E. Estatística aplicada . 11. ed. Porto Alegre: Bookman. 2009. MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. Princípios de estatística: 900 exercícios resolvidos e propostos . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012. MORETTIN, L.G. Estatística básica: probabilidade e inferência . São Paulo: Makron, 2010.		

REDES DE COMPUTADORES I		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Modelo OSI e Modelo TCP/IP. Camada Física: função e meios de transmissão. Camada de Enlace: função e os protocolos (endereço MAC). Camada de Rede: função e os protocolos (IPv4, ICMP, NAT, ARP). Camada de Transporte: função e os protocolos (TCP, UDP). Camada de Sessão: função e os protocolos (NetBIOS). Camada de Apresentação: função e seus protocolos (TLS). Camada de Aplicação: função e seus protocolos (DNS, HTTP, FTP, SMTP, SSH, DHCP, POP3, Telnet).		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRITO, S. H. B. **Laboratórios de tecnologias cisco em infraestrutura de redes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem topdown**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIRKNER, M. H. (ed.). **Projeto de interconexão de redes: CISCO Internetwork Design - CID**. São Paulo: Pearson Education, 2003. 597 p.
CARISSIMI, A. S.; ROCHOL, J.; GRANVILLE, L. Z. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série Livros Didáticos, 20)
COMER, D. E. **Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura**. Rio de Janeiro: Elsevier, *Campus*, 2006. v. 1.
LIMA, João Paulo de. **Administração de redes Linux: passo a passo**. Goiânia: Terra, 2003.
STARLIN, G. **Redes de computadores: comunicação de dados TCP/IP: conceitos, protocolos e uso**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.
SOUSA, L. B. **Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011
TORRES, G. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.

SCRIPTS I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Tecnologias e linguagens de programação para scripts utilizados na administração e gerência de Redes. Interpretadores de comandos do sistema operacional Linux (Shell). Automatização de tarefas do sistema operacional através da programação de scripts.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GOERZEN, J.; RHODES, B. Programação de redes com Python . São Paulo: Novatec, 2015. JARGAS, A. M. Shell script profissional . 10. ed. São Paulo: Novatec, 2015. MENEZES, N. N. C. Introdução a programação com Python . 2.ed. São Paulo: Novatec, 2014.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLUM, R.; BRESNAHAN, C. Linux Command Line and Shell Scripting Bible . S. I.: John Wiley Professoio, 2015. NAIK, G. S. Learning Linux shell scripting . S. I.: Packt Publishing, 2015. SEITZ, J. Back hat python: programação python para hackers e pentesters . São Paulo: Novatec. 2015. SWEIGART, A. Automatize tarefas maçantes com Python . São Paulo: Novatec, 2015. SEEBACH, P. Beginning portable shell scripting: from novice to professional . S. I.: Apress, 2008.		

5.4.3 Terceiro Período

SCRIPTS II	3º PERÍODO
------------	------------



Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Serviços do sistema. Agendamento de tarefas. Linguagem de programação de scripts para a Shell BASH. Implementação de scripts para a automatização de tarefas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GOERZEN, J.; RHODES, B. Programação de redes com Python . São Paulo: Novatec, 2015. JARGAS, A. M. Shell script profissional . 10. ed. São Paulo: Novatec, 2015. MENEZES, N. N. C. Introdução a programação com Python . 2.ed. São Paulo: Novatec, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLUM, R.; BRESNAHAN, C. Linux Command Line and Shell Scripting Bible . S. I.: John Wiley Professio, 2015. NAIK, G. S. Learning Linux shell scripting . S. I.: Packt Publishing, 2015. SEITZ, J. Back hat python: programação python para hackers e pentesters . São Paulo: Novatec. 2015. SWEIGART, A. Automatize tarefas maçantes com Python . São Paulo: Novatec, 2015. SEEBACH, P. Beginning portable shell scripting: from novice to professional . S. I.: Apress, 2008.	

REDES DE COMPUTADORES II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Importância do Switching. Repetidores; Hub; Bridge; Switch. Análise dos quadros na camada de enlace e verificação de erros. Protocolos LAN: (Criação e configuração de VLAN's. Etherchannel. Espelhamento de portas. STP). Protocolos WAN: (Frame Relay. ATM. PPP. ADSL).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRITO, S. H. B. IPv6: o novo protocolo da internet . São Paulo: Novatec, 2013. COMER, D. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura . Rio de Janeiro: Elsevier; <i>Campus</i> , 2006. v. 1 SOUSA, L. B. Projetos e implementação de redes: Fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento . 2. ed. São Paulo: Érica, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BIRKNER, MATTHEW H. (ED.). Projeto de interconexão de redes: CISCO Internetwork Design - CID . São Paulo: Pearson Education, 2003. BRITO, S. H. B. Laboratórios de tecnologias cisco em infraestrutura de redes . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. FREITAS, A. E. S.; BEZERRA, R. M. S. IPv6: conceitos e aspectos práticos . Rio Janeiro: Ciência Moderna, 2015. Lima, João Paulo de. Administração de redes Linux: passo a passo . Goiânia: Terra, 2003. STARLIN, G. Redes de computadores: comunicação de dados TCP/IP: conceitos, protocolos e uso . Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual prático de redes . Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2008.		



ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Pipeline e resolução de conflitos. Linguagem de Máquina: Codificação das instruções. Linguagem de Montagem. Via de dados da execução de uma instrução. Desempenho do computador. Arquiteturas avançadas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores . 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. WEBER, R. F. Fundamentos de arquitetura de computadores . Porto Alegre: Bookman, 2008. (Série Livros Didáticos 8 – UFRGS).		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DE ROSE, César A. F.; NAVAUX P. O. A. Arquiteturas paralelas . Porto Alegre: Bookman, 2008. HENNESSY, J. L.; PATTERSON, A. Arquitetura de computadores . 1. ed. São Paulo: <i>Campus</i> , 2009. MONTEIRO, M. A. Introdução a organização de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. TORRES, G. Montagem de micros . Rio de Janeiro: Novaterra, 2010. VASCONCELOS, L. Hardware na prática . 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2009.		

FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Introdução à Segurança de Redes; Tipos de Ameaças à Segurança de uma Rede; Riscos à Segurança de uma Rede; Tipos comuns de invasão, vírus e ataques mais comuns; Invasão interna; Invasão externa; Política de Segurança da Informação; Classificação de Informações; Padrões de Segurança e a ISO.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MORAES, A. F. Segurança em redes: fundamentos . São Paulo: Érica, 2015. NAKAMURA, E.; GEUS, P. Segurança de redes em ambientes corporativos . São Paulo: Novatec, 2012. STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: Princípio e Práticas . 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ENGBRETSON, P. Introdução ao hacking e aos testes de invasão . São Paulo: Novatec, 2014. GIAVAROTO, S. C. R.; SANTOS, G. R. Backtrack linux: auditoria e teste de invasão em redes de computadores . Editora: Ciência Moderna, Rio de Janeiro: 2013. IMONIANA, J. Auditoria de sistemas de Informação . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. SHIMONSKI, R. Wireshark guia prático: análise e resolução de problemas de tráfego de rede . São Paulo: Novatec, 2014.		



STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes: princípios e prática**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

ELETRICIDADE EM REDES DE COMPUTADORES		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a -	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Energia. Carga elétrica. Circuitos elétricos. Medidas e grandezas elétricas. Componentes elétricos elementares. Instrumentos de medição. Riscos associados ao uso da eletricidade. Fundamentos sobre instalação elétrica e aterramento. Eletrônica básica utilizada nos computadores digitais. Aplicações digitais. Sensores, atuadores. Linguagem de programação. Plataformas de prototipação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MONK, S. Projetos com arduino e android: use seu smartphone ou tablet para controlar o arduino . Porto Alegre: Bookman, 2014. BLUM, J. Explorando o arduino: técnicas e ferramentas para máquinas de engenharia . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. MCROBERTS, M. Arduino básico . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 506 p.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALVES, M. F. O ABC do Osciloscópio: princípio de funcionamento e estado da tecnologia . Porto: Instituto Superior de Engenharia do Porto. 2014. Disponível em: http://www.pcs.usp.br/~labdig/material/ABC_Osc.pdf . Acesso em: 29 ago. 2022. CARISSIMI, A.; ROCHOL, J.; GRANVILLE, L. Z. Redes de computadores . Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série Livros Didáticos, 20) COMER, D. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura . Rio de Janeiro: Elsevier; <i>Campus</i> , 2006. v.1 NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas; calor . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. v.2. TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.		

SISTEMAS OPERACIONAIS I		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Estrutura e conceitos básicos de Sistema Operacional. Monoprocessamento e Multiprocessamento. Conceitos de processos e threads. Sincronização e comunicação entre processos e threads. Escalonamento de processos e threads. Gerenciamento de memória. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de sistemas de arquivos. RAID.		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro:

Gen, LTC, 2011.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, H., et al. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MARQUES, J. A. et al. **Sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: Gen, LTC, 2011.

SILBERSCHATZ, A. **Sistemas operacionais com Java**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

STUART, B. L. **Princípios de sistemas operacionais: projeto e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. TANENBAUM, A.S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed.

Porto Alegre: Bookman. 2008.

5.4.4 Quarto Período

CRIOGRAFIA		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Criptografia Simétrica e Assimétrica. Ciclo de vida de chaves simétricas e assimétricas. Controle de Acesso. Integridade de dados. Autenticação. Assinatura Digital. Funções <i>hashing</i> . Protocolos Criptográficos. Protocolos Seguros de Comunicação. Códigos Maliciosos. Certificação e Certificado Digital.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MORAES, A. F. Segurança em redes : fundamentos. São Paulo: Érica, 2015. NAKAMURA, E.; GEUS, P. Segurança de redes em ambientes corporativos . São Paulo: Novatec, 2012. RUFINO, N. M. O. Segurança em redes sem fio : aprenda a proteger suas informações em ambientes wi fi e bluetooth. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ENGBRETSON, P. Introdução ao hacking e aos testes de invasão . São Paulo: Novatec, 2014. GIAVAROTO, S. C. R.; SANTOS, G. R. Backtrack linux : auditoria e teste de invasão em redes de computadores. Editora: Ciência Moderna, Rio de Janeiro: 2013. IMONIANA, J. Auditoria de sistemas de Informação . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. SHIMONSKI, R. Wireshark guia prático : análise e resolução de problemas de tráfego de rede. São Paulo: Novatec, 2014. STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes : princípios e prática. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2008.		

CABEAMENTO ESTRUTURADO		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	



EMENTA

Conceitos Básicos; Tipos de Cabeamento; Normas; Cabeamento Horizontal; Cabeamento Dorsal; Área de Trabalho; Armário de Telecomunicações e Sala de Equipamentos; Ferramentas para cabeamento; Projeto de cabeamento estruturado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PINHEIRO, J. M. **Guia completo de cabeamento de redes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; *Campus*, 2015.
PINHEIRO, J. M. S. **Redes ópticas de acesso em telecomunicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
SHIMONSKI, R. J.; STEINER, R. T.; SHEEDY, S. M. **Cabeamento de rede**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, M. **Óptica e fotônica**. S.l.: Lidel, Zamboni. 2003.
KEISER, G. **Comunicações por fibras ópticas**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
MEDOE, P. A. **Cabeamento de redes na prática**. São Paulo: Saber, 2002.
MORIMOTO, C. **Redes: guia prático**. São Paulo: GDH Press e Sul Editores, 2008.
PINHEIRO, J. M. **Guia completo de cabeamento de redes**. Rio de Janeiro: Elsevier; *Campus*, 2003.

SISTEMAS OPERACIONAIS II		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Gerenciamento de Arquivos e Cotas. Gerenciamento de Partições. Gerenciamento de Usuários e Grupos. Gerenciamento de Pacotes e Repositórios. Montagem de sistema de arquivo. Configurações do sistema via sistema operacional. Sistema de boot e níveis de inicialização. Atualização e restauração de gestor de boot. Transferência de sistema entre discos rígidos. Gerenciamento de RAID.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. Sistemas operacionais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais . 8. ed. Rio de Janeiro: Gen, LTC, 2011. TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, H., et al. Sistemas operacionais . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. MARQUES, J. A. et al. Sistemas operacionais . Rio de Janeiro: Gen, LTC, 2011. SILBERSCHATZ, A. Sistemas operacionais com Java . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. STUART, B. L. Princípios de sistemas operacionais: projeto e aplicações . São Paulo: Cengage Learning, 2011. TANENBAUM, A.S. Sistemas operacionais: projeto e implementação . 3. ed. Porto Alegre: Bookman. 2008.		

SERVIÇOS DE REDES I	4º PERÍODO
---------------------	------------



Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Configuração de Serviços de Redes: Servidor Web, Servidor de Arquivos (Samba e NIS), Domínios, Servidor de Banco de Dados, Virtualização de Servidores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERREIRA, R. Linux : guia do administrador do sistema. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2012. NEMETH, E.; HEIN, T...; SYNDER, G. Manual completo do Linux : guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012. TORRES, G. Redes de computadores . Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FARREL, A. A Internet e seus protocolos . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2005. LIMA, J. P. Administração de redes Linux : passo a passo. Goiânia: Terra, 2003. MOTA FILHO, J. E. Descobrimo o Linux . 3.ed. São Paulo: Novatec, 2014. STATO FILHO, A. Linux : controle de redes. Florianópolis: Visual Books, 2009. TRONCO, T. Redes de nova geração : arquitetura de convergência das redes: IP, telefônica e óptica. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011.	

REDES DE COMPUTADORES III		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Infraestrutura de backbone. Intercomunicação para internet. Roteamento IP. Roteamento estático; Protocolos Distance Vector (RIP, EIGRP); Protocolos Link-State (OSPF, IS-IS).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRITO, S. H. B. Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. COMER, D. Interligação de redes com TCP/IP : princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: Elsevier; <i>Campus</i> , 2006. v.1 STARLIN, G. Redes de computadores : comunicação de dados TCP/IP: conceitos, protocolos e uso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BIRKNER, M. H. (ed.). Projeto de interconexão de redes : CISCO Internetwork Design - CID. São Paulo: Pearson Education, 2003. BRITO, S. H. B. IPv6 : o novo protocolo da internet. São Paulo: Novatec, 2013. CARISSIMI, A.; ROCHOL, J.; GRANVILLE, L. Z. Redes de computadores . Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série Livros Didáticos, 20) FREITAS, A. E. S.; BEZERRA, R. M. S. IPv6 : conceitos e aspectos práticos. Rio Janeiro: Ciência Moderna, 2015. MORAES, A. F. Telemática : convergência de dados, voz e imagens. São Paulo: Érica. 2014. SOUSA, L. B. Projetos e implementação de redes : fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011.		



METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Estilos de pesquisa correntes em computação. Preparação de um trabalho de pesquisa (objetivo de pesquisa, revisão bibliográfica, objetivos gerais e específicos, método de pesquisa, justificativa, resultados esperados, limitações do trabalho e discussão). Análise crítica de propostas de monografia (análises da contextualização e colocação do problema, dos objetivos geral e específicos, da justificativa, e do método de pesquisa). Escrita de artigo científico (normas da SBC). Plágio. Textos abordando TI Verde, sustentabilidade, Tecnologia e Meio Ambiente, Tecnologia e cultura afro-brasileira, Tecnologia e povos indígenas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ECO, H. Como se faz uma tese . 22. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2012. WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação . Rio de Janeiro: Elsevier, <i>Campus</i> , 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. DEMO, P. Pesquisa e informação qualitativa . 5. ed. <i>Campinas</i> : Papyrus, 2012. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. WAZLAWICK, R. S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação . Rio de Janeiro: Elsevier, <i>Campus</i> , 2009. WAZLAWICK, R. S. Metodologia de pesquisa em ciência da computação . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, <i>Campus</i> , 2014.		

5.4.5 Quinto Período

GERÊNCIA DE REDES		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Evolução do sistema de gerenciamento de redes. Tipos de gerenciamento de redes. Etapas do gerenciamento de redes. Elementos de um sistema de gerenciamento de redes. Modelo FCAPS (Fault, Configuration, Accounting, Performance and Security). Outros modelos de gerenciamento de redes existentes no mercado. Gerência de rede na prática, implementar e demonstrar uma ferramenta Snort, Nagios, MRTG (Multi Router Traffic Grapher), NTOP.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DAVIE, B. S.; PETERSON, L. L. Redes de Computadores . 5. d. <i>Campus</i> , 2013. LOPES, R. V.; SAUVÉ, J. P.; NICOLETTI, P. S. Melhores práticas para a gerência de redes de computadores . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003. MAURO, D. R.; SCHMIDT, K. Essential SNMP . 2. ed. S. I. : Editora O'Reilly. 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BADDINI, F.; JR, R. V. Implantação e gerenciamento de redes com Microsoft Windows 10 pro . São Paulo: Érica. 2016. BROWNE, B. Managing cisco network security . Elsevier Science, 2002.		



CLEMM, A. **Network management fundamentals**. Indianapolis: Cisco Press, 2006.
SAPERIA, J. **SNMP at the edge**. S. I.: Lightning Source. 2002.
WALSH, L. **SNMP MIB handbook - essential guide to MIB development: use and diagnosis**.
Lima: Wyndham Press, 2008.

EMPREENDEDORISMO		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Empreendedorismo e Inovação. Tipos de Inovação. Perfil e Características Empreendedoras. Criatividade. Propriedade Intelectual. Modelo de Negócios. Pesquisa de Mercado. Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE). Plano de Negócios.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DOLABELA, F. Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza . Rio de Janeiro: Sextante, 2008. DORNELAS, J. C. A. Plano de negócios com o modelo Canvas . Rio de Janeiro: LTC, 2015. OSTERWALDER, A. Business Model Generation: inovação em modelos de negócios . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BIAGIO, L. A.; BATOCCHIO, A. Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas . 2. ed. Barueri-SP: Manole, 2012. BROWN, T. Design Thinking: metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. DORNELAS, J. C. A. Plano de negócios: seu guia definitivo . Rio de Janeiro, RJ: <i>Campus</i> , 2011. MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. PAESANI, L. M. Manual de propriedade intelectual . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. SALIM, C. S. et al. Construindo Planos de Negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso . 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, <i>Campus</i> 2005.		

SERVIÇOS DE SEGURANÇA		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Detecção de Intrusão. Servidor de Proxy. Firewalls. Regras NAT.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA IMONIANA, J. Auditoria de sistemas de Informação . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: Princípio e Práticas . 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ENGBRETSON, P. Introdução ao hacking e aos testes de invasão . São Paulo: Novatec, 2014. FORD, L. J. Manual Completo de Firewalls Pessoais: Tudo o que você precisa saber para proteger seu computador . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.		



GALVÃO, C. M. **Fundamentos em Segurança da Informação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
GIAVAROTO, S. C. R.; SANTOS, G. R. **Backtrack linux**: auditoria e teste de invasão em redes de computadores. Editora: Ciência Moderna, Rio de Janeiro: 2013.
IMONIANA, J. **Auditoria de sistemas de Informação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
SHIMONSKI, R. **Wireshark guia prático**: análise e resolução de problemas de tráfego de rede. São Paulo: Novatec, 2014.

SERVIÇOS DE REDES II		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA DHCP. DNS. E-mails. VPN. Acesso Remoto (VNC, RDP, SSH e Telnet.). Servidor de Arquivos. Terminal Server. Servidor de Autenticação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERREIRA, R. Linux : guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2012. NEMETH, E.; HEIN, T.; SYNDER, G. Manual completo do Linux : guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012. TORRES, G. Redes de computadores . Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FARREL, A. A Internet e seus protocolos . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2005. LIMA, J. P. Administração de redes Linux : passo a passo. Goiânia: Terra, 2003. MOTA FILHO, J. E. Descobrimo o Linux . 3. ed. São Paulo: Novatec, 2014. STATO FILHO, A. Linux : controle de redes. Florianópolis: Visual Books, 2009. TRONCO, T. Redes de nova geração : arquitetura de convergência das redes: IP, telefônica e óptica. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011.		

SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Sistemas de Telefonia (Noções básicas sobre telefonia. Sinalização nas redes telefônicas). Sistemas de Transmissão (Redes de Comutação: TDM e FDM. Multiplexação). Sistemas de Comunicação sem Fio (Conceitos e características de Redes sem fio: restrições físicas e tecnológicas; propagação via rádio. Redes WPAN, WLAN, WMAN, WWAN. Redes Adhoc e Infraestruturada; Protocolos de controle de acesso ao meio; Padrões 802.11, 802.15, 802.16. Redes de Sensores Sem Fio).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet : uma abordagem topdown. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. MORENO, D. Pentest em redes sem fio . Editora Novatec, 2016. SANTOS, M. M. D.; LUGLI, A. Redes sem fio para automação industrial . São Paulo: Editora Érica. 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		



COMER, D. **Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura**. Rio de Janeiro: Elsevier; *Campus*, 2006. v. 1.
HAYKIN, S.; MOHER, M. **Sistemas modernos de comunicações wireless**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
MORAES, A. F. **Redes sem fio: instalação, configuração e segurança**. São Paulo: Érica, 2015.
RAPPAPORT, T. S. **Comunicações sem fio: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
SILVA, J. S.; SILVA, R. M.; BOAVIDA, F. **Redes de sensores sem fios**. S. l.: FCA, 2016.

TÓPICOS AVANÇADOS		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Tópicos Avançados sobre tendências de estudo e mercado nas áreas de tecnologias da informação, de redes de computadores, segurança, de programação de scripts, de computação em nuvem ou ubíqua.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERREIRA, A. M. Introdução ao cloud computing . Lisboa: FCA, 2014. MORAES, A. F. Telemática: convergência de dados, voz e imagens . São Paulo: Érica, 2014. STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes . 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education do Brasil, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BURKHARDT, J. et al. Pervasive computing . S. l.: Addison Wesley, 2001. CHU-CARROL, M. C. Código na nuvem: programação do Google App Engine . 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. Implantando a governança em TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços . 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012. MORAES, A. F. Segurança em redes: fundamentos . São Paulo: Érica, 2015. RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial . 3. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2013. YI, Xun; PAULET, R.; BERTINO, E. Homomorphic Encryption and Applications . S. l.: Springer, 2014.		

5.4.6 Sexto Período

AVALIAÇÃO E DESEMPENHO DE REDES		6º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Conceitos de Desempenho; Teoria de Filas; Teste de Desempenho; Disponibilidade de Serviços para a rede; Conceito de Tráfego e Congestionamento de Recursos; Ferramentas de Avaliação de Desempenho; Qualidade de Serviços na rede; Planejamento de Capacidade na rede.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA JOHNSON, T. M. S. M.; COUTINHO, M. M. Avaliação de desempenho de sistemas computacionais . Rio de Janeiro: LTC, 2011.		



KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem topdown**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3843>. Acesso em: 31 de ago. 2022.
MOTA FILHO, J. E. **Análise de tráfego em redes tcp/ip**. São Paulo: Novatec, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALECRIM, P. D. **Simulação computacional computadores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
BLUM, R. **Network performance open source toolkit**. New York: John Wiley and Sons, 2003.
COSTA, G. H. **Métricas para avaliação de desempenho em redes qos sobre ip**. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2008. Disponível em:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15972/000695256.pdf?sequence=1>. Acesso em: 31 ago. 2022.
KILLELEA, P. **Web performance tuning: speeding up the web**. 2. ed. New York: Oreilly & Assoc, 2002.
PRADO, D. **Teoria das filas e da simulação**. 5. ed. S. I.: Falconi. 2014. (Série Pesquisa Operacional, 2).

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS		6º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 14 h/a	Carga Horária Semestral: 280 h/a	
EMENTA		
A extensão no IFMS (registro, fluxo, editais, relatórios, eventos e outros aspectos) e práticas na comunidade. Elaboração e execução de atividade de extensão em Redes de Computadores e áreas correlatas. Participação de Atividades de Extensão relacionadas do IFMS-AQ e outras Instituições de ensino Superior da cidade de Aquidauana; Registro das Atividades de Extensão.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
GALVÃO, C. M. Fundamentos em Segurança da Informação . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. IMONIANA, J. Auditoria de sistemas de Informação . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem topdown . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. WAZLAWICK, R. S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação . Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 146 p.		

LIBRAS	UC ELETIVA
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a



EMENTA

Familiarização do tecnólogo com o mundo da surdez. O sujeito surdo em um mundo ouvinte. Apresentação e desenvolvimento da língua brasileira de sinais. Libras como língua legítima da comunidade surda e os sinais como alternativa natural para a expressão linguística. A língua portuguesa como uma segunda língua instrumental para o desenvolvimento da leitura e escrita pelo aprendiz surdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESSER, A. **Libras? Que Língua É Essa?** São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista**. 2. ed. São Paulo: Plexus, 2002.
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A. C. L. (ed.). **Novo Deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue: língua brasileira de sinais - LIBRAS**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2015. 2 v.
FRIZANCO, M. L. E.; SARUTA, F. B. S.; HONORA, M. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. **Cidadania negada: as políticas de exclusão na educação e no trabalho**. 3. ed. São Paulo: CLACSO, 2002.
MANTOAN, M. T. É. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer**. São Paulo: Moderna, 2006.
STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE		UC ELETIVA
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Os avanços em ciência e tecnologia nos séculos XVIII e XIX. Ciência e tecnologia no séc. XX. Capitalismo e a inovação tecnológica. O papel do Estado no desenvolvimento Científico e Tecnológico. Ciência e tecnologia no Brasil. As instituições de pesquisa e os órgãos de financiamento. A pesquisa no setor privado. Ciência e sociedade. Ciência, tecnologia e meio ambiente. Direitos humanos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica . 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2014. HOFFMAN, W. A. M. Ciência, tecnologia e sociedade: desafios para a construção do conhecimento . São Carlos: Ufscar, 2011. SOARES, L. C. Da revolução científica à Big (Business) Science . São Paulo: Hucitec/Eduff, 2001.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. Dialética do esclarecimento . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985. HOBSBAWM, E. A era dos extremos: o breve século XX – 1914-1991 . São Paulo: Cia das Letras, 1994. KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas . 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010. LATOURETTE, B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora . 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.		



SANTOS, W. L. P.; AULER, D. **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.

FERRAMENTAS CAD		UC ELETIVA
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Conceitos básicos e normas de Desenho Técnico. Perspectivas e projeção ortográfica, uso de <i>software</i> de computação, construção de diagrama lógico de redes de computadores, construção de diagrama físico de redes de computadores.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRITO, S. H. B. Laboratórios de tecnologias cisco em infraestrutura de redes . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. CARRETA, R. Autocad 2016 2D . São Paulo: Viena, 2016. SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: Gen, LTC, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HELMERS, S. A. Microsoft visio 2013 step by step . São Paulo: Microsoft Press, 2013. KATORI, R. Autocad 2011: projetos em 2D . São Paulo: Senac São Paulo, 2012. LEMKE, J. Microsoft Visio 2007 step by step . Redmon, Washington: Microsoft Press, 2007. OLIVEIRA, M. B. Sketchup aplicado ao projeto arquitetônico . São Paulo: Novatec, 2015. VENDITTI, M. V. R. Desenho técnico sem prancheta com Autocad 2010 . Florianópolis: Visual Books, 2010.		

5.6 Prática Profissional

A prática profissional é obrigatória para obtenção do diploma de Tecnólogo em Redes de Computadores e caracteriza-se pela flexibilidade e articulação entre teoria e prática. Baseadas na interdisciplinaridade, 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 podemos citar: projetos de extensão ou pesquisa (parte deles financiados com bolsas de iniciação científica ou de desenvolvimento tecnológico e inovação), além de outras atividades de caráter acadêmico, científico ou cultural que podem ser desenvolvidas por projetos de ensino ou extensão (atividades extensionistas). Com exceção do Trabalho de Conclusão de Curso e dos Projetos Integradores, não há conceitos finais para atividades da prática



profissional, sendo suficiente o cumprimento da carga horária mínima prevista para cada tipo de atividade prevista no Projeto Pedagógico do Curso.

5.6.1 Estágio Curricular Supervisionado Não-Obrigatório

O estágio curricular supervisionado não-obrigatório tem como objetivo permitir que o acadêmico experimente situações de efetivo exercício profissional, facilitando seu ingresso no mercado de trabalho. O estágio curricular supervisionado deve consolidar os conhecimentos desenvolvidos durante o curso por meio de atividades formativas de natureza prática.

O discente que optar pelo estágio, terá um orientador que será responsável por supervisionar e relatar as atividades desenvolvidas pelo discente. O acadêmico deverá apresentar um relatório parcial de estágio quando cumprida a metade do período de estágio previsto e, ao final, apresentar um relatório final do estágio realizado. As normas e regulamentos que versam sobre o estágio curricular supervisionado não obrigatório estão descritas no Regulamento de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Cursos Técnicos Subsequentes na Modalidade à Distância e dos Cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelado do IFMS (IFMS, 2017) e demais legislações pertinentes.

5.6.2 Atividades Complementares

As horas destinadas às atividades complementares (ou atividades acadêmico-científico culturais), compõem a carga horária total do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, obedecendo a todos os critérios descritos no parecer CNE/CES nº 239/2008, no que se refere à carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

O acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 150 horas aulas (cento e cinquenta) em outras formas de atividades acadêmicas, científicas, culturais ou sociais, previstas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS – ROD (IFMS, 2019), disponível no sítio do IFMS ou reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Segundo o regulamento, estas atividades são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do acadêmico, que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do acadêmico por meio



do estímulo à prática de estudos e vivências independentes, transversais, interdisciplinares e de contextualização/atualização social e profissional, que devem ser desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, sendo obrigatória sua integralização para a graduação do acadêmico (previstas no ROD do IFMS).

Têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando:

- I. atividades de formação/aprimoramento social, humana, cultural e esportiva;
- II. atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;
- III. atividades de aperfeiçoamento profissional;
- IV. atividades de ensino, pesquisa, extensão e iniciação científica.

A carga horária sugerida e os critérios para pontuação das atividades complementares estão previstos no Anexo I do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.

Os casos omissos neste Regulamento serão analisados pela Pró-Reitoria de Ensino, de acordo com Art. 199 do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.

O coordenador de curso indicará um professor supervisor que ficará responsável por rastrear e organizar a pontuação de cada discente. O discente, por sua vez, será responsável por entregar ao professor supervisor a lista das atividades complementares desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. A validação das atividades, quando necessária, deverá ser feita por banca composta pelo Coordenador do Curso, como presidente e, se necessário, pelo Colegiado de Curso. São válidas apenas atividades executadas a partir da data de ingresso do discente no curso.

5.7 Atividades Extensionistas

As atividades acadêmicas de extensão na forma de componente curricular se vinculam à formação dos acadêmicos, conforme previstos no Plano de Desenvolvimento Institucionais (PDI), e no Projeto Político Institucional (PPI), de acordo com o perfil do egresso do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores e nos demais documentos normativos próprios.

As atividades de extensão contribuem no processo formativo dos acadêmicos do curso e estão inseridas como componentes específicos de extensão, para fins de



curricularização, a serem executadas na forma de projetos e programas. É assegurado, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária existente, para as atividades curriculares de extensão.

No curso Tecnologia em Redes de Computadores, a curricularização da extensão será realizada prioritária, mas não exclusivamente, através do componente curricular denominado Atividades Extensionistas, totalizando a carga horária de 280 horas.

Neste componente curricular o acadêmico do curso irá aprender sobre o significado das atividades de extensão e suas contribuições para a comunidade, reconhecer os editais de fomentos para a extensão; identificar eventos e locais para a realização de projetos de extensão; elaborar e registrar propostas de atividades de extensão. Esta disciplina poderá ser validada por meio de: participação dos acadêmicos do curso na organização e execução em Atividades de Extensão Institucionais certificadas e registradas; em Atividades de Extensão realizadas em parceria com outras instituições públicas e privadas.

Para fins de comprovação o acadêmico deverá acumular e apresentar os certificados que comprovem esta participação até completar a carga horária da unidade curricular de 280 horas.

São consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do acadêmico, nos termos da Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, e conforme normas institucionais próprias.

As atividades extensionistas se inserem nas seguintes modalidades: programas; projetos; cursos e oficinas; eventos; e prestação de serviços, estando sujeitas à contínua autoavaliação crítica, que se volte para o aperfeiçoamento de suas características essenciais de articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do acadêmico, a qualificação do docente, a relação com a sociedade, a participação dos parceiros e a outras dimensões acadêmicas institucionais.

As unidades curriculares de Atividades de Extensão, através de programas ou projetos tem por objetivo desenvolver soluções para problemas da sociedade especialmente para grupos em vulnerabilidade socioeconômica e/ou ambiental. Assim, os acadêmicos em conjunto com os professores irão verificar as necessidades do seu



entorno para viabilizar as possíveis soluções que serão organizadas através de projetos de intervenção.

As atividades de extensão trabalhadas em unidades curriculares específicas e não específicas contribuem para que o acadêmico desenvolva o sentimento de pertencimento e de responsabilidade com a comunidade e reflita sobre soluções que contribuam com a melhoria da comunidade. Este sentimento de pertencimento irá fortalecer a compreensão do que seja um cidadão e possibilitar a análise dos impactos de suas ações enquanto pessoa e enquanto profissional. Assim, as atividades de extensão serão avaliadas a partir dos indicadores de extensão.

5.8 Indicadores de Extensão

Os Indicadores de Avaliação das Atividades de Extensão são os descritos a seguir:

- a) Número de participantes/inscritos e concluintes da atividade de extensão;
- b) Número de pessoas mobilizadas na atividade de extensão (professores, acadêmicos, parceiros, público-externo, instituições etc.);
- c) Resultados alcançados em relação ao público participante (impacto na sociedade, mudanças de hábitos, melhoria de processos etc.);
- d) Contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e dos Projetos Pedagógico dos Cursos.

Ao longo das atividades, o professor da unidade curricular, e/ou o NDE, poderá encontrar e sugerir outros Indicadores de avaliação das atividades de Extensão.



6 METODOLOGIA

A metodologia utilizada no Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores é responsabilidade de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, englobando professores, gestores, coordenação e demais órgãos de apoio, a fim de alcançar os objetivos propostos para a graduação tecnológica e permitir uma formação integral e continuada. Nessa abordagem metodológica é recomendado, sempre que possível, considerar as características específicas dos acadêmicos, assim como sua condição socioeconômica e cultural, seus interesses e conhecimentos prévios. Desta maneira é possível orientar os discentes de forma mais eficiente tanto em relação à especificidade do curso, como no processo de construção dos conhecimentos escolares. Alguns dos procedimentos didático-pedagógicos, para auxiliar os discentes nas construções intelectuais ou atitudinais, são recomendados:

- Elaboração do Plano de Ensino para definição de objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina;
- 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 discentes, sem perder de vista também a construção do conhecimento;
- Promoção da integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade, expressos tanto na forma de trabalhos previstos nos planos das disciplinas como na prática profissional e em especial nas atividades extensionistas;
- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos acadêmicos a partir do levantamento dos seus conhecimentos;
- Elaboração de materiais a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Desenvolvimento de metodologias ativas que promovam o enriquecimento da aprendizagem colaborativa e autônoma.

Tais procedimentos visam otimizar o processo de ensino e aprendizagem, levando o acadêmico a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na



sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta tecnologia pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade.

6.1 Elaboração do Plano de Ensino

O Plano de Ensino é um documento institucional para definição de objetivos, procedimentos e formas de avaliação dos conteúdos previstos na ementa da unidade curricular, considerando as especificidades de cada turma.

Mais que um documento, o plano de ensino é um instrumento importante da prática pedagógica do docente em sala de aula. O documento apresentado no início de cada unidade curricular oportuniza o diálogo entre professor e acadêmico, promovendo o primeiro contato do acadêmico com os conteúdos, termos, conceitos e práticas que serão estudados no ementário da disciplina. O acadêmico também é conduzido a conhecer os métodos de ensino e de avaliação do docente tornando-se mais consciente do processo em que será inserido.

Assim, para que o Plano de Ensino cumpra seu papel de planejamento e auxílio na práxis da ação docente ele precisa ser um documento flexível, que permita acompanhar a dinâmica da ação docente, seguindo uma ordem lógica da apresentação do conteúdo e clareza em suas informações (PILETTI, 1990; e TURRA et. al, 1995).

6.2 Problematização e Contextualização dos Conteúdos

A Problematização dos conteúdos apresentados é muito defendida por Gasparim e Petenucci (2007), ao pensar uma metodologia de ensino fundamentada na Pedagogia Histórico-Crítica, sem, porém, limitar-se a essa perspectiva. Outros autores, como Ausubel (1980), também acreditam na aprendizagem mediante a resolução de problemas práticos.

Desse modo, a problematização é uma das formas de se trabalhar a aprendizagem do conteúdo (AUSUBEL, 1980). Já para Gasparin (2009), é uma das etapas para uma educação desalienante. Para o autor:

2º passo Problematização: consiste na explicação dos principais problemas postos pela prática social, relacionados ao conteúdo que será tratado. Este passo desenvolve-se na realização de: a) uma breve discussão sobre esses problemas em sua relação com o conteúdo científico do programa, buscando as razões pelas quais o conteúdo escolar deve ou precisa ser aprendido; b) em



seguida, transforma-se esse conhecimento em questões, em perguntas problematizadoras levando em conta as dimensões científica, conceitual, cultural, histórica, social, política, ética, econômica, religiosa etc., conforme os aspectos sobre os quais se deseja abordar o tema, considerando-o sob múltiplos olhares. Essas dimensões do conteúdo são trabalhadas no próximo passo, o da instrumentalização (GASPARIN, J. L. PETENUCCI, M. C, 2009, p.9).

A problematização do conteúdo é um passo importante para auxiliar o acadêmico no seu desenvolvimento para a autonomia e a criticidade, conhecendo os objetos de estudos apresentados em sua totalidade, ou seja, o objeto mediado por seu meio social.

Neste sentido, a problematização se dá em conjunto com a contextualização dos conteúdos, sendo que, esta, precisa ocorrer a partir de dois vieses: a integração dos conteúdos e a apresentação destes em seu meio social. Ambos os pressupostos têm por objetivo a apresentação da totalidade dos conteúdos apresentados, minimizando as problemáticas da fragmentação de conteúdos mediante a organização das unidades curriculares. Cabe ressaltar que, a problematização e a contextualização dos conteúdos não estão dissociadas do respeito às experiências prévias dos acadêmicos.

Respeitar e considerar a experiência prévia do acadêmico no processo de ensino e aprendizagem tem como objetivo fazer com que o acadêmico se sinta valorizado e pertencente ao ambiente escolar, entendendo que seus conhecimentos são considerados e que seu aprendizado deve ser muito importante para todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

6.3 Integração entre Teoria e Prática

O curso de Tecnologia em Redes de Computadores alinhado ao perfil institucional do IFMS tem como objetivo pedagógico-metodológico a apresentação dos conteúdos em sua aplicabilidade prática. Sem se desvincular das teorias que fundamentam as ações, o acadêmico tem a oportunidade de colocar em prática o aprendizado, sendo capaz de contribuir para a construção do conhecimento científico.

O acadêmico do IFMS se vê sujeito e agente do conhecimento trabalhado, podendo aliar a teoria apresentada às suas práticas, não apenas dominando as técnicas, mas estando, sobretudo, consciente de sua práxis no trabalho. Conforme introdução da obra de Dore, Araújo e Mendes (2014, p. 15), “nenhuma outra instituição educacional brasileira tem as características assumidas pelos IFs: ofertar diferentes níveis e



modalidades de educação profissional voltados para a articulação entre o pensar e o agir”.

Essa abordagem pedagógica contribui para a construção da autonomia e do profissional consciente de suas escolhas, capaz de analisar situações de maneira crítica em busca da qualidade e de soluções criativas, como agente ativo do seu trabalho.

6.4 Acessibilidade Metodológica

O Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação conceitua acessibilidade metodológica como: “ausências de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística etc.), de educação dos filhos (familiar), etc.” (INEP, 2017, p.44). No âmbito do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, tratamos então aqui de apresentar como os discentes com necessidades educacionais específicas têm acesso à metodologias e técnicas de ensino-aprendizagem e tecnologias educacionais adequadas à sua especificidade. Estas compreendem deficiência: física, auditiva, visual, intelectual ou múltipla; transtorno do espectro autista; transtornos da aprendizagem, tais quais dislexia, disgrafia, discalculia, dislalia, disortografia, déficit de atenção e hiperatividade e outras condições associadas à dificuldade de aprendizagem. Incluem-se entre as pessoas com necessidades educacionais específicas os discentes com altas habilidades/superdotação.

Para cada acadêmico que demande esse tipo de atendimento, é elaborado um Plano Educacional Individualizado - PEI, recurso pedagógico com objetivo de otimizar o processo de ensino e aprendizagem. Trata-se de um plano, no qual são descritas as estratégias planejadas para promover a acessibilidade metodológica e curricular. É uma proposta pedagógica compartilhada, construída de forma colaborativa pelos professores, coordenador do curso, equipe pedagógica e Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne).

No PEI são registradas as adaptações na apresentação dos conteúdos, nas atividades de verificação da aprendizagem; nos materiais didáticos; nas aulas práticas; nos laboratórios; nos projetos de ensino, de pesquisa e de extensão; nos projetos integradores; no estágio supervisionado, nas atividades complementares, no trabalho de conclusão de curso, eventos, entre outras atividades.



As adaptações referem-se a: diversificação curricular; flexibilização do tempo; comunicação em Libras e Braille; libras táteis; utilização de pranchas de comunicação; texto impresso e ampliado; auxílio de leitor; audiodescrição; *softwares* de comunicação alternativa; leitores de tela; vídeos; filmes; dinâmicas interativas; meios de ação e comunicação, que permitem formas alternativas de expressão e demonstração das aprendizagens pelos acadêmicos. São inúmeras as possibilidades.

Os acadêmicos que, em virtude de suas especificidades educacionais, não desenvolverem integralmente as habilidades e competências previstas no perfil do egresso receberão uma Certificação Diferenciada e histórico descritivo das habilidades e competências profissionais desenvolvidas, de acordo com Parecer CNE/CEB 5/2019.

O discente com altas habilidades/superdotação poderá ter abreviada a duração do curso. Também poderá cursar componentes curriculares para aprofundamento, no próprio curso ou outro curso de graduação (através de mobilidade acadêmica), incluindo componentes que estejam fora do semestre seriado. A escolha de componentes curriculares deverá considerar, prioritariamente, as habilidades do(a) discente. O acadêmico que optar pelo percurso formativo flexível terá garantida a quebra de pré-requisito.

6.5 Metodologias Ativas ou Metodologias Inovadoras

A sociedade atual tem passado por diversas transformações que têm trazido impactos para o sistema educacional, em especial, no que concerne ao processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Bauman (2001), a sociedade que antes era sólida, que tinha como base contextos duráveis e previsíveis e se pautava em conhecimentos que davam suporte para solucionar problemas por toda a vida, passou a dar lugar a uma sociedade líquida, caracterizada pela fluidez, pela incerteza e pela imprevisibilidade. Na sociedade líquida, faz-se necessário considerar a fluidez do sujeito, a construção da identidade e o sentimento de pertencimento, fatores que precisam ser considerados na relação entre docentes, acadêmicos e os conhecimentos, na prática pedagógica.

Dessa forma, faz-se necessário que se busque novas formas de ensinar, para desenvolver novas formas de aprender. Neste contexto, os docentes precisam de novas metodologias que lhes permitam ensinar, considerando os diversos matizes sócio-



históricos e de subjetividades do mundo contemporâneo, com enfoque no protagonismo dos acadêmicos, no desenvolvimento da autonomia.

As metodologias ativas ou inovadoras de ensino permitem esse enfoque no desenvolvimento da autonomia dos acadêmicos, favorecendo a motivação. Quando o acadêmico se torna protagonista do seu processo de aprendizagem, tem suas opiniões respeitadas num ambiente em que a empatia é exercitada, quando encorajados encontram respostas para seus problemas, o resultado é o favorecimento do desenvolvimento da motivação e, conseqüentemente, da aprendizagem. Em outras palavras, as metodologias ativas estimulam o acadêmico a ter uma postura ativa e responsável diante da sua aprendizagem.

São exemplos de metodologias ativas utilizadas pelo curso: aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, laboratório rotacional (revezamento de grupos de acadêmicos em atividades em sala de aula e em laboratórios), rotação individual (acadêmico possui lista específica de atividades para serem executadas *online* a partir de suas necessidades), aprendizagem baseada em projetos - *projetc based learning* (PBL), ensino híbrido, gamificação e estudos de caso, todas com ênfase para a aprendizagem colaborativa e interdisciplinar.

6.6 Elaboração de Materiais e Utilização de Recursos Tecnológicos

Os materiais e recursos didático-pedagógicos utilizados pelos professores em sala de aula são descritos nos planos de ensino, no início de cada semestre letivo. Compete ao docente a responsabilidade da elaboração do planejamento, da preparação e organização desses materiais.

A construção de apostilas, artigos e demais materiais didáticos é de livre iniciativa do professor da unidade curricular correspondente. A produção do material didático pelo próprio professor oportuniza a construção da reflexão do docente sobre a sua prática. Conforme ressalta Gimeno Sacristán (1995):

Por trás do “texto” (livros, materiais, suporte vários), há toda uma seleção cultural que apresenta o conhecimento oficial, colaborando de forma decisiva na criação do saber que se considera legítimo e verdadeiro, consolidando os cânones do que é verdade e do que é moralmente aceitável. Reafirmam uma tradição, projetam uma determinada imagem da sociedade, o que é a atividade política legítima, a harmonia social, as versões criadas sobre as atividades humanas, as desigualdades entre sexo, raças, cultura, classes sociais, isto é, definem simbolicamente a representação do mundo e da sociedade, predispõe a ver,



pensar, sentir e atuar de certas formas e não de outras, o que é o conhecimento importante, porque são ao mesmo tempo objetos culturais, sociais e estéticos. Por trás de sua aparente assepsia não existe a neutralidade, mas a ocultação de conflitos intelectuais, sociais e morais (1995, p. 107).

Assim, a escolha do texto a ser usado pelo professor precisa ser realizada com criticidade na finalidade de auxiliar no desenvolvimento intelectual do acadêmico, preparando-o para a vida, as relações de trabalho e a inovação tecnológica da sua área de conhecimento.

A produção do próprio material didático, sob a perspectiva conceitual de Sacristán, oportuniza, dessa maneira, a autonomia do professor em sala de aula na construção do senso crítico e científico de seus acadêmicos.

6.7 O Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação

Os docentes do *Campus* Aquidauana têm total autonomia para escolher as tecnologias da informação e comunicação (TICs), que utilizarão no desenvolvimento didático-pedagógico em sala de aula. Além disso, têm o papel de estimular os acadêmicos na busca por novas TICs durante o aprendizado e, principalmente, durante o desenvolvimento das atividades extensionistas.

6.8 Articulação do Ensino com a Pesquisa e a Extensão

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, alinhado ao perfil institucional do IFMS, tem por objetivo exercer atividades permanentes de ensino, pesquisa aplicada, inovação e extensão que atendam às demandas específicas em sua área de abrangência territorial.

O acadêmico poderá participar de editais de iniciação científica e tecnológica, pesquisa aplicada, editais de fluxo contínuo de atividades de extensão, editais de fluxo contínuo de atividades de ensino, editais para participação de meninas e mulheres em pesquisas científicas, entre outros, que contribuem para a formação técnica, científica e tecnológica. As atividades extensionistas possibilitarão o entendimento do papel desempenhado pelo acadêmico para com a comunidade que o cerca, uma vez que, ele poderá desenvolver projetos, cursos e programas que possam impactar diretamente para a aprendizagem, inovação e divulgação de saberes, transformando conhecimento em competências profissionais.



7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem visa acompanhar o desempenho dos acadêmicos durante todo o processo de ensino, a fim de detectar avanços e a necessidade de intervenções, promovendo a apreensão de novos conhecimentos. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) – Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 - em seu artigo 24, inciso V, alínea a, a avaliação precisa ser “contínua e cumulativa do desempenho do acadêmico, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”.

Nessa perspectiva, é importante que o professor utilize instrumentos diversificados os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do acadêmico nas atividades desenvolvidas. Por meio desses diversos instrumentos é possível tomar decisões e orientar o acadêmico diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas em diferentes aspectos do desenvolvimento, buscando por ações de recuperação da aprendizagem, conforme preconiza o Regulamento da Organização Didático Pedagógica (ROD), dos cursos do IFMS (IFMS, 2019, p. 23), sobre “Recuperação Paralela”. Dentre as ações que colaboram nesse processo, podemos citar: atividades contextualizadas, diálogo permanente com o acadêmico buscando uma resposta aos estímulos, consenso dos critérios de avaliação, disponibilização de horários de permanência ou monitoria para aqueles que possuem dificuldade e discussão em sala de aula, de forma participativa e colaborativa, sobre os resultados obtidos e as soluções para as questões levantadas nas avaliações.

Cabe ressaltar que, ao avaliar o acadêmico, o professor observa também os resultados de sua atuação pedagógica, sendo capaz de perceber a necessidade de novas intervenções metodológicas, seja para um grupo de acadêmicos, seja para toda a classe.

Os instrumentos e critérios de avaliação estão previstos no Plano de Ensino do professor e são apresentados aos acadêmicos no início do semestre letivo, para que estes possam gerir o seu próprio processo de aprendizagem. Sempre que observar a necessidade de ajustes, visando a superação de dificuldades observadas na turma, o



professor tem autonomia para fazê-lo. As alterações realizadas no plano de ensino devem ser informadas aos acadêmicos.

No que se refere ao rendimento escolar, seguindo o disposto no ROD (IFMS, 2019), considerar-se-á aprovado o discente que tiver frequência nas atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 6,0 (seis). O discente com média final inferior a 6,0 (seis) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. Outras situações comuns aos cursos de graduação do IFMS, como por exemplo regras sobre a segunda chamada e revisão de avaliações, estão descritas no ROD (IFMS, 2019).

7.1 Regime Especial de Dependência

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, sendo permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular (IFMS, 2019). De acordo com o ROD (IFMS, 2019), Artigo 66, parágrafo 2º, cabe ao Colegiado de cada curso informar à respectiva Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIREN) a relação de unidades curriculares que poderão ser cursadas em RED, em cada semestre letivo.

O ROD (IFMS, 2019), no Art. 71, aponta que o registro do aproveitamento nas unidades curriculares cursadas em Regime Especial de Dependência considerará, no que se refere à frequência, a somatória das presenças do acadêmico, obtida na primeira matrícula da unidade curricular. E referente à avaliação do aproveitamento acadêmico, serão consideradas as notas obtidas nas avaliações previstas no respectivo plano de ensino da unidade curricular ofertada em RED.

As diretrizes de trabalho do regime especial de dependência estão descritas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFMS - ROD (IFMS, 2019), disponível no site da instituição.

7.2 Critérios de Aproveitamento e de Certificação de Conhecimentos

Unidades curriculares cursadas em outra instituição de ensino superior, ou, cursadas em outros cursos do IFMS, podem ser aproveitadas no curso de Tecnologia em Redes de Computadores desde que estejam em conformidade com as cargas



horárias e ementas correspondentes. Para isso, o discente deve requerer a convalidação das unidades curriculares desejadas na Central de Relacionamento (CEREL) do *Campus*, anexando a documentação comprobatória.

De acordo com o ROD (IFMS, 2019), no Art. 77, unidades curriculares serão convalidadas somente quando houver, no mínimo, 80% (oitenta por cento) de similaridade de conteúdos e carga horária igual ou superior à ofertada na matriz do curso, observada por meio da análise das ementas das unidades curriculares cursadas e aprovadas.

As diretrizes do processo de convalidação de unidades curriculares estão descritas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFMS - ROD (IFMS, 2019), disponível no site da instituição.

Há também a possibilidade de comprovação de conhecimentos, por meio da realização de exame de suficiência de saberes, com o objetivo de obter dispensa de unidades curriculares da matriz curricular do curso. Os aspectos operacionais e normativos desse tipo de certificação estão descritos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFMS - ROD (IFMS, 2019).



8 INFRAESTRUTURA DO CURSO

O IFMS *Campus* Aquidauana está localizado em sua sede definitiva desde o dia 02 de setembro de 2013 e possui aproximadamente 6.050,34 m² de área construída e 70.000 m² de área total distribuídos em quatro blocos e uma quadra de esportes. Os acessos a todas as áreas do *Campus* estão equipados e sinalizados para garantir a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais, como: Rampas, piso tátil, placas em Português e LIBRAS, banheiros adaptados e outros. As seções a seguir descrevem as dependências do *Campus*.

8.1 Instalações

Os Quadros 2, 3 e 4, descritos a seguir, apresentam a estrutura geral de bloco do *Campus* Aquidauana:

Quadro 2 - Estrutura geral do Bloco Administrativo / Biblioteca.

Dependência	Quantidade	Área (m ²)
Salas de Direção e Chefia de Gabinete	05	123,25
Sala de Espera (Recepção Direção)	01	33,01
Sala de Reuniões	01	40,96
Sala de Professores 1	01	40,96
Sala de Professores 2	01	54,92
Obs.: As Salas 1 e 2 dos professores são salas com espaços de trabalho individual para cada professor.		
Sala de Atendimento	01	20,06
Gestão de Pessoas	01	20,06
Coordenações de Ensino	01	34,27
Obs.: A Sala das Coordenações de Ensino agrega os coordenadores de todos os cursos do <i>Campus</i> AQ.		
Sala de TI	01	32,77
Sala de Coordenação e Patrimônio	01	40,91
Secretaria	01	40,96



Recepção geral	01	71,29
Biblioteca	01	1.003,87
SCPPD – Sub Comissão Permanente Processo Docente	01	16,25
Enfermaria	01	17,04
Almoxarifado / Patrimônio	01	70,29
Cantina – Atendimento/Cozinha/Bufet/Refeitório	01	89,75
Espaço copa - Servidores	01	26,01
Sanitários	10	110,00

Quadro 3 - Estrutura geral do Bloco de Ensino.

Dependência	Quantidade	Área (m ²)
Salas de aulas	12	*988,31
Laboratório de Química	01	65,03
Laboratório de Biologia	01	65,03
Laboratório de Física	01	65,03
Apoio Didático	01	29,48
Núcleos de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED)	01	34,44
Laboratório de Informática	07	727,34
Sanitários	04	97,56

*82,35m² cada sala.

Quadro 4 - Estrutura geral do Bloco de Laboratórios.

Dependência	Quantidade	Área (m ²)
Laboratório 5 de Informática	01	157,06
Laboratório 6 de Redes de Computadores	01	150,68
Laboratório 07 de Produtos / CAD (Bloco de Laboratórios)	01	60,97
Sanitário	02	37,22
Vestiário	02	92,47



Sala Mestra	01	14,21
Laboratório de Produtos / CAD	01	60,97
Laboratório de Solos	01	63,25
Laboratório de Hidráulica	01	62,09
Laboratório de Materiais	01	62,09
Sala de Prensas	01	62,09
Laboratório de Edificações	01	402,20

8.2 Salas de Aula

O *Campus* possui 15 salas de aula teórica, totalizando 988,31 m², distribuídas nos dois pavimentos do Bloco de Ensino.

Todas as salas são dotadas de carteiras e quadros de vidro. As salas de aula teórica são atendidas por módulos de vídeo móvel, com retroprojetores, multimídias, computadores, telões de projeção, televisores, *DVD Players*, projetores de *slides* e aparelhos de som.

8.3 Laboratórios

A tabela a seguir apresenta a área física dos laboratórios de informática disponíveis para a utilização do curso.

Quadro 5 - Área física dos laboratórios de informática.

DEPENDÊNCIA	ÁREA (M ²)
Laboratório 01 (Bloco de Ensino)	71,46
Laboratório 02 (Bloco de Ensino)	65,03
Laboratório 03 (Bloco de Ensino)	71,46
Laboratório 04 (Bloco de Ensino)	150,68
Laboratório 05 (Bloco de Laboratórios)	157,06
Laboratório 06 (Bloco de Laboratórios) - Específico de Redes de Computadores	150,68
Laboratório 07 de Produtos / CAD (Bloco de Laboratórios)	60,97



8.3.1 Descrição sucinta dos equipamentos permanentes de cada Laboratório

Quadro 6 - Descrição dos equipamentos dos laboratórios.

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTOS EXISTENTES
Laboratório de Informática 1	Possui 22 computadores com acesso à Internet, 22 cadeiras, 22 bancadas, 1 projetor multimídia, 1 tela de projeção. 2 Condicionadores de ar operantes.
Laboratório de Informática 2	Possui 31 computadores com acesso à Internet, 01 projetor multimídia, tela de projeção. Bancadas e cadeiras para 31 estudantes. 2 condicionadores de ar operantes.
Laboratório de Informática 3	Possui 32 computadores com acesso à Internet, 01 projetor multimídia, tela de projeção. Bancadas e cadeiras para 32 estudantes. 2 condicionadores de ar operantes.
Laboratório de Informática 4	Possui 22 computadores com acesso à Internet, 01 projetor multimídia, tela de projeção. Bancadas e cadeiras para 22 estudantes. 2 condicionadores de ar operantes.
Laboratório de Informática 5	Possui 40 computadores com acesso à Internet, 01 projetor multimídia, tela de projeção. Bancadas e cadeiras para 40 estudantes. 2 condicionadores de ar operantes.
Laboratório de Informática 6: atende especificamente ao currículo técnico do curso.	Bancadas e cadeiras para 20 estudantes. Equipamentos diversos para as disciplinas de redes de computadores. 2 condicionadores de ar operantes.
Laboratório de Informática 7	Possui 21 computadores com acesso à Internet, 21 cadeiras, 21 bancadas, 1 projetor multimídia, 1 tela de projeção. 1 Condicionador de ar operante.

Todos os Laboratórios de Informática possuem o *software* NVDA instalado, a fim de auxiliar os acadêmicos com deficiência visual. Este *software* lê automaticamente tudo o que o cursor do mouse aponta, incluindo atalhos e menus. Após instalado, a voz foi trocada para uma que melhor se assemelha à voz humana.

8.4 Biblioteca

A biblioteca do *Campus* tem por finalidade, entre outras, apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo o aprendizado individual e o desenvolvimento social e intelectual do usuário. Para tanto, conta com servidores especializados – bibliotecários – que têm, além de suas atribuições relativas à catalogação, manutenção



e organização do acervo, a competência de orientar os acadêmicos sobre procedimentos de pesquisa, empréstimo, normatização de trabalhos acadêmicos e demais serviços do setor.

A biblioteca funciona de segunda à sexta-feira das 7h às 22h. Possui um vasto acervo de livros de diversas áreas do conhecimento, além das bibliografias indicadas para o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores e permite que os livros sejam lidos nos próprios ambientes determinados pela biblioteca ou tomados por empréstimo, por tempo determinado. Sua área física é de 1.003,87 m² permitindo a permanência de 90 usuários simultaneamente.



9 PESSOAL DOCENTE

O quadro a seguir apresenta os docentes do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores.

Quadro 7 – Corpo Docente

DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Diego André Sant'Ana	Tecnologia em Sistemas para Internet	Mestre	DE
Elismar Bertoluci de Araujo Anastacio	Letras Port. / Estudos Literários	Doutora	DE
Genair Christo Viana	Análise e Desenv. de Sistemas	Especialista	DE
Jessica dos Santos Paião	Letras Port. / Espanhol	Doutora	DE
Leandro Magalhães de Oliveira	Análise de Sistemas	Mestre	DE
Luiz Carlos Sampaio	Letras	Especialista	DE
Luiz Fernando Segato dos Santos	Sistemas de Informação	Mestre	DE
Márcia Ferreira Cristaldo	Engenharia da Computação	Doutora	DE
Marcio Carneiro Brito Pache	Engenharia da Computação	Mestre	DE
Michel Estadulho	Letras	Especialista	DE
Newton Loebens	Matemática	Doutor	DE
Rosemeire Soares de Sousa	Tecnol. em Processamento de Dados	Mestre	DE
Sidney Roberto de Sousa	Ciência da Computação	Mestre	DE
Valdinéia Garcia da Silva	Análise e Desenv. de Sistemas	Mestre	DE
Valéria Sun Hwa Mazucato Galvão	Administração	Mestre	DE
Victor Tartas	Filosofia	Mestre	DE
Vinícius de Araújo Maeda	Ciência da Computação	Mestre	DE
Willian Roberto Dias	Tecnol. em Processamento de Dados	Mestre	DE

*Dados atualizados em Novembro de 2022.

9.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), foi constituído seguindo os princípios e atribuições estabelecidos na Resolução CONAES nº. 01/2010. O NDE constitui-se em um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação, avaliação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. No sítio do IFMS (<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamentodonucleodocenteestruturantegraduacaoresolucao043de15092015.pdf/>), está publicado e disponível o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante.



O NDE atual foi constituído de acordo com a Portaria Nº 056 de 08 de agosto de 2022. A tabela a seguir apresenta os membros do NDE do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores, sendo o primeiro a presidente.

Quadro 8 – Membros do Núcleo Docente Estruturante.

DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Rosemeire Soares de Sousa	Tecnol. em Proc. de Dados	Mestre	DE
Luiz Fernando Segato dos Santos	Sistemas de Informação	Mestre	DE
Marcia Ferreira Cristaldo	Engenharia da Computação	Doutora	DE
Márcio Carneiro Brito Pache	Engenharia da Computação	Doutor	DE
Genair Christo Viana	Análise e Desenv. de Sistemas	Especialista	DE
Jessica dos Santos Paião (suplente)	Letras Port. / Espanhol	Doutora	DE

*Dados atualizados em Agosto de 2022.

9.2 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. As atribuições do Colegiado do Curso estão previstas no Regulamento do Colegiado de Curso de Graduação (IFMS, 2016), (<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-de-colegiado-de-curso-de-graduacao.pdf>).

O Colegiado do Curso encontra-se em seu terceiro mandato, que foi constituído no dia 08 de agosto de 2022, de acordo com a Portaria Nº 059 de 08 de agosto de 2022. A tabela a seguir apresenta os membros do Colegiado do Curso, sendo o primeiro a presidente.

Quadro 9 – Membros do Colegiado do Curso.

MEMBRO	CARGO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Rosemeire Soares de Sousa	Docente	Mestre	DE
Luiz Fernando Segato dos Santos	Docente	Mestre	DE



Marcia Ferreira Cristaldo	Docente	Doutora	DE
Genair Christo Viana	Docente	Especialista	DE
Leandro Magalhães de Oliveira	Docente	Mestre	DE
Sidney Roberto de Sousa	Docente	Mestre	DE
Diego André Sant Ana (Suplente)	Docente	Doutor	DE
Rafaela de Souza Martins	Discente	-	-
João Pedro Tavares de Lima (suplente)	Discente	-	-
Atos Eduardo Gonçalo Sadhias (suplente)	Discente	-	-
Tatiane Nobue Iseki	Técnico-Administrativo	Especialista	40h
Maurílio Carvalho Almeida (suplente)	Técnico-Administrativo	Especialista	40h

*Dados atualizados em Agosto de 2022.

9.3 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 conseguinte, da instituição. Por isso, o coordenador de curso automaticamente assume a presidência do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado de Curso.

Quadro 10 – Dados do Coordenador do Curso.

DADOS DO COORDENADOR	
Nome	Rosemeire Soares de Sousa
Última titulação	Mestrado em Educação, Linguagens e Tecnologia
Tempo de Magistério Superior	8 anos e 6 meses
Tempo de coordenação de cursos superiores	10 meses
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	9 anos
Regime de Trabalho	DE

*Dados atualizados em Março de 2023.

O coordenador é responsável, juntamente do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, pela elaboração e execução do PPC do curso, bem como por



acompanhar todas as atividades realizadas no curso e todo o processo de sua execução. É responsável pelas ações que cumprem os objetivos do curso, definidos no PPC, segundo orientações do Catálogo dos Cursos de Tecnologia e Diretrizes Curriculares, bem como os instrumentos que atendam o mínimo de qualidade exigido pelo Ministério da Educação. Cabe ao coordenador elaborar e acompanhar os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolver problemas com as mesmas. Incentivar a participação em projetos de extensão e pesquisa, principalmente em Iniciação Científica, bem como a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos acadêmicos. O coordenador acompanha o andamento das atividades complementares, previstas no PPC.

9.4 Corpo Técnico Administrativo

A tabela a seguir descreve o Corpo Técnico Administrativo de servidores que atuam como auxiliares do curso de Tecnologia em Redes de Computadores do *Campus AQ*,

Quadro 10 – Servidores Técnicos-Administrativos.

NOME	FUNÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Andrea Marques Rosa Eduardo	Pedagoga	Doutorado	40 horas
Aparecido Amorim Ramos	Técnico em Assuntos Educaçãois	Especialização	40 horas
Débora Rogéria Neres de Souza	Assistente Social	Doutorado	40 horas
Dilce Cervieri	Psicólogo	Mestrado	40 horas
Ermerson de Oliveira Moraes	Técnico de Laboratório	Especialização	40 horas
Évelyn Goncalves de Lima Maeda	Enfermeiro	Mestrado	40 horas
Gustavo Medina Araújo	Assistente de Aluno	Especialização	40 horas



Gutemberg Navarro Inzabral	Assistente Administrativo (Biblioteca)	Especialização	40 horas
Marcelo Erdmann Bulla	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado	40 horas
Maurilio Carvalho Almeida	Analista de Tec. Da Informação	Especialização	40 horas
Mineia Martins Cristaldo	Assistente de Aluno	Especialização	40 horas
Ricardo Regis Ferreira de Arruda	Técnico de Tecnologia da Informação	Especialização	40 horas
Ronaldo Aquino	Auxiliar Administrativo	Graduação	40 horas
Sheron Lyz Barbosa Greffe	Assistente Administrativo (Central de Relacionamento - CEREL)	Especialização	40 horas
Tania Paim Codorniz	Auxiliar Administrativo (Central de Relacionamento - CEREL)	Graduação	40 horas
Tatiane Nobue Iseki	Bibliotecária	Especialização	40 horas
Walter Heidi Saito	Técnico de Laboratório	Especialização	40 horas

*Dados atualizados em Novembro de 2022.



10 APOIO AO DISCENTE

O IFMS conta com uma equipe multidisciplinar para apoio às atividades de ensino e/ou ao acadêmico, o Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED), composta por pedagogos, psicólogos, assistentes sociais, tradutor e intérprete de Libras e enfermeiro. Dentre alguns dos programas do NUGED, em andamento, podemos citar:

- Para acadêmicos em situação de vulnerabilidade social, há o programa de auxílio permanência, que consiste em apoio financeiro mensal, mediante comprovação de renda, segundo procedimento previsto em edital público;
- Programas de seleção de bolsistas para projetos de iniciação científica;
- Auxílio-viagem, que cobre despesas decorrentes de alimentação, hospedagem, entre outras, nos casos de visitas técnicas e viagens.
- Vagas de monitoria.

10.1 Atendimento ou Permanência de Estudantes

Além das disciplinas que auxiliam no nivelamento de conhecimentos essenciais dos discentes, como por exemplo Comunicação Linguística e Fundamentos Matemáticos, os professores do *Campus* contam com horários reservados para atendimento aos acadêmicos. Nas disciplinas em que existe procura dos discentes, há horários reservados pelos professores especificamente para esclarecimento de dúvidas ou auxiliar no aprendizado. Estes horários podem ser implementados tanto pelo professor da disciplina como por outro professor da mesma área.

A quantidade de horas de atendimento reservadas para cada professor é definida pela gestão em conjunto com a coordenação de curso, levando em conta a carga horária de cada docente e a intensidade da procura. A avaliação da oferta e eficácia dos atendimentos no horário de permanência é feita junto à avaliação do Docente pelo Discente.

10.2 Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED), é um núcleo subordinado à Direção-Geral (DIRGE) do *Campus*, responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar que tem como o objetivo



principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e efetividade. 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. Trata-se do núcleo responsável pelo atendimento pedagógico, psicossocial e de saúde dos estudantes.

As ações dos pedagogos no *Campus* estão relacionadas a organizar, juntamente com a Direção de Ensino (DIREN) e Coordenações, a Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, organização e análise dos resultados da avaliação do docente pelo discente, repassando-os aos docentes e discentes, orientando a implementação de ações de melhoria dos processos.

O assistente social no *Campus* implementa as ações da Assistência Estudantil, que têm como objetivo incentivar o discente em sua formação educacional, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica.

O psicólogo 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 à resolução dos problemas observados. Tem um papel de suma importância nas atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes.

O Técnico em Assuntos Educacionais (TAE) acompanha, planeja, avalia e propõe reformulações do processo de ensino-aprendizagem, para proporcionar educação integral aos estudantes, visando a redução dos índices de evasão e de retenção e a melhoria da permanência e êxito. Organiza, juntamente às Coordenações, NUGED e Direção de Ensino, a Semana Pedagógica da instituição. Também dá suporte a atividades relacionadas à pesquisa e à extensão.

O tradutor e intérprete de Libras atua principalmente em sala de aula e eventos, realizando a acessibilidade para pessoas surdas, e colabora com as ações do NUGED trabalhando em conjunto com os demais servidores deste núcleo.



O enfermeiro deve prestar assistência ao paciente e/ou usuário, realizar atendimentos e procedimentos de maior complexidade e prescrevendo ações; implementar ações para a promoção da saúde junto à comunidade e assessorar nas atividades de ensino, pesquisa extensão.

10.3 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne) do IFMS é um núcleo que 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 como diretriz na instituição. O Napne é uma equipe multidisciplinar formada por servidores técnicos administrativos. Possibilita assim a permanência de pessoas com necessidades específicas na instituição. O público-alvo do Napne são pessoas com deficiência (visual, auditiva, surdez, física, intelectual, autismo e múltiplas), pessoas com altas habilidades/superdotação e pessoas com transtorno de aprendizagem. O Napne realiza ações de captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias e estudantes para encaminhamentos quando necessário. O núcleo conta com um coordenador, vice-coordenador e membros envolvidos e interessados na temática, que se dividem para atender as demandas educacionais, assim como na elaboração e no auxílio de materiais pedagógicos que atendam aos estudantes. O Napne trabalha em conjunto, se necessário, com todos os setores do *Campus* para fazer com que a inclusão e acessibilidade aconteçam de fato.

10.4 Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas

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 nº 11.645/2008, 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 no 12.288/2010 - Estatuto da Igualdade Racial. O



NEABI é uma equipe multidisciplinar formada por servidores técnicos administrativos, docentes, acadêmicos e representantes da comunidade civil.

O NEABI busca desenvolver novas propostas de inserção do afro-brasileiro e do indígena em todas as esferas sociais, ampliando assim, ações inclusivas de valores culturais e práticas institucionais que promovam a valorização da diversidade e o respeito mútuo. Essas ações auxiliam na permanência e êxito desses acadêmicos.

10.5 Regime Domiciliar

Conforme Regulamento Disciplinar Discente do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, estudantes gestantes, portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, requerer regime domiciliar. Incluem-se nesse regime os casos de licença maternidade.

No Regime Domiciliar é assegurado ao acadêmico acompanhamento domiciliar ou hospitalar com visitas periódicas de servidores do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para amparo educacional durante o período de afastamento. O Regulamento Disciplinar Discente, disponível no site do IFMS, versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de estudante gestante ou com problemas de saúde.

10.6 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 IFMS mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos acadêmicos que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a Instituição poderá promover também o Encontro de Egressos. O Programa de Acompanhamento ao Egresso do IFMS pode ser consultado no endereço descrito nas referências.



11 DIPLOMAÇÃO

O curso de Tecnologias em Redes de Computadores é avaliado quanto ao processo de ensino e aprendizagem e à sua adequação às mudanças do mercado de trabalho. O curso passa por dois tipos de avaliação: interna e externa. A primeira, a Autoavaliação ou Avaliação Institucional, é feita pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, constituída por servidores do próprio instituto e realizada periodicamente, ao final de cada semestre letivo. A segunda, a Avaliação Externa, é responsabilidade do Inep, que organiza comissões para fazer avaliação in loco. Ambas as avaliações ocorrem em âmbito institucional, e contemplam aspectos relacionados à avaliação dos cursos. O Inep ainda conduz a Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE.

O trabalho da CPA consiste em ouvir a comunidade acadêmica: acadêmicos, docentes, técnicos administrativos, convidando-os à participar da avaliação respondendo questionários on-line, os quais visam coletar dados sobre a qualidade da infraestrutura dos cursos, das atividades de ensino, pesquisa e extensão em aspectos como metodologias de ensino, qualidade dos serviços ofertados a comunidade, acesso à programas de incentivo à pesquisa, permanência, entre outros.

Avaliar o curso também é uma das atribuições do Núcleo Docente Estruturante – NDE, do Colegiado e do Coordenador do Curso. Cada uma dessas instâncias, dentro de suas atribuições, ao conduzir seus trabalhos, verifica se o curso está atingindo os objetivos propostos no Projeto Pedagógico de Curso e, caso os resultados não sejam satisfatórios, reformulam as estratégias, alteram processos.

Por sua vez, a Direção de Ensino, representada pelo Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED, conduz a Avaliação do Docente pelo Estudante, a qual produz um diagnóstico das práticas pedagógicas e do desempenho do professor em sala de aula. Realizada semestralmente, esta integra a avaliação dos docentes, utilizada para aprovação no estágio probatório, e a avaliação destes para progressão por mérito profissional.

Todas essas avaliações, internas ou externas, constituem *feedback* indispensável para o realinhamento das ações da gestão do curso, da qual fazem parte servidores: coordenador de curso, docentes e técnicos administrativos e órgãos como NDE, Colegiado de Curso e NUGED.



A normatização sobre tempo máximo para a integralização curricular e trancamento de matrícula estão previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS (IFMS, 2019).

Consideramos importante destacar o trabalho da CPA na sistematização e prestação de informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), é responsável por subsidiar a implantação de políticas públicas na área da educação. Os processos de avaliação conduzidos pela CPA subsidiam o credenciamento e credenciamento de instituições de ensino superior, bem como reconhecimento e renovação de cursos de graduação oferecidos.



12 AVALIAÇÃO DO CURSO

Serão implementados pelo IFMS mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho. Uma delas é a autoavaliação a ser realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA). Paralelamente há a atuação do NDE e do Colegiado de Curso, em conjunto com o coordenador de curso, no sentido de consolidar mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso.

12.1 Comissão Própria de Avaliação

A CPA no IFMS tem como função conduzir os processos de avaliação interna da instituição, assim como sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) é responsável por subsidiar a implantação de políticas públicas na área da educação: Os processos de avaliação conduzidos pela CPA subsidiam o credenciamento e credenciamento de instituições de ensino superior, bem como reconhecimento e renovação de cursos de graduação oferecidos.

A legislação prevê os seguintes processos de avaliação, o Avalies – Avaliação das Instituições de Educação Superior; Autoavaliação Institucional (coordenada pela CPA), Avaliação externa (realizada por comissões designadas pelo Inep), a Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores contará com um processo de autoavaliação anualmente. Com isso, a CPA promove uma avaliação com todos os segmentos da organização (docentes, técnicos-administrativos e discentes), em cumprimento à Lei nº 10.861/2004. Desta forma, pretende-se detectar os pontos que precisam ser melhorados no ambiente organizacional e a partir dessa sistematização promover os avanços que irão contribuir de maneira significativa para melhoria da Instituição e dos cursos superiores.



12.2 Avaliação do Docente pelo Discente

Parte da avaliação dos docentes, utilizada para aprovação em estágio probatório e progressão por mérito profissional, dá-se pela Avaliação do Docente pelo Discente. Esta avaliação é um programa executado pela gestão e 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 atuam em sala de aula, para cada disciplina.



REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos.

BRASIL. Decreto nº 4281, de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 11 jul. 2017.

_____. Decreto nº 5296, de 02 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 11 jul. 2017.

_____. Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 11 jul. 2017.

_____. **Governo Eletrônico**. Disponível em: <http://intra.serpro.gov.br/inovacao>. Acesso em 21 de nov. 2022.

_____. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Lei nº 12.288 de 20 de julho de 2010. **Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2010/lei/l12288.htm. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST. Ministério da Educação**. Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. 3ª. edição. 2016. Disponível em:



http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192. Acesso em 01 de set. 2022.

_____. **Parecer CNE/CES nº 436 de 02 de abril de 2001.** Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. **Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 dez. 2012.

_____. Resolução CNE/CP nº 3 de 18 de dezembro de 2002. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.** Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. **Dispõe sobre o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Decreto nº 5.773 de 09 de maio de 2006. **Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Parecer CNE/CES nº 239 de 06 de novembro de 2008. **Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.** Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Parecer CNE/CP nº 17/2020, aprovado em 10 de novembro de 2020. **Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).** Disponível em:
https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECPN172020.pdf?query=BNCC%20EI%5C/EF. Acesso em 20 de out. 2022.

_____. Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012. **Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Lei nº 7.824 de 11 de outubro de 2012. **Regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm. Acesso em 11 jul. 2017.



_____. Portaria Normativa nº 18 de 11 de outubro de 2012. **Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012.** Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portaria_18.pdf. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Portaria Normativa nº 21 de 05 de novembro de 2012. **Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada – Sisu.**

_____. Portaria Normativa nº 09 de 05 de maio de 2017. **Altera a Portaria Normativa MEC nº18, de 11 de outubro de 2012 e a Portaria Normativa MEC nº 21, de 5 de novembro de 2012, e dá outras providências.** Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portariaN9.pdf>. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. Resolução CNE/CP Nº 01 de 5 de janeiro de 2021. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.** Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em 07 nov. 2022.

CGI. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil.** Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/cresce-o-uso-de-internet-durante-a-pandemia-e-numero-de-usuarios-no-brasil-chega-a-152-milhoes-e-o-que-aponta-pesquisa-do-cetic-br/#:~:text=O%20estudo%20também%20mostrou%20que,se%20desenhando%20nos%20últimos%20anos>. Acesso em 05 set. 2022.

ECOMMERCEORG. **Evolução da Internet e do e-commerce.** Disponível em: <http://https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/neotrust-e-commerce-fatura-2021/>. Acesso em 05 set. 2022.

GASPARIN, J. L. PETENUCCI, M. C. **Pedagogia histórico crítica: da teoria à prática no contexto escolar.** In: Portal dia-a-dia na educação. 2007. Disponível em: <http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2289-8.pdf>. Acesso em 01 de set. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2022.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-2020-censo4.html?=&t=destaques>. Acesso em 01 set. 2022.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA): Pesquisa da Pecuária Municipal.** 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/aquidauana/pesquisa/18/16459?tipo=ranking&indicador=16533>. Acesso em 01 set. 2022.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA): Pesquisa da Pecuária Municipal.** 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/aquidauana/pesquisa/24/76693>. Acesso em 01 set. 2022.

MATO GROSSO DO SUL. Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS. **Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul.** 2022. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de->



conteudo/documentos-institucionais/estatuto-e-regimentos/estatuto-do-ifms-1.pdf. Acesso em 01 de set. 2022.

_____. **Acompanhamento de egressos.** Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/programas/anexo-059-2018-aprova-programa-de-acompanhamento-de-egressos-do-ifms.pdf>. Acesso em 14 de mar. 2023.

_____. **Regulamento de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Cursos Técnicos Subsequentes na Modalidade a Distância e dos Cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelado do IFMS.** 2017. Disponível em: http://www.ifms.edu.br/cosup/wpcontent/uploads/2017/02/Anexo_Resolucao-028_2017_Regulamento-de-Estagio.pdf. Acesso em 01 de set. 2022.

_____. **Regulamento do Núcleo Docente Estruturante.** Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamentodonucleodocenteestruturantegraduacaoresolucao043de15092015.pdf>. Acesso em 10 de out. 2022.

_____. **Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação.** 2019. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-da-organizacao-didatico-pedagogica-do-ifms.pdf>. Acesso em 29 ago. 2019. Disponível em: http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2016/04/Anexo_Resolucao046_16_Aprovar-Regulamento-da-Organizacao-Didatico-Pedagogica-Graduacao.pdf. Acesso em 11 jul. 2017.

_____. **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO Perfil Estatístico de Mato Grosso do Sul: Campo Grande: SEMAGRO, 2019.** Disponível em: <http://www.semagro.ms.gov.br/wp-content/uploads/2019/12/Perfil-Estat%C3%ADstico-de-MS-2019.pdf>. Acesso em 01 set. 2022.

_____. **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO): Perfil Estatístico de Aquidauana 2020.** Disponível em: <https://www.semagro.ms.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/Aquidauana-2020.pdf>. Acesso em 01 de set. 2022.



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