



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
IFSULDEMINAS

RESOLUCAO Nº56/2024/CAMEN/IFSULDEMINAS

14 de novembro de 2024

Dispõe sobre a aprovação da alteração do Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação - IFSULDEMINAS - Campus Machado, aprovada em 22 de outubro de 2024.

A presidente da Câmara de Ensino - CAMEN do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, professora Márcia Rodrigues Machado, nomeada pela portaria Nº 1.236, publicado no DOU de 04.09.2020, seção 2, página 22 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, **RESOLVE**:

Art. 1º Aprovar a alteração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Machado.

Art. 2º Atualizar a Resolução CONSUP Nº 34/2020.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor em 22 de outubro de 2024.

Márcia Rodrigues Machado

Presidente da Câmara de Ensino

IFSULDEMINAS

Documentos Anexados:

- **Anexo #1.** Projeto pedagógico do curso bacharelado em Sistemas de Informação (anexado em 14/11/2024 13:52:00)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcia Rodrigues Machado, DIRETORA DE ENSINO - CD3 - IFSULDEMINAS - DE**, em 14/11/2024 14:43:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/11/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 501205

Código de Autenticação: a4f3695862





**INSTITUTO
FEDERAL**
Sul de
Minas Gerais

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
SUPERIOR DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**MACHADO - MG
2024**

GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Luís Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Camilo Santana

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcelo Bregagnoli

REITOR DO IFSULDEMINAS

Cléber Ávila Barbosa

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Honório José de Moraes Neto

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Clayton Silva Mendes

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Luiz Carlos Dias da Rocha

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Daniela Ferreira Cardoso

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Carlos Henrique Rodrigues Reinato

CONSELHO SUPERIOR

Presidente

Cleber Ávila Barbosa

Representantes dos Diretores-gerais dos campi

Luiz Flávio Reis Fernandes, Aline Manke Nachtigall, Renato Aparecido de Souza, Juliano de Souza Caliari, Rafael Felipe Coelho Neves, Alexandre Fieno da Silva, João Olympio de Araújo Neto, Carlos José dos Santos

Representante do Ministério da Educação

Silmário Batista dos Santos

Representantes do corpo docente

João Paulo Rezende, Luciano Pereira Carvalho, Márcio Maltarolli Quidá, Rodrigo Cardoso Soares de Araújo, Thiago Caproni Tavares, Carlos Alberto de Albuquerque, Gusthavo Augusto Alves Rodrigues, Amauri Araujo Antunes

Representantes do corpo técnico-administrativo

João Paulo Espedito Mariano, Giuliano Manoel Ribeiro do Vale, Jonathan Ribeiro de Araújo, Dorival Alves Neto, Paula Costa Monteiro, Nelson de Lima Damião, Willian Roger Martinho Moreira, João Paulo Junqueira Geovanini, Olimpio Augusto Carvalho Branquinho

Representantes do corpo discente

Italo Augusto Calisto do Nascimento, Leonardo Fragoso de Mello, Fernanda Flório Costa, Roneilton Gonçalves Rodrigues, Débora Karolina Corrêa, Flaviane Brunhara de Almeida, Danilo Gabriel Gaioso da Silva, Kaylaine Aparecida Oliveira Barra

Representantes dos egressos

Igor Corsini, Keniara Aparecida Vilas Boas, Jorge Vanderlei da Silva, Rafaele Cristina Vicente da Silva, Otavio Pereira dos Santos, Bernardo Sant' Anna Costa, Adriano Carlos de Oliveira, Hellena Damas Menegucci

Representantes das entidades patronais

Alexandre Magno Moura, Jorge Florêncio Ribeiro Neto

Representantes das entidades dos trabalhadores

Teovaldo José Aparecido, Ana Rita de Oliveira Ávila Nossack

Representantes do setor público ou estatais

Rosiel de Lima, Cícero Barbosa

Representantes sindicais

Rafael Martins Neves

Membros Natos

Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini Marcelo Bregagnoli

DIRETORES DE *CAMPUS*

Campus Inconfidentes
Luiz Flávio Reis Fernandes

Campus Machado
Aline Manke Nachtigall

Campus Muzambinho
Renato Aparecido de Souza

Campus Passos
Juliano de Souza Caliari

Campus Poços de Caldas
Rafael Felipe Coelho Neves

Campus Pouso Alegre
Alexandre Fieno da Silva

Campus Avançado Carmo de Minas
João Olympio de Araújo Neto

Campus Avançado Três Corações
Carlos José dos Santos

COORDENADOR DO CURSO

Prof. Dr. Luciano Pereira Carvalho

VICE-COORDENADORA DO CURSO

Prof^a. Dr^a. Cristina Carvalho de Almeida

EQUIPE ORGANIZADORA DO PPC

DOCENTES

Prof. Me. Augusto Márcio da Silva Junior
Prof^a. Dr^a. Cristina Carvalho de Almeida
Prof^a. Dr^a. Daniela Augusta Guimarães Dias
Prof. Dr. Emerson Assis de Carvalho
Prof. Dr. Fábio dos Santos Corsini
Prof. Dr. Fábio Junior Alves
Prof^a. Dr^a. Hagar Ceriane Costa Corsini Maciel
Prof. Me. Herbert Faria Pinto
Prof. Me. João Paulo Barbieri
Prof. Me. Lucas Lima Resende
Prof^a. Me. Lúcia Helena da Silva
Prof. Dr. Luciano Pereira Carvalho
Prof^a. Me. Marcela Costa Rocha
Prof. Me. Nivaldo Bragion
Prof. Dr. Matheus Eloy Franco
Prof. Me. Túlio Marcos Dias da Silva

PEDAGOGAS

Débora Jucely de Carvalho
Ellissa Castro Caixeta de Azevedo
Erlei Clementino dos Santos
Fábio Brazier

BIBLIOTECÁRIAS

Andressa Magalhães D'Andréa
Maria de Lourdes Codignoli

SUMÁRIO

1. DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO	10
1.1 IFSULDEMINAS – Reitoria	10
1.2 Entidade Mantenedora	10
1.3 IFSULDEMINAS – Campus Machado	10
1.4 Coordenação do Curso	11
2. DADOS GERAIS DO CURSO	11
3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS	12
4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS MACHADO	14
5. APRESENTAÇÃO DO CURSO	16
6. JUSTIFICATIVA	19
7. OBJETIVOS DO CURSO	21
7.1. Objetivo Geral	21
7.2. Objetivos Específicos	21
8. FORMAS DE ACESSO	22
9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO	23
10. ESTRUTURA CURRICULAR	25
10.1 Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão	31
10.1.1 Ensino	32
10.1.2 Pesquisa	32
10.1.3 Extensão	33
10.1.3.1 Curricularização da extensão	34
10.2 Representação Gráfica do perfil de formação	37
10.3 Matriz Curricular	38
10.4 Disciplinas optativas	41
11. ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES	41
12. METODOLOGIA	97
13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	100
13.1 Estágio não Obrigatório	104
14. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC)	105
15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	108
15.1 Avaliação do Ensino	108
15.2 Da Frequência	110
15.3 Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação	111
15.4 Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular	115
15.4.1 Terminalidade Específica	115
15.4.2 Flexibilização Curricular	116
16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	118
17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC	119
18. APOIO AO DISCENTE	123
18.1 Atendimento a pessoas com deficiência ou com transtornos globais	123
18.2 Atividades de Tutoria - EAD	125
19. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	126
19.1 CONVÊNIOS ACADÊMICOS	127

19.1.1 Azure Dev Tools - Microsoft	127
19.1.2 ORACLE ACADEMY	127
19.1.3 CISCO NETACAD	127
19.1.4 GOOGLE FOR EDUCATION	127
20. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	128
21. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO	130
21.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE	130
21.2 Colegiado de Curso	132
21.2.1 Composição do Colegiado	133
21.3 Atuação do coordenador	133
21.4 Corpo Docente	135
21.5 Corpo Administrativo	136
22. INFRAESTRUTURA	138
22.1 Biblioteca	138
22.2 Centro de Educação a Distância (CEAD)	140
22.3 Laboratórios	140
23. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	142
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO	143
ANEXO I - DISCIPLINAS: FORMAÇÃO TECNOLÓGICA E BÁSICA	146

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Carga horária do curso	31
Quadro 2: Representação gráfica do perfil de formação	37
Quadro 3: Matriz Curricular	38
Quadro 4: Ementário - Algoritmos e Lógica de Programação	42
Quadro 5: Ementário - Arquitetura de Computadores	43
Quadro 6: Ementário - Tecnologias de Desenvolvimento para Internet I	44
Quadro 7: Ementário - Fundamentos de Sistemas de Informação	45
Quadro 8: Ementário - Teoria Geral da Administração e Sistemas	46
Quadro 9: Ementário - Lógica Matemática	47
Quadro 10: Ementário - Fundamentos de Matemática I	48
Quadro 11: Ementário - Linguagens e Técnicas de Programação	49
Quadro 12: Ementário - Banco de Dados I	50
Quadro 13: Ementário - Fundamentos de Desenvolvimento de Jogos Digitais	51
Quadro 14: Ementário - Tecnologias de Desenvolvimento para Internet II	52
Quadro 15: Ementário - Interação Humano Computador	53
Quadro 16: Ementário - Fundamentos de Matemática II	54
Quadro 17: Ementário - Matemática Discreta	55
Quadro 18: Ementário - Estruturas de Dados I	56
Quadro 19: Ementário - Banco de Dados II	57
Quadro 20: Ementário - Programação orientada a objetos	58
Quadro 21: Ementário - Engenharia de Software I	59
Quadro 22: Ementário - Metodologia Científica para Computação	60
Quadro 23: Ementário - Diagnóstico e Estratégia Empresarial	61
Quadro 24: Ementário - Tecnologias de Desenvolvimento para Internet III	62
Quadro 25: Ementário - Engenharia de Software II	63
Quadro 26: Ementário - Redes de Computadores I	64

Quadro 27: Ementário - Estruturas de Dados II	65
Quadro 28: Ementário - Sistemas Operacionais I	66
Quadro 29: Ementário - Redes de Computadores II	67
Quadro 30: Ementário - Sistemas Operacionais II	68
Quadro 31: Ementário - Padrões de Projeto de Software	69
Quadro 32: Ementário - Sistemas de Apoio à Decisão	70
Quadro 33: Ementário - Probabilidade e Estatística	71
Quadro 34: Ementário - Análise Contábil e Financeira	72
Quadro 35: Ementário - Programação para Dispositivos Móveis	73
Quadro 36: Ementário - Gestão de Sistemas de Informação	74
Quadro 37: Ementário - Computação Gráfica	75
Quadro 38: Ementário - Inteligência Artificial I	76
Quadro 39: Ementário - Ética e Educação Ambiental	77
Quadro 40: Ementário - Economia e Mercados	78
Quadro 41: Ementário - Arquitetura Organizacional	79
Quadro 42: Ementário - Marketing Empresarial	80
Quadro 43: Ementário - Projeto e Desenvolvimento de Software	81
Quadro 44: Ementário - Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	82
Quadro 45: Ementário - Sistemas Computacionais Distribuídos	83
Quadro 46: Ementário - Inteligência Artificial II	84
Quadro 47: Ementário - Trabalho de Conclusão de Curso I	85
Quadro 48: Ementário - Pesquisa Operacional	86
Quadro 49: Ementário - Empreendedorismo e Gestão de Projetos	87
Quadro 50: Ementário - Ciência de Dados	88
Quadro 51: Ementário - Fundamentos de Computação em Nuvem	89
Quadro 52: Ementário - Tópicos Especiais em Computação	90
Quadro 53: Ementário - Teste e Qualidade de Software	91
Quadro 54: Ementário - Trabalho de Conclusão de Curso II	92

Quadro 55: Ementário - Legislação em Informática	93
Quadro 56: Ementário - Tecnologia e Humanidades	94
Quadro 57: Ementário para a disciplina optativa de LIBRAS	95
Quadro 58: Ementário para disciplinas extensionistas e integradoras	96
Quadro 59: Atividades Complementares	106
Quadro 60: Critérios para de promoção ou retenção	113
Quadro 61: Corpo Docente do Curso	135
Quadro 62: Corpo Técnico-Administrativo	137

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: Localização dos campi do IFSULDEMINAS	13
Figura 2: Resultado da pesquisa - Questão 1	20
Figura 3: Resultado da pesquisa - Questão 2	20
Figura 4: Prédio dos cursos relacionados à informática	141
Figura 5: Laboratórios vinculados ao curso	141

1. DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO

1.1 IFSULDEMINAS – REITORIA

Nome do Instituto	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
CNPJ	10.648.539/0001-05
Nome do Dirigente	Cléber Ávila Barbosa
Endereço do Instituto	Av. Vicente Simões, 1.111
Bairro	Nova Pouso Alegre
Cidade	Pouso Alegre
UF	Minas Gerais
CEP	37.553-465
DDD/Telefone	(35) 3449-6150
<i>E-mail</i>	reitoria@ifsuldeminas.edu.br

1.2 ENTIDADE MANTENEDORA

Entidade Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC
CNPJ	00.394.445/0532-13
Nome do Dirigente	Marcelo Bregagnoli
Endereço da Entidade Mantenedora	Esplanada dos Ministérios, Bloco L, 4º andar, Gab. Sala 400
Bairro	Asa Norte
Cidade	Brasília
UF	Distrito Federal
CEP	70047-900
DDD/Telefone	(61) 2022-8684
<i>E-mail</i>	setec@mec.gov.br

1.3 IFSULDEMINAS – CAMPUS MACHADO

Nome do Instituto	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado
CNPJ	10.648.539/0003-77
Nome do Dirigente	Aline Manke Nachtigall
Endereço do Instituto	Rodovia Machado – Paraguaçu, Km 03
Bairro	Santo Antônio
Cidade	Machado
UF	Minas Gerais
CEP	37.750-000
DDD/Telefone	(35) 3295-9700
<i>E-mail</i>	gabinete.machado@ifsuldeminas.edu.br

1.4 COORDENAÇÃO DO CURSO

Nome do Coordenador	Luciano Pereira Carvalho
Endereço Profissional	Rodovia Machado – Paraguaçu, km 03, Setor II
Bairro	Santo Antônio
Cidade	Machado
UF	Minas Gerais
CEP	37.750-000
DDD/Telefone	(35) 3295-9700 (ramal 9770)
E-mail	luciano.carvalho@ifsuldeminas.edu.br

2. DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do Curso: Sistemas de Informação

Tipo: Graduação - Bacharelado

Modalidade: Presencial

Local de Funcionamento: IFSULDEMINAS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - *Campus* Machado

Ano de Implantação: 2015

Habilitação: Bacharel em Sistemas de Informação

Turnos de Funcionamento*¹: Matutino ou Vespertino ou Noturno

Número de Vagas Oferecidas: 40 vagas

Forma de ingresso: Vestibular; Sistema de Seleção Unificada; Transferência interna e externa; Obtenção de novo título.

Requisitos de Acesso: Ensino médio completo

Duração do Curso: 4 anos ou 8 semestres

Periodicidade de oferta: Semestral ou anual

Estágio Supervisionado: 200 horas

Carga Horária total: 3015 horas

Ato Autorizativo: Resolução 064/2014

Portaria de Reconhecimento: Portaria MEC nº 664, de 29 de junho de 2021 (reconhecimento) e Portaria SERES/MEC nº 152, de 21 de junho de 2023 (renovação do reconhecimento)

¹ De acordo com análise a ser feita pelo corpo docente da área, Colegiado do curso e Direção.

3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS

O IFSULDEMINAS foi constituído pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que delimitou seus serviços educacionais dentre aqueles pertencentes à Educação profissional, técnica de nível médio e superior e estabeleceu sua finalidade de fortalecer o arranjo produtivo, social e cultural regional.

A instituição se organiza como autarquia educacional multicampi, com proposta orçamentária anual para cada Campus e a Reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios ao servidor, os quais têm proposta unificada. Possui autonomia administrativa e pedagógica. Suas unidades físicas se distribuem na região Sul de Minas Gerais da seguinte forma:

- *Campus* Carmo de Minas;
- *Campus* Inconfidentes;
- *Campus* Machado;
- *Campus* Muzambinho;
- *Campus* Passos;
- *Campus* Poços de Caldas;
- *Campus* Pouso Alegre;
- *Campus* Três Corações;
- Reitoria em Pouso Alegre.

A estrutura *multicampi* começou a constituir-se em 2008, quando a Lei n.º 11.892/2008 transformou as escolas agrotécnicas federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho em *Campus* Inconfidentes, *Campus* Machado e *Campus* Muzambinho do IFSULDEMINAS, cuja Reitoria fica, desde então, em Pouso Alegre.

Em 2009, esses três *campi* iniciais lançaram polos de rede em Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, os quais se converteram nos *Campus* Passos, *Campus* Poços de Caldas e *Campus* Pouso Alegre.

Em 2013, foram criados os *campi* avançados de Carmo de Minas e de Três Corações, derivados de polos de rede estabelecidos no circuito mineiro das águas, protocolados no Ministério da Educação, em 2011, como região prioritária da expansão. Em 2024 foram

efetivados como campus do IFSULDEMINAS.

Com forte atuação na região sul-mineira (Figura 1), o IFSULDEMINAS tem como principal finalidade a oferta de ensino gratuito e de qualidade nos segmentos técnico, profissional e superior.

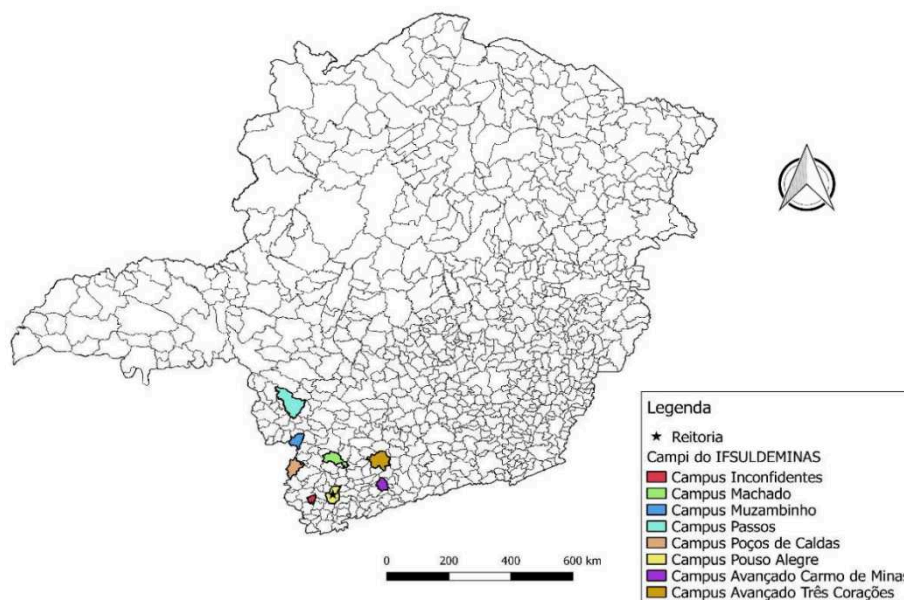


Figura 1: Localização dos campi do IFSULDEMINAS

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional (2019)

Compete aos *campi* prestar os serviços educacionais para as comunidades em que se inserem. A competência estruturante da Reitoria influencia a prestação educacional concreta no dia a dia dos *campi*. A Reitoria do IFSULDEMINAS é composta pelo Gabinete, cinco Pró-Reitorias (Administração; Gestão de Pessoas; Ensino; Extensão; Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação). Com o aumento das demandas e a expansão do IFSULDEMINAS, em 2012, juntou-se à estrutura setores como a Diretoria de Tecnologia da Informação, a Diretoria de Ingresso e a Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional.

As Pró-Reitorias são os órgãos executivos que planejam, desenvolvem, controlam e avaliam a execução das políticas de ensino, pesquisa, extensão, administração e gestão de pessoas, homologadas pelo Conselho Superior e, a partir de orientações do Reitor, em consonância com as diretrizes emanadas do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência e Tecnologia, promovem ações que garantem a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão entre os campi e a sociedade em geral.

4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS MACHADO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) – *Campus* Machado foi inaugurado oficialmente como Escola de Iniciação Agrícola de Machado em 3 de julho de 1957. Pelo Decreto n.º 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, foi transformado em Ginásio Agrícola de Machado e pelo Decreto n.º 83.935, de 4 de setembro de 1979, passou a denominar-se Escola Agrotécnica Federal de Machado.

Em 2008, uma nova ordenação da Rede Federal com uma proposta educacional inovadora, abrangendo todos os estados brasileiros, propôs a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a oferta de cursos técnicos e de cursos superiores de tecnologia, bacharelado e licenciatura, além de cursos de pós-graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*.

Com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, as Escolas Agrotécnicas Federais passaram a ter uma nova identidade, por afirmar seu caráter social de origem e possibilitar o redimensionamento do seu papel no atual contexto do desenvolvimento científico e tecnológico. O Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) surgiu com a unificação de três Escolas Agrotécnicas, localizadas em Inconfidentes, Machado e Muzambinho. Atualmente, a Instituição é uma autarquia federal vinculada à SETEC/MEC, sob a égide da Lei Federal n.º 8.731, de 16 de novembro de 1993.

As Escolas Agrotécnicas Federais sempre se comprometeram com a formação integral dos seus alunos, mediante a oferta da Educação básica, técnica e superior, além da promoção do desenvolvimento econômico regional. Desse modo, atendem aos anseios da comunidade promovendo Educação de qualidade, prestando serviços à comunidade através das suas atividades de pesquisa e extensão, além de responderem às necessidades e demandas sociais oriundas do meio no qual está inserida.

O IFSULDEMINAS – *Campus* Machado, atento às transformações do mundo moderno, aos novos paradigmas da Educação Nacional e às crescentes exigências do mercado de trabalho, oferece aos seus alunos uma formação permanente para a aquisição de competências e habilidades do aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver no mais amplo sentido do desenvolvimento pessoal, social e profissional. A partir desse compromisso, o *Campus* Machado definiu a sua política de trabalho em consonância com as necessidades e expectativas gerais da sociedade local em interface permanente com o

mercado de trabalho global e o sistema educacional.

A partir de 2015, o *Campus* Machado passou por grandes avanços pedagógicos e de infraestrutura. Foram criados no ensino superior os cursos de Bacharelado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Bacharelado em Zootecnia e Bacharelado em Sistemas de Informação. Na modalidade de Ensino à Distância (EaD), nesta época, foram estruturados os cursos técnicos em Vendas, Redes de Computadores, Alimentação Escolar e Geoprocessamento.

Atualmente, o *Campus* Machado oferece três cursos técnicos integrados (Agropecuária, Alimentos e Informática), quatro cursos técnicos subsequentes (Administração, Agropecuária, Enfermagem e Segurança do Trabalho), oito cursos superiores, sendo seis presenciais (Administração, Agronomia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciências Biológicas, Sistemas de Informação e Zootecnia) e um na modalidade EaD (Licenciatura em Pedagogia), três pós-graduações Lato Sensu em Educação Inclusiva, Informática na Educação e Gestão Estratégica em Saúde (parceria entre a Polícia Militar de Minas Gerais e o IFSULDEMINAS) e uma pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Profissional) em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

A infraestrutura do *Campus* dispõe de um Espaço Sociocultural, um Auditório, um Museu de Ciências Naturais, um Centro de Excelência do Café, uma Biblioteca e um Ginásio Poliesportivo, além de mais de 50 laboratórios técnicos especializados e de setores produtivos. O *Campus* também possui dormitórios masculino e feminino, sendo que a estrutura de alojamentos possibilita receber muitos alunos dos cursos técnicos e alguns acadêmicos dos cursos superiores. No regime de internato masculino e feminino são oferecidos os serviços de: acomodação, lavanderia, alimentação, assistência médica, serviços de psicologia e acompanhamento ao educando.

Para os cursos da área de computação, como o Bacharelado em Sistemas de Informação, o *Campus* possui vários laboratórios específicos sendo: cinco laboratórios de Informática, um laboratório de Desenvolvimento de Software, um laboratório de Redes, Automação e Robótica e um laboratório “Espaço *Maker*”.

O IFSULDEMINAS – *Campus* Machado tem avançado na perspectiva inclusiva através da constituição do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), com regimento interno próprio, visando atender os educandos com limitação ou incapacidade para o desempenho das atividades acadêmicas. O *Campus* Machado promove a

acessibilidade através da adequação de sua infraestrutura física e curricular, como a inclusão da disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais), como preveem os Decretos n.º 5.296/2004 e n.º 5.626/2005.

Além do NAPNE, o *Campus* possui um setor diretamente ligado ao aluno, a Coordenadoria Geral de Assistência ao Educando (CGAE), que está preparada para oferecer ao corpo discente o apoio necessário para o seu bem-estar. A equipe da CGAE tem como objetivo primordial a formação de cidadãos críticos e responsáveis. Para isso, o setor planeja e desenvolve ações para proporcionar aos alunos um ambiente com as condições adequadas ao processo de aprendizagem. Coordenar, acompanhar e avaliar o atendimento aos alunos, assim como orientar aqueles que apresentam problemas que interferem no seu desempenho acadêmico e/ou no cumprimento das normas disciplinares da instituição, fazem parte das atividades desenvolvidas pela CGAE.

O Instituto busca também o crescimento e o desenvolvimento dos seus alunos por meio de atividades artístico-culturais, esportivas e cívicas, tais como Seminários, Jornada Científica, Maratonas, Olimpíadas, Campeonatos Esportivos, Grupos de Dança, Coral e Teatro, entre outras.

5. APRESENTAÇÃO DO CURSO

Os computadores têm um papel fundamental na sociedade. Estão presentes na educação, nas comunicações, na saúde, na gestão, nas artes e na pesquisa. A inserção das tecnologias no mundo do trabalho e o incremento das demandas por soluções envolvendo aplicativos, gestão de TI, disponibilidade de informações de forma segura, gamificação e sistemas computacionais, tem levado a um considerável aumento na procura por formação específica da área de Sistemas de Informação.

Não é um exagero dizer que a vida das pessoas depende de sistemas de computação e de profissionais que os mantêm, seja para dar segurança na estrada e no ar ou ajudar médicos a diagnosticar e tratar problemas de saúde seja com um papel fundamental no desenvolvimento de novas drogas farmacêuticas. O progresso no conhecimento da genética ou da criação de uma vacina requer profissionais que pensem em termos de Computação porque os problemas são insolúveis sem isso. Mais frequentemente, profissionais de computação estão trabalhando com especialistas de outras áreas, projetando e construindo sistemas de computação para os mais diversos aspectos da sociedade.

Métodos computacionais têm, também, transformado campos como a estatística, a matemática e a física. Embora possa parecer surpreendente, a computação também pode ajudar a entender o ser humano. O sequenciamento do genoma humano em 2001 foi uma conquista marcante da biologia molecular, que não teria sido possível sem a aplicação de técnicas de inteligência artificial, recuperação de informação e sistemas de informação. A modelagem, simulação, visualização e administração de imensos conjuntos de dados criaram um novo campo – a ciência computacional.

Estamos vivenciando a 4ª Revolução Industrial, termo cunhado pela incrível demanda por aplicações que usam técnicas de inteligência artificial, robótica, processamento de dados massivos, computação em nuvem e sistemas hiperconectados (que nos remetem ao fato de estarmos o tempo todo conectados a algum dispositivo tecnológico, como um *smartphone*, *notebook*, *tablet*, dentre outros.). Em todos esses casos, o bacharel em Sistemas de informação assume um papel de destaque.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação visa à formação de profissionais da área de Computação para atuação em pesquisa, gestão, desenvolvimento, uso e avaliação de Sistemas de Informação e de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) aplicados na solução de problemas organizacionais.

O Bacharelado em Sistemas de Informação oferecido pelo IFSULDEMINAS - *Campus* Machado busca oferecer ao estudante um referencial teórico e uma instrumentação prática em um conjunto de competências que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e Gestão Organizacional que permitam a aplicação do conhecimento mediante a articulação teórico-prática, a fim de que o egresso possa intervir ativamente no âmbito das organizações.

A área de Sistemas de Informação contribui de forma importante em diversos domínios, incluindo empresas e governo. Esta área lida com sistemas complexos que demandam conhecimentos técnicos e organizacionais para serem projetados, desenvolvidos e gerenciados, que afetam tanto as operações como as estratégias das organizações. Os Sistemas de Informação e as TICs nas organizações representam, para a sociedade, potenciais ganhos de eficiência no uso de recursos, com impactos na produtividade e na competitividade das empresas e do país em geral, em um cenário nacional e internacional cada vez mais globalizado e competitivo.

No que tange a legislação referente às profissões na área da computação, a

comunidade científica brasileira vem discutindo a questão da regulamentação da profissão de Informática desde antes da criação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) em 1978.

Fruto dos debates ocorridos ao longo dos anos, nos diversos encontros de sua comunidade científica, em relação às vantagens e desvantagens de uma regulamentação da profissão de informática, a SBC consolidou sua posição institucional em relação a esta questão pela formulação dos seguintes princípios, que deveriam ser observados em uma eventual regulamentação da profissão (SBC, 2014):

- Exercício da profissão de Informática deve ser livre e não depender de diploma ou comprovação de educação formal;
- Nenhum conselho de profissão pode criar qualquer impedimento ou restrição ao princípio acima;
- A área deve ser autorregulada.

O curso de Sistemas de Informação do IFSULDEMINAS *Campus* Machado é ofertado na modalidade presencial no período matutino, vespertino ou noturno disponibilizando 40 vagas anuais. A carga horária total do curso está distribuída em 8 semestres e o número de aulas varia de 16 a 20 semanais, o que corresponde a uma carga horária semestral entre 300 a 380 horas, somando-se as atividades de práticas extensionistas. O prazo máximo de integralização do curso de Sistemas de Informação é de 16 (dezesesseis) semestres letivos ou 8 anos após a matrícula no curso.

Na perspectiva atual da educação brasileira, a escola deve promover acesso ao ensino e permanência nela à população sem distinção em qualquer sentido, como também, formas de respeito à diversidade, às questões étnico-raciais² e às especificidades de seu alunado na significância plena de suas ações institucionais, políticas e didático-pedagógicas.

O Curso de Sistemas de Informação do Campus Machado compreende a importância de uma educação voltada para o uso e implementação das novas tecnologias ligadas à sustentabilidade em todos seus âmbitos, a construção da cidadania, ao conhecimento e

² Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

aplicabilidade de ações inclusivas³, ao respeito à diversidade⁴ e às políticas ambientais⁵. Assim, o curso apresenta aos estudantes a integração de conteúdos às discussões da atualidade, o que é visto de forma transversal em diferentes disciplinas durante o curso, sendo especialmente tratadas nas disciplinas de “Ética e Educação Ambiental” e “Tecnologia e Humanidades”.

6. JUSTIFICATIVA

De acordo com as Diretrizes Curriculares para cursos de Computação (MEC, 2016), o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação traz benefícios à sociedade, pois as organizações, em geral, dependem totalmente das funções relacionadas aos sistemas de informação para sua operação e possuem nas Tecnologias de Informação e Comunicação sua principal ferramenta de trabalho, em todas suas áreas funcionais (produção, *marketing*, recursos humanos, finanças, etc.).

O curso de Bacharelado em Sistemas da Informação do IFSULDEMINAS – *Campus Machado* propõe a formação qualificada de profissionais da área de tecnologia da informação, área que, segundo CISCO (2016) e CARDOSO; DE DAVID (2016), possui grande *déficit* de profissionais no nível nacional.

Para apurar a demanda de abertura do curso de Sistemas de Informação foi realizada, no período de 02 a 28 de abril de 2014, uma pesquisa, por meio de amostragem não probabilística, através do site institucional do campus, com utilização de questionário estruturado. O resultado demonstrou que o mesmo possui demanda de ao menos 50% + 1, sendo o resultado apresentado e discutido com a comunidade acadêmica através da apresentação em forma de seminário no dia 28 de Abril de 2014, em dois turnos (vespertino e noturno). Além disto, foi realizado um levantamento de dados com 29 empresas da região sul

³ Lei 13.146/2015 – Lei brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência.

Decreto 7.611/2011 - Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

Resolução 102/2013 - Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS.

⁴ Decreto 5.626/2005 - Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

⁵ Lei 9.795/1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Decreto 4.281/2002 - Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

Parecer CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012 - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

de Minas, em junho de 2014, através da Associação Comercial e Industrial de Machado, utilizando-se de duas questões, sendo os resultados apresentados abaixo:

A empresa considera que existe demanda por profissionais de Tecnologia da Informação capacitados em nossa região?

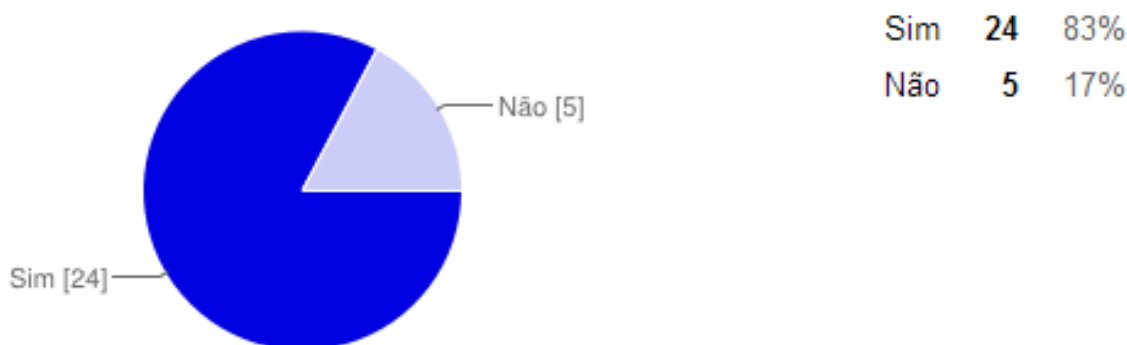


Figura 2: Resultado da pesquisa - Questão 1

Levando-se em consideração que o egresso do curso de Sistemas de Informação possui sólidos conhecimentos administrativos e de tecnologia, você considera que a abertura deste curso no Campus Machado pode contribuir para o desenvolvimento regional?

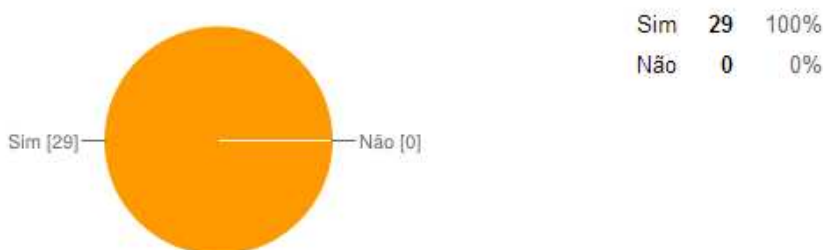


Figura 3: Resultado da pesquisa - Questão 2

Ademais, tendo em vista as revoluções tecnológicas, empresas de diversos segmentos como de telecomunicações, grandes corporações multinacionais da indústria eletroeletrônica, órgãos públicos, institutos, centros de pesquisa e instituições financeiras são consumidoras em potencial para esse profissional.

Ainda cabe ressaltar que a região do Sul de Minas Gerais, além de amplo destaque na agropecuária é possuidora de forte atividade comercial e prestação de serviços. Sendo assim, necessita de mão de obra qualificada para o desempenho de funções na área de Sistemas de Informação.

7. OBJETIVOS DO CURSO

7.1. OBJETIVO GERAL

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação visa a preparação de seus alunos para o exercício crítico e competente de sua profissão, de modo a contribuir para a melhoria das condições de vida do homem na sociedade moderna. O perfil do egresso está de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019 – 2023) e viabiliza tanto o desenvolvimento institucional como a geração e fortalecimento de uma sociedade justa e equilibrada. O curso busca formar profissionais da área de Computação e Informática para atuar na pesquisa, no desenvolvimento, planejamento, análise, utilização e avaliação de modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas e industriais, em organizações públicas e privadas.

7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Permitir que os alunos desenvolvam visão estratégica e de inovação, postura ética, valorização da responsabilidade social e busca constante do conhecimento.
- Capacitar e desenvolver no aluno habilidades de relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe, tendo em vista que essas características são necessárias para a atuação profissional.
- Formar profissionais críticos e reflexivos com capacitação e aptidão para compreender as questões científicas, sociais e econômicas dos sistemas de informação e de seu gerenciamento.
- Desenvolver nos discentes um conjunto de competências que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e Gestão Organizacional.

8. FORMAS DE ACESSO

As formas de acesso ao curso foram elaboradas com base na resolução CONSUP n.º 069/2017, que dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos cursos de Graduação do IFSULDEMINAS. Conforme Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019 – 2023), os requisitos mínimos para ingresso no curso superior de Sistemas de Informação – modalidade Bacharelado – do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado, são: ter concluído o Ensino Médio ou equivalente e ter sido aprovado em exame de processo seletivo ou atender às normas institucionais para transferência interna, externa e *ex officio* (resolução do CONSUP 028/2011 e 069/2017).

O acesso ao curso ocorre mediante processo seletivo, pautado nos princípios institucionais, de acordo com a legislação vigente, e presente em edital próprio, sendo realizadas entradas anuais ou semestrais. Em cada processo seletivo são ofertadas 40 (quarenta) vagas, podendo o turno de funcionamento ser alterado conforme demandas e orientações institucionais.

No IFSULDEMINAS, as formas de acesso aos cursos superiores ocorrem a partir de processos seletivos por meio de duas modalidades: Nota no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Sistema de Seleção Unificada (SiSU), gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC). Conforme PDI 2019 - 2023, os estudantes ingressam no IFSULDEMINAS por meio de processos seletivos promovidos de acordo com a Lei n.º 12.711/2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, e ao Decreto n.º 7.824/2012, que regulamenta a citada lei; o IFSULDEMINAS, do total de vagas ofertadas, reserva vagas às ações afirmativas e de inclusão social pelo sistema de cotas.

O referido decreto determina que os editais dos concursos seletivos das instituições federais de educação indicarão, de forma discriminada, por curso e turno, o número de vagas reservadas. De acordo com a Resolução n.º 059/2015, que dispõe sobre sua alteração no PDI 2019 - 2023, um percentual das vagas totais do processo seletivo é destinado ao SiSU e o restante é preenchido por processo seletivo próprio. Tanto para as vagas do SiSU, quanto para o processo seletivo institucional, 5% são reservadas a candidatos com deficiência e 50% se destinam a candidatos que optam por concorrer a partir do sistema de cotas. Para concorrer a essas vagas, o candidato deverá, no momento da inscrição, optar por uma dessas modalidades, de acordo com seu perfil.

Desta forma, durante as chamadas do SiSU, o candidato que optar por concorrer por uma determinada ação afirmativa estará concorrendo apenas com os candidatos que tenham feito esta mesma opção, e o sistema selecionará, dentre eles, os que possuírem os melhores desempenhos no ENEM.

Outra forma de acesso ao curso é a partir de transferências interna, externa e *ex officio*, com regulamentações específicas, conforme Resoluções CONSUP nº 028/2011 e CONSUP nº 069/2017. As transferências internas e externas estão condicionadas pela disponibilidade de vagas no curso pretendido, compatibilidade curricular e aprovação em teste de conhecimentos.

A transferência *ex officio* está condicionada à compatibilidade curricular e à comprovação de que o interessado ou o familiar do qual o interessado depende teve o local de trabalho alterado por remoção ou transferência, conforme a Lei nº 9.536/1997.

Finalmente, após aprovação e ingresso, seja por meio do processo seletivo ou via transferência, os procedimentos para a matrícula e rematrícula do estudante serão realizados conforme resolução CONSUP nº 047/2012. Os períodos de matrícula e rematrícula serão definidos em Calendário Escolar.

9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

O perfil dos egressos do curso de Sistemas de Informação do IFSULDEMINAS *Campus* Machado compreenderá uma sólida formação técnico-científica de informática e teoria de sistemas para contribuir na solução de problemas de tratamento de informação nas organizações por meio da construção de modelos de automação corporativa. O egresso será um profissional generalista, humanista, crítico e reflexivo, atento às diretrizes da área de atuação como as da Resolução⁶ CNE/CES nº 5 de 16 de novembro de 2016. Essa formação permitirá que o egresso aplique seus conhecimentos na identificação e resolução de problemas de modo a atender às necessidades da sociedade respeitando sempre os princípios éticos, ambientais, culturais, humanísticos, políticos e sociais.

⁶ Resolução CNE/CES nº05/2016 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192.

Os preceitos previstos na Resolução⁷ nº 1 de 30 de maio de 2012 concernentes à Educação em Direitos Humanos serão contemplados na disciplina Tecnologia e Humanidades.

Desse modo, o profissional da área deverá utilizar-se de conhecimentos técnicos, aliados a uma visão de futuro, com base em fatos e informações, para o processo de planejamento e definições da maneira mais adequada para automatizar sistemas informatizados, com um enfoque centrado nos negócios da empresa.

Espera-se que o mesmo tenha condições de assumir o papel de agente transformador, provocando mudanças através da incorporação de novas tecnologias da informação na solução dos problemas corporativos.

Alinhado às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação (CNE, 2012), (BRASIL, 2016) espera-se que o egresso:

- Possua sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;
- Possa determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte às suas operações e obter vantagem competitiva;
- Seja capaz de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação;
- Possa escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
- Entenda o contexto no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais e sociais;
- Entenda os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
- Possa desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

⁷ Resolução nº 1 de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:
<https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN12012.pdf?query=diretrizes%20orientadoras>

Observando o documento supracitado, com as Diretrizes Curriculares Nacionais, espera-se que os egressos possam, assim como os demais profissionais da Computação: identificar problemas com solução algorítmica; conhecer os limites da computação; resolver problemas com ambientes de programação; tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de *hardware* e *software* consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes; compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema; gerir a própria aprendizagem e desenvolvimento; avaliar criticamente projetos de sistemas de computação; adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho; ler textos técnicos na língua inglesa; empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional e ser capaz de realizar trabalho cooperativo, entendendo os benefícios que este pode produzir.

10. ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é fundamentada nas seguintes legislações e normas:

- Resolução CONSUP/IFSULDEMINAS nº 69, de 14 de novembro de 2017 - Normas acadêmicas dos Cursos de Graduação, com alterações apresentadas pela Resolução CONSUP/IFSULDEMINAS nº 75 de 15 de dezembro de 2020 e atualizada pela Resolução 157/2022.
- Resolução CONSUP/IFSULDEMINAS nº 97, de 18 de dezembro de 2019 - Dispõe sobre a aprovação das Normas de Estágio Curricular Supervisionado de Nível Técnico e Superior do IFSULDEMINAS.
- Resolução CNE/CES nº 05, de 16 de novembro de 2016 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação.
- Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007 - Carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização durante os cursos de graduação, bacharelados na modalidade presencial.
- Parecer CNE/CES nº 136, de 09 de março de 2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Computação.
- Parecer CNE/CES nº 67, de 11 de março de 2003 - Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação.

- Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012 - Diretrizes para a Educação em Direitos Humanos.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) .
- Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 da Associação Brasileira de Mantenedoras do Ensino Superior (ABMES) - 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.

Para elaboração da matriz curricular do curso de Sistemas de Informação foram observadas quais as habilidades e competências que os discentes devem desenvolver para que o curso não se restrinja a aplicação de conteúdos e sim estabeleça uma cadeia de etapas que desafiem e estimulem a aquisição de conhecimentos e a vivência prática.

Neste contexto, cada semestre sucessivo propõe-se a abranger, em etapas graduais, a constituição do perfil do egresso contemplado neste projeto de curso permitindo a interdisciplinaridade e articulação permanente da teoria com a prática.

O parecer CNE/CSE 136/2012 de 09 de março de 2012 (CNE, 2012) instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação em Computação (BRASIL, 2016). Diante destas diretrizes, a Sociedade Brasileira de Computação elaborou os Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação (SBC, 2017).

Com base nestes documentos norteadores a organização curricular proposta para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado observou as competências dos eixos descritos no Referencial de Formação:

- **Visão Sistêmica:** Componentes curriculares que permitam ao egresso descrever a dinâmica de sistemas sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes de forma interdisciplinar, analisando as dependências (objetivos, informação, atividades) entre eles, propondo soluções que os aprimorem, criticando os

resultados do sistema e aplicando conceitos de sistemas de informação.

- **Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação:** Componentes curriculares que permitam ao egresso gerir os sistemas de informação e a arquitetura de tecnologia da informação em organizações, propondo soluções de sistemas de informação, de software, de informação e de infraestrutura de armazenamento e comunicação alinhadas aos objetivos e estratégias organizacionais, realizando projetos de sistemas de informação e de tecnologia da informação e aplicando conceitos, métodos, técnicas e ferramentas adequadas à gestão e governança de sistemas de informação e tecnologia da informação.
- **Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação:** Componentes curriculares que permitam ao egresso gerenciar os sistemas de informação em contextos sociais e organizacionais, avaliando as necessidades de informatização nestes sistemas, especificando soluções de software para sistemas de informação, produzindo o software para o atendimento destas necessidades, aplicando processos, técnicas e ferramentas de desenvolvimento de software, implantando o software em contextos sociais e organizacionais de sistemas de informação, mantendo sua operação e avaliando o impacto de seu uso.
- **Engenharia de Dados e Informação:** Componentes curriculares que permitam ao egresso gerenciar dados e informação para as organizações e sociedade, selecionando sistemas e tecnologias para implementação de bases de dados e de informação, aplicando técnicas para a especificação de modelos conceituais, lógicos e físicos de dados e informação, implementando estruturas e mecanismos de armazenamento, busca, recuperação e mineração nas bases de dados e avaliando técnicas e ferramentas de inteligência de negócios.
- **Infraestrutura para Sistemas de Informação:** Componentes curriculares que permitam ao egresso gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação para organizações e negócios, selecionando elementos de hardware, software e de conectividade adequados às necessidades de seus sistemas, estabelecendo serviços e processos de suporte aos sistemas de informação e avaliando o desempenho destes componentes de infraestrutura.
- **Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo:** Componentes curriculares que permitam ao egresso desenvolver negócios, produtos, serviços ou processos inovadores por meio

de sistemas de informação, identificando problemas e oportunidades em seu contexto de atuação profissional e/ou social, planejando, executando e gerenciando projetos de pesquisa, empreendedorismo e inovação para estas oportunidades e problemas, avaliando seu impacto econômico, social e ambiental.

- **Desenvolvimento Pessoal e Profissional:** Componentes curriculares que permitam ao egresso atuar profissionalmente planejando continuamente o seu desenvolvimento pessoal e profissional, contemplando os desafios pessoais, profissionais e da sociedade de forma proativa e crítica, agindo de acordo com princípios éticos profissionais que considerem o respeito aos direitos humanos, o compromisso com a sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.

A partir dos documentos norteadores, a matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é constituída por núcleos de formação básica, tecnológica, humanística e suplementar, conforme Diretrizes Curriculares para cursos de Computação (BRASIL, 2016).

Formação básica em Ciência da Computação, Matemática, Sistemas de Informação: Em Ciência da Computação, propõe-se uma abordagem com profundidade em Programação (metodologias, técnicas e ferramentas de desenvolvimento de programas), Estruturas de Dados e Pesquisa e Ordenação de Dados. Espera-se uma formação em abrangência em Teoria da Computação, Algoritmos e Arquitetura de Computadores. Em Matemática, propõe-se que seja abordada com profundidade a Matemática Discreta e a Lógica Matemática. Espera-se uma formação em abrangência em Matemática Contínua, Probabilidade e Estatística, Modelagem Matemática e Métodos Quantitativos para resolução de problemas. Em Sistemas de Informação propõe-se uma abordagem com profundidade na Teoria Geral de Sistemas e Fundamentos de Sistemas de Informação.

Formação tecnológica: Em Engenharia de Software propõe-se abordar com profundidade o processo de desenvolvimento de software (Análise, Projeto, Construção, Testes, Conversão e Manutenção), gerenciamento de projetos de software e qualidade de software. Além disso, considera-se que sejam abordadas com profundidade as tecnologias de Banco de Dados, Redes de Computadores, Sistemas Operacionais e Sistemas Distribuídos. Propõe-se estimular a prática relativa ao uso destas tecnologias. O objetivo é capacitar o egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação na seleção e aplicação destas tecnologias no desenvolvimento e uso de sistemas de informação nas organizações. Na área de Sistemas

de Informação Aplicados propõe-se que sejam abordados em profundidade: Gestão da Informação e de Sistemas de Informação, Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação, Trabalho Cooperativo Baseado em Computador, Sistemas de Apoio à Decisão e Avaliação de Sistemas.

Formação complementar: Em se tratando de Sistemas de Informação, os conteúdos de Administração se destacam na formação complementar, pois capacitam o egresso nos aspectos relativos à dimensão organizacional dos sistemas de informação. Propõe-se ênfase nos aspectos relacionados à aplicação de sistemas de informação e seus impactos organizacionais, do ponto de vista dos níveis decisórios (estratégico, tático e operacional), das funções empresariais (produção, marketing, finanças, recursos humanos, contabilidade) e dos processos de negócio. Neste sentido, propõe-se uma abordagem com profundidade dos fundamentos da administração, incluindo a dinâmica do processo administrativo (planejamento, organização, direção e controle) e os modelos e dinâmicas do processo decisório.

Adicionalmente, propõe-se uma formação abrangente e contextualizada à realidade de suas aplicações nas funções empresariais básicas (marketing, finanças, contabilidade, produção, recursos humanos). O estudo das funções empresariais estará centrado na compreensão dos principais processos de negócio, nas respectivas necessidades de informação e no papel dos sistemas de informação para viabilizar a automação, racionalização e melhoria da competitividade destes processos de negócio.

Além disso, propõe-se uma formação abrangente em economia, direito e outras matérias que contribuam para que os profissionais de Sistemas de Informação possam interagir com profissionais de outras áreas na busca de soluções computacionais para problemas organizacionais. Em especial, na área do comportamento organizacional propõe-se uma abordagem focada nas relações dentro de grupos humanos em processos de mudança e relacionados ao impacto das novas tecnologias no ambiente de trabalho.

Formação humanística e suplementar: Na área humanística, propõe-se uma abordagem relacionada aos aspectos inerentes aos impactos e efeitos do processo tecnológico sobre a sociedade, as organizações e as pessoas. Neste sentido, espera-se uma formação abrangente, em matérias como filosofia, sociologia e ética.

Em atendimento ao Decreto Nº 5.626/2005, a disciplina Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), com carga horária de 30 horas, poderá ser cursada como optativa pelos alunos do

curso de Sistemas de Informação a partir do primeiro semestre, em qualquer ordem, desde que pré-requisitos sejam respeitados, caso existam.

A Educação das Relações Étnico-Raciais e o estudo de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana serão contemplados como conteúdo curricular na disciplina Ética e Educação Ambiental (Resolução CNE nº 1/2004). O assunto de educação ambiental, em atendimento à Lei Nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002, será abordado no conteúdo curricular da disciplina Ética e Educação Ambiental no que se refere aos aspectos legais.

Em relação à Educação Ambiental, o discente vivencia experiências de utilização consciente de recursos e estudos em eficiência energética em inúmeras situações do curso, pois é inerente a um curso de tecnologia o foco em aplicações práticas, a otimização e eficiência na utilização de recursos.

O tema Direitos Humanos será contemplado como conteúdo curricular das disciplinas de Ética e Educação Ambiental e Tecnologia e Humanidades atendendo a Resolução Nº 1/2012.

Na formação suplementar enfatiza-se a realização de estágio profissional, atividades complementares, atividades de extensão e do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

No estágio profissional o estudante terá a oportunidade de exercitar, nas organizações, as habilidades, conhecimentos e atitudes desenvolvidos ao longo do curso. As atividades complementares contribuem para o enriquecimento da vivência acadêmica, por meio do aprofundamento de temáticas desenvolvidas no curso de graduação, bem como de temáticas acessórias importantes à formação do perfil de egresso discriminado no projeto pedagógico do curso.

As atividades de extensão consistem em um processo educativo interdisciplinar, cultural, científico e tecnológico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre as instituições e a sociedade. As ações de extensão devem buscar a identificação de demandas e a construção de soluções que promovam a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, no âmbito de atuação do IFSULDEMINAS.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) permite a análise crítica dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso e no estágio profissional. Salienta-se que o curso oferece um conjunto de disciplinas que favorecem o desenvolvimento do perfil empreendedor.

A carga horária total do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem suas

atividades distribuídas pelos eixos apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Carga horária do curso

Descrição	Carga Horária
Formação Básica e Tecnológica	1920 h
Formação Complementar	300 h
Formação Humanística	90 h
Trabalho de Conclusão de Curso (7º e 8º períodos)	75 h
Atividades Complementares ao longo do curso	120 h
Estágio Curricular Supervisionado (a partir do 5º período)	200h
Práticas de Extensão	310 h
Carga Horária Total do Curso	3015 h

A inserção das Práticas de Extensão, dar-se-á através de projetos extensionistas, estágio curricular supervisionado, projetos de iniciação científica, bem como por meio de Grupos Assistidos de Pesquisa e Extensão (GAPes) durante toda a realização do curso. O objetivo da curricularização da extensão no curso de Sistemas de Informação é associá-la à dimensão do conhecimento, por meio da reflexão sobre a atuação profissional e permitindo, ainda, a articulação entre as demais disciplinas. Os professores orientadores dessas práticas deverão ter conhecimento específico na área de Sistemas de Informação em consonância com o referencial didático-pedagógico.

Dentre as atividades a serem propostas, citam-se a promoção de assessorias às micro e pequenas empresas para suporte na área de Sistemas de Informação, além da implementação de Sistemas no laboratório temático de Desenvolvimento de Software para atender demandas do *Campus* e da comunidade externa. Ademais, cita-se a ativa participação dos discentes do curso em projetos de engajamento social, como a execução de cursos de inclusão social digital e estruturação de laboratórios em instituições beneficentes da microrregião.

10.1 ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão pressupõe um projeto de formação cujas atividades curriculares transcendem a tradição das disciplinas. A defesa da prática como parte inerente, integrante e constituinte do questionamento sistemático, crítico e criativo, e da pesquisa como atitude cotidiana, como princípio científico e educativo, deve estar presente na própria concepção da prática educativa.

10.1.1 Ensino

Considerando que o aprendizado só se consolida quando o estudante desempenha papel ativo na construção do seu próprio conhecimento por meio das experiências vivenciadas, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado busca estar alinhado com as demandas de mercado, por meio das várias disciplinas práticas, da realização de trabalhos interdisciplinares e de atividades extraclasse como o estágio profissional supervisionado, atividades de extensão e atividades complementares.

Para desenvolver no discente um conjunto de habilidades que lhe permitam atuar de forma proativa, crítica, reflexiva e criativa foi organizada uma matriz curricular de maneira a favorecer a integração entre a teoria de sala de aula e a prática profissional. A articulação entre disciplinas teóricas e práticas, bem como visitas técnicas, são aspectos fundamentais do curso, permitindo um processo de aprendizado durável e contextualizado com a realidade. Nas aulas práticas de laboratório e visitas técnicas, o docente tem a oportunidade de apresentar as aplicações dos conteúdos teóricos, motivando os discentes às novas descobertas e a orientação do raciocínio lógico, além de proporcionar a realização de trabalho em equipe e o desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal.

Entre as principais atividades práticas previstas no processo de ensino e aprendizagem, constam aulas práticas desenvolvendo atividades ligadas às disciplinas do curso, de caráter apenas prático, ou teórico-prático, na sala de aula ou espaço alternativo, conforme programação feita pelo professor e previsão nos planos de ensino.

10.1.2 Pesquisa

A pesquisa é desenvolvida como princípio educativo, cultural e científico, integrada ao ensino e à extensão. O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação oferece todas as condições para o desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica, firmando sua preocupação em construir conhecimento e promover a iniciação científica.

Para estabelecimento das linhas de pesquisa, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação devem acompanhar a execução das metas, programas e projetos definidos, além de propor

linhas de pesquisa e extensão no âmbito do curso.

Os alunos podem realizar pesquisas e desenvolver *software* que poderão ser utilizados pelas organizações/empresas como fonte de informação sobre aspectos relevantes para o mercado local e regional, demanda de produtos e serviços, satisfação de clientes, motivação de colaboradores e vários outros assuntos que, se levados ao conhecimento dos gestores, podem promover melhorias significativas na gestão das empresas. Serão estimulados ainda a desenvolver atividades de pesquisa mediante intercâmbio com outras instituições, participação em eventos científicos, congressos, simpósios e seminários.

10.1.3 Extensão

A promoção de ações e oferta de mecanismos que possam ser geradores de renda e trabalho através do apoio à produção no IFSULDEMINAS - *Campus* Machado pode resultar em um intercâmbio com empresas, mercado, poder público e a comunidade.

A realização desta proposta se desenvolve através de projetos e serviços tecnológicos, eventos, ações de responsabilidade social, assessorias, agenciamento de estágios e empregos e visitas técnicas e grupos de pesquisa e extensão.

O IFSULDEMINAS – *Campus* Machado possui diversos grupos voltados a atividades de extensão, associadas aos processos de ensino e pesquisa, nos quais os discentes do curso podem atuar, destacando-se:

- GAPE EPAA - Estatística e Planejamento;
- Clube da Matemática - Estudos Aplicados em Matemática
- LEVEL UP - Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos;
- PIXEL - Estudos Avançados em WebDesign;
- BACKAPP - Estudos em Desenvolvimento Móvel
- AUTOBOTS - Robótica e Automação;
- Meninas Digitais
- NEAPO - Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica;
- CERVART - Estudos Aplicados em Produção de Cervejas Artesanais.

Além dos grupos citados, a existência do Laboratório de Desenvolvimento de Software – LabSoft permite aos discentes vivenciar um ambiente voltado para propostas de soluções tecnológicas para ambientes organizacionais e empresariais.

O Espaço Maker do campus oferece aos graduandos de Sistemas de Informação a oportunidade de vivenciarem situações práticas na busca de soluções e projetos de forma criativa e no formato de uma construção colaborativa entre membros de equipes. Poderão ter contato com os princípios da eletrônica e robótica auxiliando-os no aprendizado de disciplinas como Algoritmos e Lógica de Programação, Linguagens e Técnicas de Programação além dos princípios da Matemática.

Além disso, o aluno poderá participar da Empresa Jr. “IFEMAC JR”, coordenada pela área de Administração, com acordo de cooperação da área de Computação, pois a partir dela o mesmo poderá vivenciar o meio empresarial, possibilitando à estes adquirir conhecimentos práticos da área de Gestão e Sistemas de Informação.

Os professores do curso de Sistemas de Informação, com ampla formação acadêmica e profissional, irão colaborar para a formação e capacitação dos alunos para que os mesmos possam desempenhar com sucesso as atividades de extensão propostas às instituições parceiras.

10.1.3.1 Curricularização da extensão

A Resolução CNE/CES 7/2018 prevê que as matrizes curriculares dos cursos de superiores contemplem a curricularização da extensão, com a intenção de promover a interação transformadora entre instituições de ensino superior e outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa, mencionado no artigo 3 desta resolução.

De forma alinhada com esta proposta, cabe aos envolvidos nas atividades de extensão encontrar soluções que possam contribuir com a sociedade, propondo alternativas para melhorar a qualidade de vida de forma direta ou indireta, inserida dentro de uma realidade social. As parcerias entre a comunidade acadêmica do curso de Sistemas de Informação e a comunidade ao seu entorno deverão proporcionar relacionamentos mutuamente benéficos, nos quais tanto as instituições de ensino, quanto a população poderão expressar os seus desejos e necessidades, onde todos aprendem e evoluem. Aliado a isso, a comunidade poderá compreender melhor a atuação dos profissionais do curso, por meio da divulgação das pesquisas dos docentes e alunos, criando uma exposição local positiva e incentivando para que novos talentos possam despertar interesse e desejo de ingressar no curso.

Em síntese, os objetivos delineados na curricularização da extensão visam:

- Compreender a função e responsabilidade social do Instituto Federal, especialmente da Extensão Universitária;
- Discutir o significado da Extensão Universitária em uma perspectiva articuladora com o Ensino e a Pesquisa, assim como suas implicações no processo de formação acadêmico-profissional e de transformação social;
- Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multi e interdisciplinar;
- Divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais.

Alicerçado a este contexto e atendendo a Resolução CNE/CES 7/2018 e a Resolução 091/2019 que trata da curricularização da extensão no IFSULDEMINAS, a carga horária mínima de 10% do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação será formalizada e distribuída em componentes curriculares a partir do terceiro semestre letivo, contabilizando ao final seis disciplinas obrigatórias dentro da matriz curricular, as quais os alunos estarão envolvidos nas atividades propostas.

Cada disciplina contemplará conteúdos aprendidos dentro do respectivo semestre, de modo que à medida que o aluno avance de período no curso, novos conhecimentos são aprendidos e a abordagem na disciplina será contínua e progressiva. Tais atividades poderão ser compostas de: I - programas; II - projetos; III - cursos e oficinas; IV - eventos; V - prestação de serviços, podendo atender demandas políticas regionais.

As atividades elencadas para as disciplinas serão descritas em seu respectivo plano de ensino, abordando as propostas de planejamento, execução e avaliação, sendo estabelecidos também a metodologia, os critérios de avaliação e a bibliografia utilizada. O componente curricular de “Práticas de Extensão VI” será reservado para validação de atividades de extensão do IFSULDEMINAS desenvolvidas ao longo do curso mediante apresentação de certificados, respeitadas as seguintes regras:

- Não serão contabilizadas como carga horária de extensão, para fins de integralização do componente Práticas de Extensão, as atividades não previstas na Resolução 91/2019;
- Para validação de atividades institucionais aprovadas e registradas, será considerada a carga horária constante do respectivo certificado;
- O estudante deverá acumular horas certificadas pela Coordenação do Curso até completar a carga horária do componente curricular Práticas de Extensão em que estiver matriculado e desejar validação, dentro do período letivo de oferta;
- Uma mesma atividade poderá ser contabilizada apenas uma única vez, não podendo contabilizar simultaneamente carga horária para os componentes curriculares “Atividades Complementares” e “Práticas de Extensão”.

Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso e Coordenação de Extensão.

10.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

1º Período	Algoritmos e lógica de programação 60h/aula	Arquitetura de Computadores 45h/aula	Tecnologias de Desenvolvimento para Internet I 30h/aula	Fundamentos de Sistemas de Informação 30h/aula	Teoria Geral da Administração e Sistemas 45h/aula	Lógica Matemática 45h/aula	Fundamentos de Matemática I 45h/aula		
2º Período	Linguagens e Técnicas de Programação 60h/aula	Banco de Dados I 60h/aula	Fundamentos de Desenvolvimento de Jogos Digitais 30h/aula	Tecnologias de Desenvolvimento para Internet II 30h/aula	Interação Humano Computador 45h/aula	Fundamentos de Matemática II 30h/aula	Matemática Discreta 60h/aula		
3º Período	Estruturas de Dados I 60h/aula	Banco de Dados II 60h/aula	Programação orientada a objetos 60h/aula	Engenharia de Software I 45h/aula	Metodologia Científica para Computação 30h/aula	Diagnóstico e Estratégia Empresarial 45h/aula	Prática de Extensão I 50h/aula		
4º Período	Tecnologias de Desenvolvimento para Internet III 60h/aula	Engenharia de Software II 60h/aula	Redes de Computadores I 60h/aula	Estruturas de Dados II 60h/aula	Sistemas Operacionais I 60h/aula	Prática de Extensão II 50h/aula			
5º Período	Redes de Computadores II 60h/aula	Sistemas Operacionais II 60h/aula	Padrões de projeto de software 60h/aula	Sistemas de Apoio à Decisão 30h/aula	Probabilidade e Estatística 45h/aula	Análise Contábil e Financeira 45h/aula	Prática de Extensão III 50h/aula		
6º Período	Programação para Dispositivos Móveis 90h/aula	Gestão de Sistemas de Informação 45h/aula	Computação Gráfica 30h/aula	Inteligência Artificial I 30h/aula	Ética e Educação Ambiental 30h/aula	Economia e Mercados 30h/aula.	Arquitetura Organizacional 45h/aula	Marketing Empresarial 30h/aula	Prática de Extensão IV 50h/aula
7º Período	Projeto e Desenvolvimento de Software 60h/aula	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação 60h/aula	Sistemas Computacionais Distribuídos 60h/aula	Inteligência Artificial II 30h/aula	Trabalho de conclusão de curso I 30h/aula	Pesquisa Operacional 30h/aula	Empreendedorismo e gestão de projetos 30h/aula	Prática de Extensão V 50h/aula	
8º Período	Ciência de Dados 45h/aula	Fundamentos de Computação em Nuvem 30h/aula	Tópicos Especiais em Computação 30h/aula	Teste e Qualidade de Software 30h/aula	Trabalho de conclusão de curso II 45h/aula	Legislação em Informática 30h/aula	Tecnologia e Humanidades 30h/aula	Prática de Extensão VI 60h/aula	
PRÁTICAS DE EXTENSÃO: 310 horas distribuídos nos períodos: 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º									

Quadro 2: Representação gráfica do perfil de formação

10.3 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do curso, representada no Quadro 3, é composta por disciplinas obrigatórias, atividades complementares, estágio supervisionado, atividades de extensão e um Trabalho de Conclusão de Curso.

No referido quadro, observa-se a possibilidade de oferta na modalidade de Educação à Distância (EaD) de parte da carga horária de algumas disciplinas, de acordo com a Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019.

Quadro 3: Matriz Curricular

1º Período				
Disciplina	Aulas/semana	CH. Pres.	CH. EaD	CH. Total
Algoritmos e Lógica de Programação	4	60	0	60
Arquitetura de Computadores	3	45	0	45
Tecnologias de Desenvolvimento para Internet I	2	30	0	30
Fundamentos de Sistemas de Informação	2	0	30	30
Teoria Geral da Administração e Sistemas	3	15	30	45
Lógica Matemática	3	45	0	45
Fundamentos de Matemática I	3	45	0	45
Total	20	240	60	300

2º Período				
Disciplina	Aulas/semana	CH. Pres.	CH. EaD	Carga horária
Linguagens e Técnicas de Programação	4	45	15	60
Banco de Dados I	4	45	15	60
Fundamentos de Desenvolvimento de Jogos Digitais	2	30	0	30
Tecnologias de Desenvolvimento para Internet II	2	30	0	30
Interação Humano Computador	3	30	15	45
Fundamentos de Matemática II	2	30	0	30
Matemática Discreta	4	60	0	60
Total	21	270	45	315

3º Período

Disciplina	Aulas/semana	CH. Pres.	CH. EaD	Carga horária
Estruturas de Dados I	4	45	15	60
Banco de Dados II	4	45	15	60
Programação Orientada a Objetos	4	45	15	60
Engenharia de Software I	3	30	15	45
Metodologia Científica para Computação	2	30	0	30
Diagnóstico e Estratégia Empresarial	3	45	0	45
Prática de Extensão I	0	50	0	50
Total	20	290	60	350

4º Período

Disciplina	Aulas/semana	CH. Pres.	CH. EaD	Carga horária
Tecnologias de Desenvolvimento para Internet III	4	60	0	60
Engenharia de Software II	4	45	15	60
Redes de Computadores I	4	60	0	60
Estruturas de Dados II	4	45	15	60
Sistemas Operacionais I	4	60	0	60
Prática de Extensão II	0	50	0	50
Total	20	320	30	350

5º Período

Disciplina	Aulas/semana	CH. Pres.	CH. EaD	Carga horária
Redes de Computadores II	4	60	0	60
Sistemas Operacionais II	4	45	15	60
Padrões de Projeto de Software	4	60	0	60
Sistemas de Apoio à Decisão	2	30	0	30
Probabilidade e Estatística	3	45	0	45
Análise Contábil e Financeira	3	45	0	45
Prática de Extensão III	0	50	0	50
Total	20	335	15	350

6º Período

Disciplina	Aulas/semana	CH. Pres.	CH. EaD	Carga horária
Programação para Dispositivos Móveis	6	90	0	90
Gestão de Sistemas de Informação	3	30	15	45
Computação Gráfica	2	30	0	30
Inteligência Artificial I	2	30	0	30
Ética e Educação Ambiental	2	15	15	30
Economia e Mercados	2	30	0	30
Arquitetura Organizacional	3	45	0	45
Marketing Empresarial	2	15	15	30
Prática de Extensão IV	0	50	0	50
Total	22	335	45	380

7º Período

Disciplina	Aulas/semana	CH. Pres.	CH. EaD	Carga horária
Projeto e Desenvolvimento de Software	4	30	30	60
Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	4	30	30	60
Sistemas Computacionais Distribuídos	4	60	0	60
Inteligência Artificial II	2	30	0	30
Trabalho de Conclusão de Curso I	2	30	0	30
Pesquisa Operacional	2	30	0	30
Empreendedorismo e Gestão de Projetos	2	30	0	30
Prática de Extensão V	0	50	0	50
Total	20	290	60	350

8º Período

Disciplina	Aulas/semana	CH. Pres.	CH. EaD	Carga horária
Ciência de Dados	3	45	0	45
Fundamentos de Computação em Nuvem	2	30	0	30
Tópicos Especiais em Computação	2	15	15	30
Teste e Qualidade de Software	2	30	0	30
Trabalho de Conclusão de Curso II	3	0	45	45
Legislação em Informática	2	30	0	30
Tecnologia e Humanidades	2	30	0	30
Prática de Extensão VI	0	60	0	60
Total	16	240	60	300

10.4 DISCIPLINAS OPTATIVAS

As disciplinas optativas são de livre escolha do estudante regular e visam a complementação, enriquecimento cultural e atualização de conhecimentos específicos para formação do discente. O curso de Sistemas de Informação do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado oferece a disciplina de Libras como optativa, com base na Resolução 69/2017 do CONSUP, podendo ser cursada juntamente com os cursos de licenciatura do *Campus*.

11. ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES

Os quadros a seguir apresentam os nomes, ementas, referências básicas e referências complementares de todas as disciplinas, organizadas por período letivo do curso de Bacharelado em Sistemas de informação do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado.

1º Período

Quadro 4: Ementário - Algoritmos e Lógica de Programação

Disciplina	Algoritmos e Lógica de Programação – 1º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Prática: 30h – Teórica: 30h – Total: 60h
Ementa	Introdução à lógica de programação e algoritmos. Mapeamento de algoritmos em programas computacionais. Instruções e comandos para desenvolvimento de algoritmos. Estruturas de decisão, estruturas de repetição, vetores e matrizes, modularização de programas. Fundamentos de programação em linguagem C.
Bibliografia Básica	<p>ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>FARRER, H. et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. Rio de Janeiro: <i>Campus</i>, 2009.</p>
Bibliografia complementar	<p>BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 144 p.</p> <p>CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. Algoritmos: Teoria e Prática. Tradução da 2ª edição americana. Rio de Janeiro: Editora <i>Campus</i>, 2002.</p> <p>GUIMARÃES, A. M. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>PEREIRA, S. L. Algoritmos e lógica de programação em C. Erica, 2010.</p> <p>ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson, 2007.</p>

Quadro 5: Ementário - Arquitetura de Computadores

Disciplina	Arquitetura de Computadores – 1º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 45h – Total: 45h
Ementa	<p>Evolução histórica da computação. Máquina de Alan Turing. Sistemas numéricos. Aritmética binária: ponto fixo e ponto flutuante. Organização de computadores: memórias, unidade central de processamento, unidades de entrada e unidades de saída. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Organização de memória. Memória auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas paralelas e não convencionais.</p>
Bibliografia Básica	<p>MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. 5ª Edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2007.</p> <p>STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 5ª. Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>TANENBAUM, A. Organização estruturada de computadores. 5ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p>
Bibliografia complementar	<p>ARAÚJO, Celso de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. Eletrônica digital. 1. ed. São Paulo: Érica, 2017. 168 p.</p> <p>NULL, L; LOBUR, J. Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores. 2. ed. São Paulo: Bookman Companhia Editora Ltda, 2009.</p> <p>PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e Projeto de Computadores. 3. ed. São Paulo: <i>Campus</i>, 2005.</p> <p>SAITO, J. H. Introdução à Arquitetura e à Organização de Computadores - Coleção UAB-UFSCar. 1. ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2010.</p> <p>ZELENOVSKY, R.; MENDONÇA, A. PC Um guia prático de hardware e interfaceamento. 4. ed. São Paulo: Editora MZ Editora, 2007.</p>

Quadro 6: Ementário - Tecnologias de Desenvolvimento para Internet I

Disciplina	Tecnologias de Desenvolvimento para Internet I – 1º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h
Ementa	Fundamentos da Internet. O papel da W3C na padronização do desenvolvimento para Internet. A web Semântica. A Linguagem de marcação de dados HTML/HTML5. Estilização com CSS/CSS3. Web Design Responsivo. Frameworks CSS.
Bibliografia Básica	<p>SILVA, M. S. HTML5, A linguagem de marcação que revolucionou a web. Novatec, 2011.</p> <p>SCHMITT, C. CSS Cookbook. Novatec, 2010.</p> <p>FREEMAN, E; FREEMAN, E. Use a cabeça HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Alta Books, 2008.</p>
Bibliografia complementar	<p>CROWTHER, Rob et al. HTML em ação. São Paulo: Novatec, 2014.</p> <p>MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro. São Paulo: Casa do Código, 2013.</p> <p>HOGAN, Brian P. HTML 5 e CSS3: desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2012.</p> <p>LEWIS, Joseph R.; MOSCOVITZ, Meitar. CSS avançado. São Paulo: Novatec, 2010.</p>

Quadro 7: Ementário - Fundamentos de Sistemas de Informação

Disciplina	Fundamentos de Sistemas de Informação - 1º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h (EAD)
Ementa	Introdução aos sistemas de informação; Sistemas de informação nas organizações; Conceitos de tecnologia da informação aplicados em sistemas de informação: hardware, software de sistemas e de aplicação, sistemas de banco de dados e inteligência de negócios, telecomunicações e redes, internet, intranets e extranets; Desenvolvimento de sistemas: investigação e análise, projeto, implantação, manutenção e revisão; Áreas de pesquisa em sistemas de informação.
Bibliografia Básica	<p>CRUZ, T. Sistemas de informações gerenciais e operacionais: tecnologias da informação e as organizações do século 21. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019.</p> <p>OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</p> <p>STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p>
Bibliografia complementar	<p>BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. Sistemas de informação. Porto Alegre: AMGH Ed., 2012.</p> <p>BATISTA, E. de O. Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>KROENKE, David. Sistemas de informação gerenciais. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>LAUDON, K. C.; LAUDO, J. P. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015.</p> <p>STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>

Quadro 8: Ementário - Teoria Geral da Administração e Sistemas

Disciplina	<p align="center">Teoria Geral da Administração e Sistemas – 1º Período</p> <p align="center">Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60</p> <p align="center">Teórica: 45h – Total: 45h (EaD: 30h)</p>
Ementa	<p>Bases históricas da administração. Abordagens clássica, humanista, neoclássica, estruturalista, burocrática, sistêmica (a origem e o conceito da Teoria Geral de Sistemas. O conceito de sistema. Componentes genéricos de um sistema. As relações entre sistema e ambiente. Hierarquia de sistemas. Classificações dos sistemas; Enfoque sistêmico. O pensamento sistêmico aplicado na resolução de problemas. O pensamento sistêmico aplicado às organizações. Modelagem de Sistemas), Abordagem Contingencial, e as teorias contemporâneas.</p>
Bibliografia Básica	<p>CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 7. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i>, 2011.</p> <p>LACOMBE, F. J. M.; HEILBORN, G. L. J. Administração: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2003</p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p>
Bibliografia complementar	<p>BERNARDES, C.; MARCONDES, R. C. Teoria Geral da Administração: gerenciando organizações. São Paulo: Saraiva, 2003.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Iniciação à administração geral. 3. ed. Baruer: Manole, 2009</p> <p>MAXIMIANO, A.C. A. Introdução à administração. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. Teoria Geral da Administração. 3. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.</p>

Quadro 9: Ementário - Lógica Matemática

Disciplina	<p style="text-align: center;">Lógica Matemática – 1º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 45h – Total: 45h</p>
Ementa	Lógica Formal. Demonstrações e Técnicas de Recursão. Linguagem Matemática. Álgebra Relacional.
Bibliografia Básica	<p>DAGHLIAN, J. Lógica e Álgebra de Boole. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>GERSTING, J. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>SOUZA, J. N. Lógica para ciência em computação: uma introdução concisa. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p>
Bibliografia complementar	<p>BISPO, C. A. F. et. Al. Introdução à lógica matemática. 1. Ed. Cengage Learning, 2011.</p> <p>LUNGARZO, C. O que é lógica. 2. Ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1990.</p> <p>DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra Moderna. 4. ed. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>MACHADO, H. J. Lógica? É lógico. São Paulo: Scipione: 1994.</p> <p>SILVA, F. C. S. da. Lógica para Computação. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</p>

Quadro 10: Ementário - Fundamentos de Matemática I

Disciplina	Fundamentos de Matemática I – 1º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 45h – Total: 45h
Ementa	Proporcionalidade: conceitos básicos, razão, proporção, regra de três simples, porcentagem. Medidas de tendência central: média e média ponderada. Análise combinatória: propriedade fundamental da contagem, fatorial, permutação, arranjo. Logaritmo: definição e propriedades. Funções: definição, tipos de funções: função afim, função logarítmica.
Bibliografia Básica	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções . 7. ed. São Paulo: Atual, 1999. 380 p. (1). GOLDSTEIN, L. J. et. al. Matemática aplicada: economia, administração e contabilidade . Porto Alegre: Bookman, 2011. LOPES, L. F.; CALLIARI, L. R. Matemática aplicada na educação profissional . Curitiba: Base Editorial, 2010.
Bibliografia complementar	MACHADO, M. A. S.; SILVA, L. M. O. Matemática aplicada: economia, administração e contabilidade . São Paulo: Cengage Learning, 2011. MARK, Z. Matemática básica e pré-álgebra para leigos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. NASCIMENTO, S. V. Matemática do ensino fundamental e médio aplicada à vida . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. SILVA, S. M.; SILVA, E. M. Matemática básica para cursos superiores . São Paulo: Atlas, 2009. REYNOLDS, J. Matemática aplicada . São Paulo: Masgraw Hill, 2007.

2º Período

Quadro 11: Ementário - Linguagens e Técnicas de Programação

Disciplina	Linguagens e Técnicas de Programação – 2º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h (EAD: 15)
Ementa	Paradigmas de programação imperativa; Desenvolvimento de programas e resolução de problemas avançados nas linguagens C e C#; Vetores, matrizes, funções, variáveis compostas heterogêneas: Structs; Implementação de problemas em ambiente gráfico e acesso à banco de dados; Conceitos de programação orientada a objetos.
Bibliografia Básica	ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. BARNES, D. J.; KOLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2009. MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. 2. ed. Pearson Education, 2008.
Bibliografia complementar	CORNELL, G.; HORSTMANN, C.S. Core Java, V.1 - Fundamentos. 8. ed. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2009. DEITEL, H; DEITEL, P. Java - Como Programar. 8. ed. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2010. FREEMAN E.; FREEMAN E. Use a Cabeça! – Padrões de Projeto. 2. ed. Rio de Janeiro – RJ. Alta Books, 2009. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! – Java. 2. Rio de Janeiro – RJ. Alta Books, 2007. STELLMAN, A; GREENE, J. Use a Cabeça C#. 2. ed. Alta Books, 2010.

Quadro 12: Ementário - Banco de Dados I

Disciplina	Banco de Dados I – 2º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h (EAD: 15h)
Ementa	<p>Conceitos de banco de dados, com ênfase nos sistemas relacionais. Visão geral do gerenciamento de banco de dados. Arquitetura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Modelagem e projeto de banco de dados, com criação do Modelo Entidade Relacionamento. Aplicação das formas de normalização de dados. Álgebra relacional. Structured Query Language (SQL): comandos da Linguagem de Definição de Dados (DDL) e Linguagem de Manipulação de Dados (DML).</p>
Bibliografia Básica	<p>DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8. ed. Editora <i>Campus</i>, 2004.</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p>
Bibliografia complementar	<p>ALVES, W. P. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica: 2011.</p> <p>CARDOSO, Virgínia; CARDOSO, Giselle. Sistema de banco de dados: uma abordagem introdutória e aplicada. São Paulo: Saraiva, 2012. 143 p.</p> <p>CARDOSO, Virgínia. Linguagem SQL: fundamentos e práticas. São Paulo: Saraiva, 2013. 195 p.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 320 p.</p> <p>ROB, P; CORONEL, C. Sistemas de Banco de Dados – Projeto, Implementação e Gerenciamento. São Paulo: Cengage Learning: 2010.</p>

Quadro 13: Ementário - Fundamentos de Desenvolvimento de Jogos Digitais

Disciplina	Fundamentos de Desenvolvimento de Jogos Digitais 2º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h
Ementa	Representação e características dos jogos eletrônicos. Taxonomia dos jogos. Desenvolvimento de jogos aplicado ao aprendizado de programação de computadores (e.g. Scratch). Produção de jogos eletrônicos para dispositivos móveis (e.g. App Inventor). Produção de jogos em ambientes integrados de desenvolvimento (e.g. Construct 2D; Game Maker Studio).
Bibliografia Básica	ARRUDA, Eucídio Pimenta. Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais . Bookman, 2014. FARRER, Harry et al. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. SILVA, Maurício Samy. JavaScript: guia do programador . São Paulo: Novatec, 2010. 604 p.
Bibliografia complementar	SCHMITT, Christopher. CSS cookbook . São Paulo: Novatec, 2010.b SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3 . São Paulo: Novatec, 2012. SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014. SWEIGART, Al. Scratch Programming Playground: Learn to Program by Making Cool Games . No Starch Press, 2016. E-book livre disponível em: https://inventwithscratch.com/book/ WOLBER, David et al. App Inventor 2: Create Your Own Android Apps . " O'Reilly Media, Inc." 2 edition , 2014. E-book livre disponível em: http://www.appinventor.org/book2

Quadro 14: Ementário - Tecnologias de Desenvolvimento para Internet II

Disciplina	Tecnologias de Desenvolvimento para Internet II – 2º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h
Ementa	Introdução à linguagem JavaScript; Fundamentos da Linguagem; Manipulação do DOM (Document Object Model); Eventos e Assincronia; Programação Orientada a Objetos em JavaScript; Manipulação de Dados em Formato JSON; Javascript e o Desenvolvimento Web Front-end; Frameworks e Bibliotecas JavaScript; Tópicos Avançados em JavaScript.
Bibliografia Básica	<p>SILVA, Maurício Samy. JavaScript: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010.</p> <p>MORRISON, Michael. Use a cabeça: JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec, 2011.</p>
Bibliografia complementar	<p>HAVERBEKE, Marijn. Eloquent JavaScript. Online https://eloquentjavascript.net. 4th edition. 2024.</p> <p>DUCKETT, Jon. JavaScript & JQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.</p> <p>FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>MORRISON, Michael. Use a cabeça: JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro. São Paulo: Casa do Código, 2013.</p>

Quadro 15: Ementário - Interação Humano Computador

Disciplina	Interação Humano Computador - 2º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 20h – Prática: 25h – Total:45h (EAD: 15h)
Ementa	<p>História e desenvolvimento de interfaces humano computador, fatores humanos em software interativo. Técnicas de avaliação de interface. Padrões de interface. Classificação de sistemas e interfaces associadas. Experiência do usuário (UX). Projeto centrado no usuário. Recursos de hardware e software de interface. Storyboards, protótipos de baixa, média e alta fidelidade. Projeto integrado de IHC.</p>
Bibliografia Básica	<p>CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 422 p. ISBN 978-85-7522-232-4 (broch.).</p> <p>NIELSEN, Jakob; BUDIUI, Raluca. Usabilidade móvel. Rio de Janeiro: Elsevier, <i>Campus</i>, 2014. xv, 203 p. ISBN 978-85-352-6427-2 (broch.).</p> <p>NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 85-352-2190-5 (broch.).</p>
Bibliografia complementar	<p>NIELSEN, J. Projetando websites. Rio de Janeiro: <i>Campus</i>, 2000.</p> <p>NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o android: soluções de projeto de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 978-85-7522-358-1 (broch.).</p> <p>LOWDERMILK, Travis. Design centrado no usuário. São Paulo: Novatec, 2013. 182 p. ISBN 9788575223666.</p> <p>KRUG, Steve. Não me faça pensar! Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. 2. ed. atual. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. 127 p. ISBN 978-85-7608-271-2</p> <p>SENNA JÚNIOR, Edson de. Identificação e análise de modelos mentais individuais em usuários de sites desenvolvidos para dispositivos móveis. Passos, 2018. 46 p. TCC (Graduação em Ciência da Computação) - IFSULDEMINAS, Passos, 2018.</p>

Quadro 16: Ementário - Fundamentos de Matemática II

Disciplina	Fundamentos de Matemática II - 2º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h
Ementa	Matrizes: tipos, operações, inversão. Determinantes: definição, regras para cálculo, propriedades. Sistemas de equações lineares: regras de resolução por escalonamento, classificação, discussão de um sistema. Funções: exponencial e quadrática.
Bibliografia Básica	<p>CHIUMMO, A.; MAIO, W. Fundamentos de matemática. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>DEMANA, F...[et al] Pré Cálculo. São Paulo: Addison Wesley Bra, 2013.</p> <p>GOLDSTEIN, L. J. et. al. Matemática aplicada: economia, administração e contabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p>
Bibliografia complementar	<p>BONATTO, A. (org.), ROBALINHO, E... [et al.] Curso de Pré-Cálculo. Porto Alegre: IFRS <i>Campus</i> Restinga, 2016. 89 p.</p> <p>IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciência e aplicações. Volumes 1-3: Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2014. 448 p.</p> <p>LOPES, L. F.; CALLIARI, L. R. Matemática aplicada na educação profissional. Curitiba: Base Editorial, 2010.</p> <p>MARK, Z. Matemática básica e pré-álgebra para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p> <p>SILVA, S. M.; SILVA, E. M. Matemática básica para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2009.</p>

Quadro 17: Ementário - Matemática Discreta

Disciplina	Matemática Discreta – 2º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 60h – Total: 60h
Ementa	Conjuntos, Funções. Relações sobre conjuntos: equivalência e ordem. Indução matemática. Recursão. Sistemas de numeração. Teoria dos grafos.
Bibliografia básica	<p>MENEZES, P.B. Matemática discreta para Computação e Informática. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto. Instituto de Informática da UFRGS, Série Livros Didáticos, número 16, 2004.</p> <p>ROSEN, K.H. Matemática Discreta e suas aplicações. 6. ed. São Paulo. Mcgraw Hill - ARTMED, 2008.</p> <p>SCHEINERMAN, E.R. Matemática discreta: uma introdução. São Paulo: Thomson Learning Ltda, 2003.</p>
Bibliografia complementar	<p>DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra Moderna. 4.ed. São Paulo: Atual, 2003.</p> <p>GERSTING, J.L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>MENEZES, P. B; TOSCANI, L.V; LOPES, J. G. Aprendendo matemática discreta com exercícios. Porto Alegre: Bookman Companhia: 2009.</p> <p>NETTO, B.; OSWALDO, P. Grafos - Teoria, Modelos e Algoritmos. Edgard Blucher: 2006.</p> <p>SPIEGEL, Murray R; MOYER, Robert E. Álgebra. Porto Alegre: Bookman, 2015 xi, 387p.</p>

3º Período

Quadro 18: Ementário - Estruturas de Dados I

Disciplina	Estruturas de Dados I – 3º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h (EAD: 15h)
Ementa	Estruturas de dados estáticas e dinâmicas: Pilhas, Filas, Listas lineares simples, circulares e duplamente encadeadas. Alocação dinâmica de memória aplicada às estruturas de dados. Tabelas de dispersão Hash. Recursividade. Aplicações de estruturas de dados.
Bibliografia Básica	<p>CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL J. L. Introdução a estrutura de dados – Com técnicas de programação em C. Campus, 2004.</p> <p>LORENZI, F. M.; P. N. CARVALHO, T. P. Estrutura de Dados. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p> <p>SILVA, Osmar Quirino da. Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 460 p.</p>
Bibliografia complementar	<p>ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. De. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>GOODRICH, Michael T; TAMASSIA, Roberto. Estrutura de dados e algoritmos em Java. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>KOFFMANN, E. B. Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto. LTC, 2008.</p> <p>SILVA, O. Q. da. Estrutura de Dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p> <p>SZWARCFITER, J. L. Estrutura de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994.</p>

Quadro 19: Ementário - Banco de Dados II

Disciplina	Banco de Dados II – 3º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h (EAD: 15h)
Ementa	Consultas avançadas, subconsultas, transações, triggers, views, stored routines: principais características e implementações com a Linguagem SQL (Structured Query Language). Gerenciamento de usuários e outras questões de segurança do banco de dados. Conceitos de Data Warehouse, Data Marts, Data Mining e OLAP. Características de Bancos de dados não-relacionais - noSQL.
Bibliografia Básica	<p>DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8. ed. Editora <i>Campus</i>, 2004.</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p>
Bibliografia complementar	<p>ALVES, W. P. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica: 2011.</p> <p>CARDOSO, Virgínia; CARDOSO, Giselle. Sistema de banco de dados: uma abordagem introdutória e aplicada. São Paulo: Saraiva, 2012. 143 p.</p> <p>CARDOSO, Virgínia. Linguagem SQL: fundamentos e práticas. São Paulo: Saraiva, 2013. 195 p.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 320 p.</p> <p>ROB, P; CORONEL, C. Sistemas de Banco de Dados – Projeto, Implementação e Gerenciamento. São Paulo: Cengage Learning: 2010.</p>

Quadro 20: Ementário - Programação orientada a objetos

Disciplina	Programação Orientada a Objetos – 3º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h (EAD: 15h)
Ementa	<p>Introdução à programação orientada a objetos: classes, objetos, atributos e métodos. Principais linguagens orientadas a objetos. Diagramas em linguagem de modelagem. Pilares da programação orientada a objetos: abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo. Relacionamentos entre classes. Tratamento de exceções. Introdução aos padrões de projeto e de arquitetura. Criação e uso de bibliotecas de classes. Projeto de desenvolvimento de software utilizando conceitos da orientação a objetos, além de padrões de projeto e arquitetura.</p>
Bibliografia Básica	<p>DEITEL, H; DEITEL, P. Java - Como Programar. 8. ed. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2010.</p> <p>CORNELL, G.; HORSTMANN, C.S. Core Java, V.1 - Fundamentos. 8. ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall Brasil, 2009.</p> <p>FWLER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>
Bibliografia complementar	<p>FURGERI, Sérgio. Java: ensino didático : desenvolvimento e implementação de aplicações. São Paulo: Érica, 2018.</p> <p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017.</p> <p>GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: Guia prático. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014.</p> <p>BARNES, D. J.; KOLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2009.</p> <p>FREEMAN E.; FREEMAN E. Use a Cabeça! – Padrões de Projeto. 2. ed. Rio de Janeiro – RJ. Alta Books, 2009.</p>

Quadro 21: Ementário - Engenharia de Software I

Disciplina	Engenharia de Software I - 3º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 35h – Prática: 10h – Total: 45h (EAD: 15h)
Ementa	<p>Conceito de Software e Engenharia de Software. Processo e Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software. Processo de Modelagem de Software Orientado a Objetos com UML: Meta-modelo, Infraestrutura, Superestrutura, Diagramas, Modelagem estrutural, Modelagem comportamental. Engenharia de requisitos. Técnicas e Tecnologias para Análise, Verificação, Validação e Teste.</p>
Bibliografia Básica	<p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software- Uma Abordagem Profissional. 7 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed., São Paulo: Addison Wesley, 2007.</p> <p>ENGOHLM JÚNIOR, Hélio. Engenharia de software na prática. São Paulo: Novatec, 2010.</p>
Bibliografia complementar	<p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p> <p>ROCHA, Ana Regina Cavalcanti da; MALDONADO, Jose Carlos; WEBER, Kival Chaves. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.</p> <p>TONSING, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.</p> <p>VALENTE, Marco Túlio. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade. Belo Horizonte. Leanpub, 2020. E-book livre disponível em https://engsoftmoderna.info/.</p>

Quadro 22: Ementário - Metodologia Científica para Computação

Disciplina	Metodologia Científica para Computação – 1º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h
Ementa	A organização da vida de estudos no ensino superior. A documentação como método de estudo pessoal. Resumo, resenha e fichamento. Leitura, análise e interpretação de texto. Realização de seminário. Etapas de elaboração de uma de trabalhos científicos. Aspectos técnicos da redação de trabalhos científicos. A Internet como fonte de pesquisa. Formatação de textos científicos em editores, utilização de gerenciadores de referências bibliográficas.
Bibliografia básica	<p>BOGDAN, R; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.</p>
Bibliografia complementar	<p>GIL, A. C. Métodos e técnicas de Pesquisa social. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>SECAF, V. Artigo científico: do desafio à conquista. São Paulo: Atheneu, 2010.</p> <p>TRIVINOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas: 2011.</p> <p>VIEIRA, S. Como elaborar questionário. São Paulo: Atlas, 2009.</p>

Quadro 23: Ementário - Diagnóstico e Estratégia Empresarial

Disciplina	Diagnóstico e Estratégia Empresarial - 3º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 45h – Total: 45h
Ementa	Pensamento estratégico: origens e evolução; Diagnóstico Estratégico; A organização e seus modelos de gestão. Diagnóstico e resolução de problemas organizacionais: Análise do ambiente externo e interno; Missão, Visão e valores; Administração estratégica, tática e operacional, valores compartilhados dentro da organização, Ferramentas de diagnóstico e análise: Análise Swot, Matriz BCG, Forças de Porter, Estratégias Genéricas de Porter, Matriz Ansoff, Matriz GUTT, Diagrama de Espinha de Peixe. Estabelecimento dos Objetivos Organizacionais, Implementação, Controle, Avaliação e feedback.
Bibliografia Básica	ANSOFF I.; MC DONNER, E. Jr. Implantando A Administração Estratégica . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2000 CERTO, S.C; Peter, J. P. Administração Estratégica: planejamento e implementação da estratégia . São Paulo. Makron Books, 1993. OLIVEIRA, D. P. R. de. Manual de consultoria empresarial: conceitos, metodologia e práticas . São Paulo: Atlas, 2001.
Bibliografia complementar	BOM SUCESSO, E. P. de. Competências em Consultoria: a Teoria na Prática . Qualitymark, 2005. LIMA, S. M. V. (Org) Mudança organizacional: teoria e gestão . Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. MINTZBERG, H. et al. Safári de estratégia . Porto Alegre: Bookman, 2000. OLIVEIRA. D.P. R.de. Planejamento Estratégico: conceitos, metodologias e práticas - 24. ed. - . São Paulo: Atlas, 2007. PORTER, M. Estratégia Competitiva: técnicas para análise da indústria e da concorrência . Rio de Janeiro: Campus, 1999

4º Período

Quadro 24: Ementário - Tecnologias de Desenvolvimento para Internet III

Disciplina	Tecnologias de Desenvolvimento para Internet III – 4º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h
Ementa	Tecnologias para o desenvolvimento de websites dinâmicos, conectando front-end e back-end. Acesso ao banco de dados. Padrão de desenvolvimento baseado em frameworks MVC. Intercâmbio de dados com XML/JSON. Desenvolvimento e consumo de web services. Segurança em aplicações web.
Bibliografia Básica	<p>DEITEL, H; DEITEL, P. Java - Como Programar. 8. ed. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2010.</p> <p>BEIGHLEY, L; MORRISON, M. Use a Cabeça! PHP & MySQL. Alta Books, 2010.</p> <p>CORNELL, G.; HORSTMANN, C.S. Core Java, VOL.1 - Fundamentos. 8. ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall Brasil, 2009.</p>
Bibliografia complementar	<p>BASHAM, Bryan; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça!: servlets & JSP. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p> <p>LUCKOW, D. H. ; MELO, A. A. DE. Programação Java para a Web. São Paulo – SP. Novatec, 2010.</p> <p>SILVA, M. S. HTML5, A linguagem de marcação que revolucionou a web. Novatec, 2011.</p> <p>SILVA, M. S. CSS 3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2012.</p> <p>MORRISON, M. Use a Cabeça JavaScript. Alta Books, 2008.</p>

Quadro 25: Ementário - Engenharia de Software II

Disciplina	Engenharia de Software II – 4º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 40h – Prática: 20h – Total: 60h (EAD: 15h)
Ementa	<p>Conceito, Métricas e Normas de Qualidade de Software. Gerenciamento de Configuração de Software. Manutenção. Reuso. Engenharia Reversa. Reengenharia. Ferramentas CASE. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software (e.g. Scrum). Padrões para atribuição de responsabilidades. Princípios de Arquitetura Orientada por Modelos.</p>
Bibliografia Básica	<p>PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. Scrum em ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software. São Paulo: Novatec, 2012.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software- Uma Abordagem Profissional. 7 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9 ed., São Paulo: Addison Wesley, 2011.</p>
Bibliografia complementar	<p>GÓES, Wilson Moraes. Aprenda UML por meio de estudos de caso. Editora Novatec, 2014.</p> <p>GUEDES, Gilleanes T.A. UML 2 - Guia Prático, 2a Edição. Editora Novatec, 2014.</p> <p>TONSING, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p>VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade. Belo Horizonte. Leanpub, 2020. E-book livre disponível em https://engsoftmoderna.info/.</p>

Quadro 26: Ementário - Redes de Computadores I

Disciplina	Redes de Computadores I – 4º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 40h – Prática: 20h – Total: 60h
Ementa	<p>Introdução às redes: redes no dia-a-dia, componentes de rede, representações e topologias de rede, conexões com a internet, redes confiáveis, tendências das redes, arquitetura de redes; Sistema operacional de rede: acesso ao IOS, navegação IOS, estrutura de comandos, configuração básica de dispositivos, esquemas de endereços. Comunicação e protocolos de rede: regras, padrões e protocolos de rede, empresas de padrões, modelos de referência, transferência de dados na rede; Acesso à rede: protocolos da camada física, mídias de rede, protocolos da camada de enlace de dados, controle de acesso ao meio; Ethernet: protocolo Ethernet, switches LAN, protocolo ARP.</p>
Bibliografia Básica	<p>KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2014.</p> <p>MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de redes de computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p>
Bibliografia complementar	<p>LOWE, Doug. Redes de computadores para leigos. 9. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p> <p>MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos. Redes de computadores. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</p> <p>SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores guia total: tecnologias, aplicações e projetos em ambiente corporativo. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>WHITE, Curt M. Redes de computadores. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p>

Quadro 27: Ementário - Estruturas de Dados II

Disciplina	Estruturas de Dados II – 4º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h (EAD: 15)
Ementa	<p>Métodos de pesquisa e ordenação de dados: Ordenação por trocas, inserção, seleção, e métodos recursivos (intercalação e rápido), Pesquisa sequencial e binária. Árvores binárias e AVL. Grafos e suas aplicações.</p>
Bibliografia Básica	<p>ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>LORENZI, F. M.; P. N. CARVALHO, T. P. Estrutura de Dados. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p> <p>SILVA, O. Q. da. Estrutura de Dados e Algoritmos utilizando C. Ciência Moderna, 2007.</p>
Bibliografia complementar	<p>CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL J. L. Introdução a estrutura de dados – Com técnicas de programação em C. Campus, 2004.</p> <p>GUIMARÃES, A. M; LAGES, N. A. C. Algoritmos e estrutura de dados. LTC, 1994.</p> <p>KOFFMANN, E. B; WOLFGANG, P. A. T. Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto usando C++. LTC, 2008.</p> <p>PEREIRA, S. L. Estrutura de dados fundamentais. São Paulo: Érica. 2009.</p> <p>SZWAECFITER, J. L; MARKENZON, L. Estrutura de Dados e seus algoritmos. LTC, 1994</p>

Quadro 28: Ementário - Sistemas Operacionais I

Disciplina	Sistemas Operacionais I – 4º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 50h – Prática: 10h – Total: 60h
Ementa	Histórico dos Sistemas Operacionais. Classificação e componentes básicos dos sistemas operacionais. Interrupção. Gerenciamento e escalonamento de processos: estados; mudanças de estado; modelos de comunicação entre processos; problemas clássicos de comunicação entre processos. Deadlock e Starvations. Gerência de memória. Sistemas de arquivos. Gerenciamento de dispositivos. Gestão do Sistema Operacional Windows: Ferramentas de Sistema e comandos de terminal.
Bibliografia Básica	<p>DEITEL, H. M. et al. Sistemas Operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.</p> <p>STUART, B. L. Princípios de Sistemas Operacionais: projetos e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p>
Bibliografia complementar	<p>CARISSIMI, A.; TOSCANI, S.; OLIVEIRA, R. S. De. Sistemas Operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2010.</p> <p>MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>MARQUES, J. A; et. all. Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>SILBERSCHATZ, A; GALVIN, P; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais, projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2008.</p>

5º Período

Quadro 29: Ementário - Redes de Computadores II

Disciplina	Redes de Computadores II – 5º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 40h – Prática: 20h – Total: 60h
Ementa	Camada de rede; protocolos da camada de rede; Roteamento; Roteadores: anatomia, inicialização e configuração; Endereçamento IP: IPv4 e IPv6; ICMP; Divisão de redes IP em sub-redes: considerações para IPv4 e IPv6; Camada de transporte: protocolos da camada de transporte, TCP e UDP; Camada de aplicação: protocolos e serviços da camada de aplicação; Criação de uma pequena rede LAN: projeto de rede; segurança de rede, desempenho da rede (ping, traceroute, comandos show, comandos de host e IOS, depuração) e solução de problemas de rede.
Bibliografia Básica	KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down . 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2014. MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de redes de computadores . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
Bibliografia complementar	LOWE, Doug. Redes de computadores para leigos . 9. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores . São Paulo: Érica, 2014. MOREIRAS, Antonio Marcos et al. Laboratório de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes . São Paulo: Novatec, 2015. OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos. Redes de computadores . Curitiba: Livro Técnico, 2010. WHITE, Curt M. Redes de computadores . São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Quadro 30: Ementário - Sistemas Operacionais II

Disciplina	Sistemas Operacionais II – 5º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h (EAD: 15)
Ementa	Introdução aos sistemas operacionais Linux: história, estrutura e instalação. Uso de Linux em ambientes de cliente. Comandos shell, manipulação de arquivos e diretórios. Gerência de usuários e grupos; scripts básicos. Transição para Linux em servidores: gerenciamento de pacotes e processos, configuração de redes e segurança do sistema. Configuração de rede; Segurança do sistema e usuário. Introdução ao Docker: conceitos básicos e utilização em ambientes Linux.
Bibliografia Básica	<p>NEGUS, Chris; BRESNAHAN, Christine (Colab.). Linux: a bíblia. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.</p> <p>OLONCA, Ricardo Lino. Administração de redes Linux: conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>RAMOS, Atos. Administração de servidores Linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.</p>
Bibliografia complementar	<p>DULANEY, Emmett; BARKAKATI, Naba. Linux: referência completa para leigos. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p> <p>MARTINI, Luciano Andress; MAIEVES, Gustavo Turin. Linux para servidores: da instalação à virtualização. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013.</p> <p>MORIMOTO, Carlos E. Linux: guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.</p> <p>MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012.</p> <p>SOBELL, Mark G. Um guia prático Linux de comandos, editores, e programação de Shell. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p>

Quadro 31: Ementário - Padrões de Projeto de Software

Disciplina	Padrões de Projeto de Software – 5º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 30h – Prática: 30h – Total: 60h
Ementa	<p>Introdução ao projeto de software orientado a objetos. Padrões de projetos fundamentais (GRASP). Princípios SOLID. Principais padrões GoF. Padrões arquiteturais. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas.</p>
Bibliografia Básica	<p>FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! Padrões de Projeto. 2. ed. Rio de Janeiro. Alta Books, 2009.</p> <p>GAMMA, E; HELM, R; JOHNSON, R; VLISSIDES, J. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>LARMAN, G. Utilizando UML e padrões - Uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre, Bookman, 2007.</p>
Bibliografia complementar	<p>DEITEL, H; DEITEL, P. Java - Como Programar. 8. ed. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2010.</p> <p>BARNES, D. J.; KOLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2009.</p> <p>CORNELL, G.; HORSTMANN, C.S. Core Java, VOL.1 - Fundamentos. 8. ed. São Paulo - SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2009.</p> <p>PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</p> <p>LUCKOW, D. H. ; MELO, A. A. DE. Programação Java para a Web. São Paulo – SP. Novatec, 2010.</p>

Quadro 32: Ementário - Sistemas de Apoio à Decisão

Disciplina	Sistemas de Apoio à Decisão - 5º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 20h – Prática: 10h – Total: 30h
Ementa	<p>Sistemas de informação em negócios; Sistemas de informação empresariais: comércio eletrônico e comércio móvel, sistemas empresariais (ERP, SCM e PLM), sistemas de apoio à decisão (MIS, DSS, GSS e apoio a executivos), gestão do conhecimento e sistemas especializados de informação (inteligência artificial, sistemas especialistas, multimídia e realidade virtual); Sistemas de informação nos negócios e na sociedade: questões éticas, sociais e de segurança.</p>
Bibliografia Básica	<p>CRUZ, T. Sistemas de informações gerenciais e operacionais: tecnologias da informação e as organizações do século 21. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019.</p> <p>KROENKE, David. Sistemas de informação gerenciais. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>LAUDON, K. C.; LAUDO, J. P. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2015.</p>
Bibliografia complementar	<p>BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. Sistemas de informação. Porto Alegre: AMGH Ed., 2012.</p> <p>BATISTA, E. de O. Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</p> <p>STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p>

Quadro 33: Ementário - Probabilidade e Estatística

Disciplina	Probabilidade e Estatística - 5º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 45h – Total: 45h
Ementa	<p>Análise exploratória de dados amostrais. Conceitos básicos de estatística. Distribuição de frequência: tabelas e gráficos. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Regressão Linear Simples. Probabilidade: conceitos fundamentais, probabilidade da soma, probabilidade do produto, probabilidade condicional, eventos independentes. Variáveis aleatórias. Distribuição de probabilidade para variáveis aleatórias discretas: distribuição binomial. Distribuição de probabilidade de variáveis aleatórias contínuas: distribuição normal. Aproximação da distribuição normal para a binomial. Teoria da estimação: estimação pontual e por intervalo. Teoria da decisão: teste de hipóteses. Teorema de Bayes. Conceitos de Entropia e Ganho de Informação.</p>
Bibliografia Básica	<p>BUSSAB, W. O.; MORETN, P. A. Estatística Básica. 7. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. 540 p.</p> <p>LOPES, L. F.; CAILIARI, L. R. Matemática aplicada na educação profissional. Curitiba: Base editorial, 2010. 256 p.</p> <p>MUCELIN, C. A. Estatística. Curitiba: Editora do livro, 2010. 120 p.</p>
Bibliografia complementar	<p>DOWNING, D; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>MARTINS, G. A. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Editora Atlas, 2010. 421 p.</p> <p>MEYER, P. L. Probabilidade. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.</p> <p>MORETTIN, P. A. Introdução a estatística para ciências exatas. São Paulo: Editora atual, 1981.</p> <p>MUNDIM, M. J. Estatística com BrOffice. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.</p>

Quadro 34: Ementário - Análise Contábil e Financeira

Disciplina	Análise Contábil e Financeira - 5º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 30h – Prática: 15h – Total: 45h
Ementa	Introdução à Contabilidade: Patrimônio: bens, direitos e obrigações; A estática patrimonial: o balanço, ativo, passivo, patrimônio líquido e a equação fundamental do patrimônio; Lançamentos contábeis: o método das partidas dobradas; Encerramento das contas de resultado e apuração do lucro contábil; Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) e do Balanço Patrimonial (BP); Análise das Demonstrações Contábeis.
Bibliografia Básica	IUDÍCIBUS, S. et al. Contabilidade introdutória . 11.ed. São Paulo, Atlas, 2010. MARION, J. C. Contabilidade empresarial , 16. ed. São Paulo: Atlas, 2012. PADOVEZE, C.L. Contabilidade Gerencial . 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2007. RIBEIRO, O. M. Contabilidade geral fácil . 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
Bibliografia complementar	GARRISON, R.H., NOREEN, E. W., BREWER, P. C. Contabilidade Gerencial . Rio de Janeiro: LTC, 2007. IUDÍCIBUS, S. de; MARION, J. Carlos; LOPES, C.C. V. de M. Curso de contabilidade para não contadores: para as áreas de administração, economia, direito, engenharia: livro de exercícios . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. IUDÍCIBUS, S. de. Teoria da contabilidade . 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010. SÁ, A.L.de; AS, A.M. L. de. Dicionário de contabilidade . 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. SCHMIDT, P; SANTOS, J.L.; PINHEIRO, P. R. Introdução à Contabilidade Gerencial . São Paulo: Atlas, 2007. SILVA, C.A.T; TRISTÃO, G. Contabilidade Básica . 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. VELTER, F.; MISSAGIA, L.R. Manual de contabilidade: teoria e mais de 650 questões . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

6º Período

Quadro 35: Ementário - Programação para Dispositivos Móveis

Disciplina	Programação para Dispositivos Móveis – 6º Período Aulas/semana: 6 – Aulas/semestre: 120 Teórica: 30h – Prática: 60h – Total: 90h
Ementa	Fundamentos da computação móvel. Interfaces gráficas para dispositivos móveis. Tratamento de eventos. Comunicação entre processos. Persistência de dados. Aplicações multimídia. Comunicação com servidores. Provedores de conteúdo. Bibliotecas e APIs mais utilizadas.
Bibliografia Básica	<p>DEITEL, Paul J. et al. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>ABLESON, W. Frank et al. Android em ação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>MEDNIEKS, Z; DORNIN, L.; MEIKE G. B.; NAKAMURA M. Programando o Android. Editora Novatec, 2ª ed., 2012.</p>
Bibliografia complementar	<p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.; WALD, Alexander. Android 6 para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.</p> <p>LECHETA, R. R. Google Android. Editora Novatec, 3ª ed., 824p. 2013.</p> <p>DARCEY, Lauren; CONDER, Shane. Desenvolvimento de aplicativos wireless para Android: volume 1 fundamentos do Android. 3.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.</p> <p>DEITEL, H; DEITEL, P. Java - Como Programar. 8. ed. São Paulo – SP. Pearson Prentice Hall Brasil, 2010.</p> <p>GOOGLE. Developers Android, 2024. Disponível em https://developer.android.com.</p>

Quadro 36: Ementário - Gestão de Sistemas de Informação

Disciplina	Gestão de Sistemas de Informação - 6º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 35h – Prática: 10h – Total: 45h (EAD: 15h)
Ementa	<p>Fundamentos de governança de TI e gerenciamento estratégico. Aplicações integradas empresariais. Fundamentos de gestão de serviços. Modelos de referência (frameworks). Gerenciamento do conhecimento e tomada de decisão. Gerenciamento de processos de negócios. Legislação e Tecnologia da Informação. Tendências em gestão de sistemas de informação.</p>
Bibliografia Básica	<p>ABREU, V. F.; FERNANDES, A. A. Implantando a Governança de TI. Editora Brasport, 2012.</p> <p>LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de informações gerenciais estratégias, táticas, operacionais. 17. Rio de Janeiro: Atlas, 2018</p>
Bibliografia complementar	<p>AMARAL, Daniel Capaldo. Gerenciamento ágil de projetos e aplicação em produtos inovadores. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima; VALLE, Rogério; ROZENFELD, Henrique. Gerenciamento de processos de negócios: BPM: uma referência para implementação na prática. São Paulo: Elsevier, 2014.</p> <p>LIMA, Fabiano Guasti. Análise de riscos. São Paulo: Atlas, 2015</p> <p>MOLINARO, Luis Fernando Ramos; RAMOS, Karoll Haussler Carneiro. Gestão de tecnologia da informação: governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas de informação e o negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI: Tecnologia da Informação. São Paulo: M. Books, 2006.</p>

Quadro 37: Ementário - Computação Gráfica

Disciplina	Computação Gráfica - 6º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h
Ementa	Processamento de imagens: Fundamentos da Imagem digital; Cores; Visão humana; Pixels; Introdução ao Photoshop: Manipulação de imagens; Filtros; HDR; Balanço de Branco; Histograma. Síntese da imagem: Introdução ao OpenGL com C/C++; Transformações Geométricas; Animações; Projeção e objetos 3D; Textura e Iluminação. Visão computacional: Introdução à OpenCV com Python; Reconhecimento de objetos, gestos e faces.
Bibliografia Básica	<p>CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. Computação gráfica: volume 2: teoria e prática. Rio de Janeiro: <i>Campus</i>, 2008. 407 p.</p> <p>GOMES, Jonas de Miranda; VELHO, Luiz. Computação gráfica: imagem. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.</p> <p>PEDRINI, H. Análise de imagens digitais princípios, algoritmos e aplicações. Thomson Pioneira. 2008.</p>
Bibliografia complementar	<p>AMMERAAL, L; ZHANG, Kang. Computação gráfica para programadores Java. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 217 p.</p> <p>AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina. Computação gráfica: teoria e prática: geração de imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.</p> <p>FOLEY, James D. et al. Computer graphics: principles and practice. 2nd ed. Crawfordsville: Addison Wesley, 1996. xxiii, 1175 p.</p> <p>GONZALEZ, R.C; WOODS, R. E. Processamento de imagens digitais. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2000.</p> <p>RUSS, John C. The image processing handbook. 6. ed. London: CRV, 2011. 867 p.</p>

Quadro 38: Ementário - Inteligência Artificial I

Disciplina	Inteligência Artificial I - 6º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h
Ementa	<p>Conceitos de inteligência artificial. Agentes inteligentes: conceitos e implementação. Aprendizagem de máquina e sistemas baseados em conhecimento: Aprendizagem supervisionada, não supervisionada e por reforço. Desenvolvimento de aplicações baseadas em algoritmos de aprendizagem de máquina. Introdução às Redes Neurais Artificiais.</p>
Bibliografia Básica	<p>BRAGA, A. P. Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações. Rio de Janeiro, LTC, 2000.</p> <p>LIMA, Isaias. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial: referência completa para cursos de computação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p>
Bibliografia complementar	<p>BITTENCOURT, G. Inteligência artificial: ferramentas e teorias. Campinas: Instituto de Computação, UNICAMP, 1996.</p> <p>FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência Artificial: noções gerais. Santa Catarina: Visual Books, 2003.</p> <p>HAYKIN, S. S. Redes Neurais: Princípios e Prática. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>KOVÁCS, Zsolt Lászió. Redes Neurais Artificiais: fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Collegium Cognitivo, 1996.</p> <p>RICH, E. & K. KNIGHT. Inteligência Artificial. 2. ed. Makron Books, 1993.</p>

Quadro 39: Ementário - Ética e Educação Ambiental

Disciplina	Ética e Educação Ambiental - 6º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h (EAD: 15h)
Ementa	Ética geral: ética e natureza. Ética profissional: a divisão dos saberes e as normas das profissões. Capitalismo e ética empresarial: Gestão da reputação. Outros temas propostos: corrupção, balanço social, assédio moral, assédio sexual. Sociedade, sustentabilidade e meio ambiente; Sistemas de gestão ambiental; Legislação ambiental brasileira.
Bibliografia Básica	ARRUDA, M.C.C. de; WHITAKER, M. do C. Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009. DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . São Paulo: Atlas, 2009. 196 p. VÁSQUEZ, Adolfo Sanchez. Ética . 24. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
Bibliografia complementar	DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa . 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 169 p LEISINGER, Klaus M.; SCHMITT, Karin. Ética empresarial: responsabilidade global e gerenciamento moderno . Petrópolis: Vozes, 2001. LODI, Lúcia Helena (Coord.). Ética e cidadania: construindo valores na escola e na sociedade . Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2007. 84 p. MACHADO FILHO, Cláudio Pinheiro. Responsabilidade Social e governança: os debates e as implicações . São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006. SOUZA, Herbert José de; RODRIGUES, Carla. Ética e cidadania . 9. ed. São Paulo: Moderna, 1994. 72 p.

Quadro 40: Ementário - Economia e Mercados

Disciplina	Economia e Mercados - 6º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h - Total: 30h
Ementa	Introdução à economia. Curva de possibilidade de produção. Estrutura de mercado. Microeconomia. Produção e custos. Macroeconomia. Desenvolvimento Econômico.
Bibliografia Básica	<p>BLANCHARD, O. Macroeconomia: teoria e política econômica. 2.ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2001.</p> <p>ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 20.ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro. 4.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.</p>
Bibliografia complementar	<p>BRUM, A. J. O desenvolvimento econômico brasileiro. 27.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.</p> <p>DOWBOR, L. Formação do terceiro mundo. 6.ed. São Paulo. Brasiliense, 1986.</p> <p>ECHEVERRI, R. Ruralidade, territorialidade e desenvolvimento sustentável. 5.ed. São Paulo. Atlas, 2009.</p> <p>PONCE A. Educação e Luta de Classes. 23ed. São Paulo: Cortez, 2010. 200p.</p> <p>RICKLEFS, R. E. Economia da Natureza. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 572 p.</p>

Quadro 41: Ementário - Arquitetura Organizacional

Disciplina	Arquitetura Organizacional - 6º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 45h – Total: 45h
Ementa	Arranjos Organizacionais Contemporâneos. Cultura e Mudança Organizacional. Análise da estrutura organizacional: organograma e fluxograma. Mapeamento de processos. Arranjos físicos de escritórios e ambientes administrativos.
Bibliografia Básica	ARAÚJO, Luis César G. de. Organização, Sistemas e Métodos - e as Tecnologias de Gestão Organizacional - Vol. 1 - 2ª. São Paulo: Ed. Atlas, 2006. ARAUJO, Luis Cezar Gonçalves. Organizações, Sistema e Métodos . São Paulo: Atlas, 2006. PEREZ, F. C.; COBRA, M. Cultura organizacional e gestão estratégica: a cultura como recurso estratégico . 2 ed. São Paulo: Atlas, 2017.
Bibliografia complementar	BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. Manual de Organização Sistemas & Métodos . 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2015. CURY, A. Organizações e Métodos: uma visão holística . 8 ed. São Paulo: Atlas, 2005. MOTTA, F. C. P. Teoria das organizações: evolução e crítica . 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. SENGE, P. A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende . 23.ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2008. SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. Administração da Produção . 8 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

Quadro 42: Ementário - Marketing Empresarial

Disciplina	Marketing Empresarial - 6º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h (EAD: 15h)
Ementa	Natureza e evolução do conceito de Marketing; Conceitos centrais em Marketing; Ambiente de Marketing; Gestão da informação em Marketing; Análise de mercados e comportamentos de compra; Identificação de segmentos e seleção de mercados alvo; Criação e gestão de ofertas ao mercado; Gestão do composto de marketing; Criação e gestão de relacionamentos com consumidores; Marketing na Internet; Mídias digitais.
Bibliografia Básica	<p>KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. Administração de Marketing. 14ª ed. São Paulo Pearson Education do Brasil, 2013.</p> <p>KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. Princípios de Marketing. 12ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.</p> <p>LAS CASAS, A. L. Marketing: conceitos, exercícios, casos. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2009</p>
Bibliografia complementar	<p>COBRA, Marcos. Administração de Marketing no Brasil. 3.ed. São Paulo: <i>Campus</i>, 2008.</p> <p>FERRELL, O. C; HARTLINE, Michael D. Estratégia de marketing. São Paulo: Cengage Learning, c2010. 641 p.</p> <p>MADRUGA, Roberto Pessoa et al. Administração de Marketing no mundo contemporâneo. Rio de Janeiro: FGV, 2004.</p> <p>MOREIRA, J.C.T; PASQUALE, P. P; DUBNER, A.G. Dicionário de termos de marketing: definições, conceitos e palavras chaves. 4.d. São Paulo: Atlas, 2009</p> <p>RAMOS, Eduardo; ANTUNES, André; VALLE, André; KISCHINEVSKY, André. E-commerce (Marketing - FGV Management). 3.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011. 182 p.</p>

7º Período

Quadro 43: Ementário - Projeto e Desenvolvimento de Software

Disciplina	Projeto e Desenvolvimento de Software – 7º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 40h – Prática: 20h – Total: 60h (EAD: 30h)
Ementa	Prática de equipe no desenvolvimento de software com metodologias ágeis. Ferramentas para Gestão de Projetos de Software. O conceito de DevOps. Ferramentas de versionamento, colaboração e integração contínua. Containers e Microsserviços no Desenvolvimento de Software. Deploy de aplicações em servidores web. Implementação de um software seguindo as metodologias descritas durante a disciplina.
Bibliografia Básica	ALEXANDER, Max Kanat. As Leis fundamentais do projeto de software . Novatec, 2012. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software- Uma Abordagem Profissional . 7 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. TONSING, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. 2. ed. , rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.
Bibliografia complementar	JOHNSON, Bruce. Projeto de software flexível: desenvolvimento de sistemas para requisitos variáveis . Rio de Janeiro: LTC, 2008. 318 p. MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML 5º ed . Brasport, 2011. PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. Scrum em ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software . São Paulo: Novatec, 2012. CRUZ, Fábio. Scrum e PMBOK: unidos no gerenciamento de projetos . Rio de Janeiro: Brasport, 2013. xxvii, 382p. PICHLER, Roman. Gestão de produtos com scrum: implementando métodos ágeis na criação e desenvolvimento de produtos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 152 p.

Quadro 44: Ementário - Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação

Disciplina	<p align="center">Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação 7º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 40h – Prática: 20h – Total: 60h (EAD: 30h)</p>
Ementa	<p>Introdução à Segurança da informação. Segurança em ambientes computacionais. Tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Mecanismos Criptográficos de Segurança. Políticas e Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Segurança em rede de computadores. Política de segurança da informação. Conceitos de Auditoria. Auditoria em Sistemas de informação, softwares de auditoria. Conformidade legal.</p>
Bibliografia Básica	<p>ARAÚJO, Márcio T. Política de Segurança da Informação. 3ª Edição. Ciência Moderna, 2015.</p> <p>IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de sistemas de informação. 3. Rio de Janeiro: Atlas, 2016.</p> <p>SÊMOLA, Marcos. Gestão da segurança da informação: uma visão executiva. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, <i>Campus</i>, 2014.</p>
Bibliografia complementar	<p>BEAL, Adriana. Segurança da informação princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações. São Paulo: Atlas, 2008</p> <p>FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO, Márcio Tadeu de. Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.</p> <p>LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>MOLINARO, Luis Fernando Ramos; RAMOS, Karoll Haussler Carneiro. Gestão de tecnologia da informação: governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas de informação e o negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>

Quadro 45: Ementário - Sistemas Computacionais Distribuídos

Disciplina	Sistemas Computacionais Distribuídos – 7º Período Aulas/semana: 4 – Aulas/semestre: 80 Teórica: 40h – Prática: 20h – Total: 60h
Ementa	Introdução aos sistemas distribuídos. Arquitetura dos sistemas distribuídos. Processos e comunicação em sistemas distribuídos. Sincronização e segurança em sistemas distribuídos. Concorrência em sistemas distribuídos. Middlewares passivos e ativos. Sistemas distribuídos modernos.
Bibliografia Básica	<p>COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos. 5ª Edição, Bookman, 2013.</p> <p>TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2ª ed., Prentice-Hall, 2007.</p> <p>TANENBAUM, S.; WETHERALL, D. J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p>
Bibliografia complementar	<p>CHEE, B. J. S.; FRANKLIN, C.; MORO, M. Computação em nuvem: tecnologias e estratégias. São Paulo: Makron Books, 2013.</p> <p>MATTHEWS, J. Redes de computadores: protocolos de internet em ação. São Paulo: Editora LTC, 2006.</p> <p>OLIFER & OLIFER. Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. São Paulo: Editora LTC, 2008.</p> <p>STUART, B. L. Princípios de Sistemas Operacionais: projetos e aplicações. São Paulo: Cengage, 2011.</p> <p>TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais, projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2008.</p>

Quadro 46: Ementário - Inteligência Artificial II

Disciplina	Inteligência Artificial II - 7º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h
Ementa	Aplicações práticas de Redes Neurais Artificiais e Deep Learning. Computação Evolucionária e Algoritmos Genéticos. Lógica Fuzzy. Fundamentos de lógica de predicados. Processamentos de Linguagem Natural e Grandes modelos de linguagem.
Bibliografia Básica	BRAGA, A. P. Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações . Rio de Janeiro, LTC, 2000. LIMA, Isaias. Inteligência Artificial . Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial: referência completa para cursos de computação . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
Bibliografia complementar	BITTENCOURT, G. Inteligência artificial: ferramentas e teorias . Campinas: Instituto de Computação, UNICAMP, 1996. FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência Artificial: noções gerais . Santa Catarina: Visual Books, 2003. HAYKIN, S. S. Redes Neurais: Princípios e Prática . Porto Alegre: Bookman, 2001. KOVÁCS, Zsolt Lászió. Redes Neurais Artificiais: fundamentos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Collegium Cognitivo, 1996. RICH, E. & K. KNIGHT. Inteligência Artificial . 2. ed. Makron Books, 1993.

Quadro 47: Ementário - Trabalho de Conclusão de Curso I

Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso I - 7º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h
Ementa	O projeto de pesquisa: observações gerais; o problema de pesquisa; a organização lógica do texto; organização do roteiro para o desenvolvimento da redação.
Bibliografia Básica	<p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Como elaborar um projeto de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 21. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2000.</p>
Bibliografia complementar	<p>BASTOS, Cleverson Leite, KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.</p> <p>GOLDENBERG, Mirian. Arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisas. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008</p> <p>SALOMON, D.V. Como fazer monografia. 11 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.</p> <p>SANTOS, Clóvis Roberto dos. Trabalho de conclusão de curso (TCC): guia de elaboração passo a passo. 13. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 62 p.</p>

Quadro 48: Ementário - Pesquisa Operacional

Disciplina	Pesquisa Operacional - 7º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h
Ementa	Processo de Tomada de Decisão; Programação Linear; Análise de Sensibilidade; Programação em Redes; Teoria das Filas; Simulação.
Bibliografia Básica	<p>BELFIORE, P.; FÁVERO, L. P. Pesquisa operacional para cursos de administração, contabilidade e economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional. 9 ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p>
Bibliografia complementar	<p>BATALHA, M. O (COORD.). Gestão agroindustrial: GEPAI - Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais - Volume 2. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CAIXETA-FILHO, J. V. Pesquisa Operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>COLIN, E. C. Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2019.</p> <p>GREGÓRIO, G. F. P.; LOZADA, G. Simulação de Sistemas Produtivos. Porto Alegre: SAGAH, 2019.</p> <p>SILVA, E. M. da; SILVA, E. M. da; GONÇALVES, V.; MUROLO, A. C. Pesquisa Operacional para os cursos de administração e engenharia: programação linear - simulação. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p>

Quadro 49: Ementário - Empreendedorismo e Gestão de Projetos

Disciplina	<p align="center">Empreendedorismo e Gestão de Projetos - 7º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h</p>
Ementa	<p>Introdução ao Empreendedorismo; Evolução histórica do Empreendedorismo, Características dos empreendedores de Sucesso, Papel do Empreendedor em informática; alianças estratégicas, nichos de mercado, plano de negócios. Conceitos de planejamento (planos, projetos, programas). Elaboração do plano do projeto. Ciclo de vida do projeto. Gerência de escopo, tempo, custos, qualidade. Recursos humanos, comunicações e riscos do projeto. Mecanismo de acompanhamento e gerenciamento de projetos. Plano de negócios.</p>
Bibliografia Básica	<p>DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor: A Metodologia de Ensino que Ajuda a Transformar Conhecimento em Riqueza. Cultura Editores Associados, 1997</p> <p>DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor: entrepreneurship. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar idéias em resultados. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p>
Bibliografia complementar	<p>CLEMENTE, A. Projetos empresariais e públicos. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis; SPINELLI, Stephen; ADAMS, Robert J. Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século 21. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 458 p.</p> <p>HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. 9. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2014. xxii, 456 p.</p> <p>KERZNER, H. Gestão de Projetos – As melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>SHARF. R. Manual de negócios sustentáveis. São Paulo: Amigos da Terra, 2004.</p>

8º Período

Quadro 50: Ementário - Ciência de Dados

Disciplina	Ciência de Dados - 8º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 25h – Prática: 20h – Total: 45h
Ementa	Fundamentos da Ciência de Dados. Convergência entre Aprendizagem de máquina, Big Data e Ciência de Dados. Processamento de Big Data com Banco de Dados NoSQL. Recuperação de Informação. Linguagens e Ferramentas para Ciência de Dados. Visualização de dados.
Bibliografia Básica	<p>AMARAL, F. Introdução à ciência de dados: Mineração de dados e big data. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books. 2016.</p> <p>GRUS, J. Data Science do Zero. 1ª ed. Rio de Janeiro. Alta Books, 2016.</p> <p>TAURION, Cezar. Big data. Rio de Janeiro: Brasport, 2013, ePUB Biblioteca Virtual Pearson.</p>
Bibliografia complementar	<p>BAEZA-YATES, R., RIBEIRO-NETO, B. Recuperação de Informação: Conceitos e Tecnologia das Máquinas de Busca. 2ª. ed. Porto Alegre. Bookman, 2013.</p> <p>ELMASRI, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>GIOLO, Suely Ruiz. Introdução à análise de dados categóricos com aplicações. Blucher, 2017. ePUB Biblioteca Virtual Pearson.</p> <p>RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial: referência completa para cursos de computação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p>VANDERPLAS, Jake. Python data science handbook: Essential tools for working with data. " O'Reilly Media, Inc.", 2016. E-Book Livre disponível em: https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/</p>

Quadro 51: Ementário - Fundamentos de Computação em Nuvem

Disciplina	Fundamentos de Computação em Nuvem - 8º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h– Prática: 15h– Total: 30h
Ementa	Introdução, História e Motivação para a Computação em Nuvem. Fundamentos de Virtualização e Contêineres. Uso Prático de Docker e Orquestração de Contêineres. Plataformas de Serviço em Nuvem: Azure, AWS, Oracle. Implementação e Gestão de Recursos em Nuvem. Segurança, Privacidade e Conformidade em Ambientes de Nuvem.
Bibliografia Básica	<p>CHEE, B. J. S.; FRANKLIN, C.; MORO, M. Computação em nuvem: tecnologias e estratégias. São Paulo: Makron Books, 2013.</p> <p>VERAS, Manoel. Computação em Nuvem: Estratégias de Implementação para TI. 2ª ed. São Paulo: Brasport, 2016.</p> <p>TAURION, Cezar. Cloud Computing: Computação em Nuvem: Transformando o Mundo da Tecnologia da Informação. 2ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.</p>
Bibliografia complementar	<p>MATTHEWS, J. Redes de computadores: protocolos de internet em ação. São Paulo: Editora LTC, 2006.</p> <p>OLIFER & OLIFER. Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. São Paulo: Editora LTC, 2008.</p> <p>STUART, B. L. Princípios de Sistemas Operacionais: projetos e aplicações. São Paulo: Cengage, 2011.</p> <p>TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais, projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2008.</p> <p>TANENBAUM, S.; WETHERALL, D. J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p>

Quadro 52: Ementário - Tópicos Especiais em Computação

Disciplina	Tópicos Especiais em Computação – 8º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h – Prática: 15h – Total: 30h (EAD: 15h)
Ementa	Conteúdo variável de acordo com as evoluções que venham a ocorrer na área de Computação/Sistemas de Informação e com a necessidade de se abordar, de forma específica, determinados temas relacionados a estas áreas.
Bibliografia Básica	Bibliografia variável de acordo com os conteúdos abordados.
Bibliografia complementar	Bibliografia variável de acordo com os conteúdos abordados.

Quadro 53: Ementário - Teste e Qualidade de Software

Disciplina	Teste e Qualidade de Software - 8º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 15h– Prática: 15h– Total: 30h
Ementa	Qualidade de software. Importância dos testes de software no ciclo de desenvolvimento. Princípios gerais de testes de software. Níveis de testes de software. Técnicas de testes de software. Processo de testes de software. Ferramentas para automação de testes de software. Gerência da qualidade. Normas e modelos de qualidade de software.
Bibliografia Básica	PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software- Uma Abordagem Profissional . 7 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. TONSING, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas . 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ENGOHLM JÚNIOR, Hélio. Engenharia de software na prática . São Paulo: Novatec, 2010.
Bibliografia complementar	WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ROCHA, Ana Regina Cavalcanti da; MALDONADO, José Carlos; WEBER, Kival Chaves. Qualidade de software: teoria e prática . São Paulo: Prentice-Hall, 2004. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software . 8. ed., São Paulo: Addison Wesley, 2007. VALENTE, Marco Túlio. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade . Belo Horizonte. Leanpub, 2020. E-book livre disponível em https://engsoftmoderna.info/ .

Quadro 54: Ementário - Trabalho de Conclusão de Curso II

Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso II - 8º Período Aulas/semana: 3 – Aulas/semestre: 60 Teórica: 10h – Prática: 35h – Total: 45h (EAD: 45h)
Ementa	<p>Orientação específica para o desenvolvimento dos trabalhos de conclusão de curso. Práticas de elaboração do TCC, técnicas de apresentação do trabalho para a banca examinadora. Apresentação e defesa do trabalho de conclusão de curso.</p>
Bibliografia Básica	<p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 21. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2000.</p>
Bibliografia complementar	<p>BASTOS, Cleverson Leite, KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.</p> <p>GOLDENBERG, Mirian. Arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisas. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008</p> <p>SANTOS, Clóvis Roberto dos. Trabalho de conclusão de curso (TCC): guia de elaboração passo a passo. 13. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 62 p.</p> <p>VIEIRA, Sonia. Como escrever uma tese. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.</p>

Quadro 55: Ementário - Legislação em Informática

Disciplina	Legislação em Informática - 8º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h
Ementa	Lei de software. Tratamento e sigilo de dados. Propriedade imaterial. Propriedade intelectual. Propriedade industrial. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Contratos de Prestação de Serviços de Software, Código de Defesa do Consumidor, Crimes virtuais.
Bibliografia Básica	LIMBERGER, Têmis. O direito à intimidade na era da informática: a necessidade de proteção dos dados pessoais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. 250 p. MARTINS, Sérgio Pinto. Instituições de Direito Público e Privado. Porto Alegre: Atlas, 2012. PEREIRA, Elizabeth Dias Kanthack. Proteção Jurídica do Software no Brasil. Juruá: Curitiba, 2003.
Bibliografia complementar	ASCENSÃO, José de Oliveira; SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUR, Wilson Pinheiro. Direito autoral. São Paulo: Saraiva, 2014. 312 p. BRANCATO, Ricardo Teixeira. Instituições de Direito Público e Privado. Porto Alegre: Saraiva, 2011. COLETO, Aline Cristina; ALBANO, Cícero José. Legislação e organização empresarial. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. NIARADI, George Augusto. Direito empresarial para administradores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2009. xi, 191 p. PEREIRA, Antonio Jorge da Silva (Coord.). Direito educacional: aspectos práticos e jurídicos. São Paulo: Quartier Latin, 2008. 467 p.

Quadro 56: Ementário - Tecnologia e Humanidades

Disciplina	Tecnologia e Humanidades - 8º Período Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h
Ementa	Aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais da Informática. O impacto das tecnologias na sociedade. Informática, comportamento e cotidiano. Cidadania digital, internet e direitos humanos. Educação das relações étnico-raciais e tecnologia..
Bibliografia Básica	CASTELLS, M. A sociedade em rede . São Paulo: Paz e Terra, 1999. MARTINO, L. M. S.; MARQUES, A. C. S. Ética, mídia e comunicação : relações sociais em um mundo conectado. São Paulo: Summus, 2018. SCHAFF, A. A sociedade informática . São Paulo: Brasiliense, 2007.
Bibliografia complementar	AMADEU, S. Exclusão digital : a miséria na era da informação. São Paulo: Perseu Abramo, 1996. ANTUNES, R. Os sentidos do trabalho : ensaios sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 2000. BARRETO, A. G.; BRASIL, B. S. Manual de investigação cibernética à luz do marco civil da internet . Rio de Janeiro: Brasport, 2016. LÉVY, P. Cibercultura . São Paulo: Editora 34, 2000. SIQUEIRA, E. Revolução digital : história e tecnologia no século 20. São Paulo: Saraiva, 2007.

Disciplina Optativa

Quadro 57: Ementário para a disciplina optativa de LIBRAS

Disciplina	Linguagem Brasileira de Sinais – LIBRAS - Optativa Aulas/semana: 2 – Aulas/semestre: 40 Teórica: 30h – Total: 30h
Ementa	Ações para a inclusão das pessoas surdas e para o ensino e divulgação de Libras, por meio da utilização de tecnologias de informação e comunicação. Currículo e programa de educação especial. Análise de software para alunos com necessidades especiais. Libras. Metodologia do ensino e avaliação.
Bibliografia Básica	<p>FALCÃO, L. A. B. Surdez cognição visual e libras: estabelecendo novos diálogos. 2. ed. Recife, 2011.</p> <p>GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</p> <p>LACERDA, C. B. F. Intérprete de libras em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Porto Alegre: Mediação, 2009.</p>
Bibliografia complementar	<p>ALMEIDA, E. O. C. de; et al. Atividades ilustradas em sinais da LIBRAS. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013.</p> <p>BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania. Campinas: Papyrus, 1998.</p> <p>HONORA, M; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo, Ciranda Cultural, 2009.</p> <p>LACERDA, C. B. F. Uma escola duas línguas. Porto Alegre: Mediação, 2009.</p> <p>LODI, A.C B.; LACERDA, C. B. F. Uma escola duas línguas. Letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. Porto Alegre: Mediação, 2009.</p>

Disciplinas extensionistas e integradoras

Quadro 58: Ementário para disciplinas extensionistas e integradoras

Disciplina	PRÁTICAS DE EXTENSÃO I, II, III, IV, V e VI Períodos: 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º 50h semestrais nos períodos: 3º, 4º, 5º, 6º e 7º 60h semestrais no 8º período
Ementa	<p>Conceito de extensão universitária. Diretrizes para as ações de extensão. Tipologia das ações de extensão. Aplicação da interdisciplinaridade e integração curricular. Articulação ensino/pesquisa/extensão. Desenvolvimento de conteúdo abrangendo: I - programas; II - projetos; III - cursos e oficinas; IV - eventos; V - prestação de serviços. Ações de desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade regional. Realização de seminários e mostras para divulgação institucional.</p>
Bibliografia Básica	<p>ARAÚJO, Ulisses F; PUIG, Josep Ma. Educação e valores: pontos e contrapontos. 2. ed. São Paulo: Summus, 2007. 164 p. ISBN 978-85-323-0335-6.</p> <p>FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017. 127 p. ISBN 978-85-7753-181-3</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 146 p. ISBN 978-85-352-7782-1.</p>
Bibliografia complementar	<p>CALAZANS, Julieta (Org.). Iniciação científica: construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, 2002. 183 p. ISBN 85-249-0716-9.</p> <p>GATTI, Daniel Couto. Sociedade informacional e analfabetismo digital: relações entre comunicação, computação e internet. Bauru: EDUSC, 2005. 163 p. (Plural). ISBN 85-7460-288-4.</p> <p>RUBEN, Guilherme; WAINER, Jacques; DWYER, Tom (Organizador). Informática, organizações e sociedade no Brasil. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 254 p. ISBN 978-85-249-0939-9.</p> <p>FREIRE, Wendel (Org). Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2008. 128 p. ISBN 978-85-7854-014-2.</p> <p>VILLARDI, Raquel; OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes de. Tecnologia na educação: uma perspectiva sócio interacionista. Rio de Janeiro: Dunya, 2005. xi, 127 p. ISBN 85-7303-540-4.</p>

12. METODOLOGIA

O principal encaminhamento da metodologia de ensino será o diálogo entre os professores do curso de Sistemas de Informação buscando conteúdos que possam efetivamente ser trabalhados de forma interdisciplinar, tais como: áreas da matemática, da programação, da administração utilizadas no âmbito do empreendedorismo, do marketing, dentre outros; em projetos de pesquisa e extensão que utilizam o conhecimento do aluno, e, em eventos que visam a contextualização do ensino em atividades práticas voltadas para a ampliação do conhecimento da comunidade, tal como a Mostra de Profissões, Semanas do Curso, ou seja, situações que permitam a unificação dos conteúdos. Tais ações serão efetivadas por meio de reuniões periódicas, agendadas pela coordenação de curso, e contarão com a presença da supervisão pedagógica, dos docentes e da comunidade escolar como um todo.

Visando à qualidade do processo educacional, a metodologia de ensino incluirá procedimentos como exposições, atividades avaliativas individuais e em equipe, seminários, visitas técnicas, iniciação científica, projetos de pesquisa e extensão, entre outros. Nesse sentido, a construção de processos educativos contextualizados deve ter a pesquisa como um princípio pedagógico, o que permite desenvolver a compreensão crítica do mundo a partir da dúvida e da inquietação. Em termos metodológicos, essa perspectiva tem como elemento essencial a investigação, que enriquece o projeto de formação profissional.

O currículo contemplará a abordagem transversal nas disciplinas e/ou projetos de acordo com a legislação, entre eles: **História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena** (Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 e Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Alteram a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996); **Educação Ambiental** (Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental) conteúdo trabalhado sistematicamente nas disciplinas Gestão Ambiental e Sustentabilidade: ambiental, econômica e social ressaltando a conscientização pessoal, mas priorizando o contexto gerencial; **Educação em Direitos Humanos** (Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

Os docentes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFSULDEMINAS – *Campus Machado*, ao organizarem seus planos de ensino, devem optar por metodologias que estejam de acordo com os princípios norteadores explicitados nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Computação, as quais enfatizam que os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe.

Neste sentido, cabe ressaltar a importância do planejamento das ações educativas, portanto caberá ao professor, em período pré-definido pela instituição, entregar seus Planos de Ensino, que devem contemplar o exposto neste Projeto Pedagógico considerando e utilizando de metodologias que contemplem o Perfil do Egresso, de modo que possam contribuir para a formação de profissionais, cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, assim como prega a missão do IFSULDEMINAS.

Conforme a Resolução CONSUP nº 069, de 14 de novembro de 2017, a elaboração e revisão dos Planos de Ensino serão executados pelos professores, com revisão da Coordenação do Curso, bem como e supervisão pedagógica da Direção de Ensino (DE), devendo conter: I. curso, turma, semestre, disciplina e carga horária; II. período de execução e nome do(s) professor(es); III. ementa; IV. objetivos; V. conteúdos programáticos; VI. número de aulas previstas por semestre; VII. estratégias de ensino a serem adotadas.

Vale ressaltar que, tendo em vista a possível demanda de alunos com dificuldades específicas em determinados conteúdos e/ou disciplinas, assim como *déficits* de aprendizagem oriundos de falhas durante o processo de escolarização, todos os professores que atuam no curso oferecerão horários extras de atendimento aos discentes. Tal iniciativa tem como objetivo auxiliar o desenvolvimento das atividades propostas no decorrer do curso, além de ser passível de auxiliar em suas práticas cidadãs e cotidianas como um todo. Além disso, é previsto a seleção de monitores para apoio aos demais discentes.

Em consonância com a Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que trata da oferta de carga horária EaD nos cursos presenciais, o Projeto Pedagógico do Curso de

Sistemas de Informação do campus Machado, propõe a oferta de parte da carga total do curso, em horas EaD, distribuídas ao longo dos 8 períodos, com as disciplinas selecionadas sendo ofertadas de forma híbrida, com apenas parte de sua carga horária na modalidade EaD.

O discente deverá ser informado sobre os processos acadêmicos previstos para a modalidade a distância, bem como dos mecanismos de comunicação e de interação que serão disponibilizados. Nesse sentido, são fundamentais as capacitações e formações específicas, ao longo do curso, para a familiarização em EaD, que acontecerão em formato a ser definido pelo NDE e colegiado de curso, em consonância com as normas institucionais. É importante considerar que a democratização da educação pressupõe igualdade de acesso e de condições da oferta dos cursos. A elaboração dos recursos didáticos deverá prever as devidas adaptações para os estudantes portadores de necessidades especiais.

Para tanto, de acordo com a legislação, explicita-se que essa oferta poderá ocorrer nas modalidades híbrida ou totalmente a distância, com momentos síncronos e assíncronos de atividades e com o professor agindo como tutor e a utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional(Moodle) ou o *Google Classroom*, juntamente com o *Google meet* para realização das atividades EaD, com utilização das ferramentas de Tecnologia de Informação e Comunicação para mediação e interação no processo. Caso o professor sinta necessidade de um auxílio para acompanhamento das atividades EaD, poderá ter a presença de um aluno monitor voluntário.

O aluno deverá ser informado, no semestre anterior à oferta, que ele terá parte de sua carga horária ofertada na modalidade EaD, ressaltando que essa oferta é permitida por lei.

13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é o eixo articulador entre a teoria e a prática e como tal deverá ser executado *in loco*, onde o estagiário terá contato com a realidade profissional e irá atuar não apenas para conhecê-la, mas também para desenvolver as competências e habilidades específicas.

O estágio curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação terá a carga horária de **200 horas** e será aprovado pelo IFSULDEMINAS – *Campus* Machado após receber da instituição ofertante todos os documentos referentes à avaliação do estagiário. O aluno deverá apresentar relatório referente ao estágio de acordo com os prazos estabelecidos pelo professor orientador. A não conclusão do estágio curricular obrigatório implicará a reprovação e suspensão da emissão do diploma.

De acordo com a lei de estágio nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, artigo 1º, § 3º as atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, poderão ser equiparadas ao estágio, no limite de 50% da carga horária. Os alunos em período de férias escolares ou em momentos que não tenham aulas presenciais podem realizar até 08 horas diárias de estágio e até 40 horas semanais conforme previsto na lei 11788 de 25.09.2008 no artigo 10 §1.

O aluno do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deverá cumprir a carga horária do estágio supervisionado a partir do início da segunda metade do curso. O estágio será estruturado em níveis de complexidade crescente, apresentados a seguir:

Estágio Curricular I

- Carga Horária: 100 Horas
- Descrição: observação de atividades desenvolvidas no ambiente empresarial/organizacional, especificamente, relacionadas à área do estágio. O aluno apresentará um relatório circunstanciado de seu estágio envolvendo a descrição das realidades observadas na empresa, com uma reflexão crítica em torno das mesmas. Tal reflexão não deve envolver apenas um referencial teórico da bagagem adquirida pelas disciplinas do curso de Sistemas de Informação, mas a relação teoria-prática-referencial. Entende-se

por referencial o ambiente em que a ação docente foi desenvolvida, no caso a escola em toda a sua complexidade. O aluno terá que desenvolver atividade com características de observação-diagnóstico-ação em pequenas, médias ou grandes organizações empresariais, instituições ou órgãos públicos que contribuam para o planejamento de suas atividades.

- Atividades:
 - Apresentação do Estagiário à instituição;
 - Conhecimento prévio da instituição;
 - Apresentação do Planejamento do Estágio;
 - Definição dos horários de realização do estágio;
 - Identificação e caracterização da organização;
 - Descrição do setor, atribuições e responsabilidades dos colaboradores.
 - Observação e descrição das atividades tecnológicas envolvidas no ambiente organizacional/empresarial que se encontra;
 - Participação em atividades relacionadas à área tecnológica e administrativa, com ênfase no setor onde o estágio será realizado;
 - Entrevista com colaboradores e superiores diretos, para conhecer as técnicas profissionais adotadas, formação, profissional, relacionamento com as equipes;
 - Elaboração e desenvolvimento de projetos de investigação, problematização, análise e reflexão a partir de situações vivenciadas na empresa e seus diversos ambientes.
 - Elaboração de um diagnóstico tecnológico empresarial, com descrição de pontos fracos e fortes da empresa, relatando como a tecnologia auxilia nos processos internos;

Estágio Curricular II

- Carga Horária: 100 horas
- Descrição: o aluno desenvolverá relatórios conclusivos sobre a utilização de sistemas de informação para apoio à tomada de decisão dos empresários.
- Atividades:
 - Entrega de um diagnóstico tecnológico da empresa, apontando pontos fortes e fracos e sugerindo melhorias e formas de aplicação. O relatório contendo o diagnóstico tecnológico empresarial deverá ser entregue na conclusão do estágio e ainda, na empresa onde o mesmo foi realizado;
 - Com a autorização da empresa, as melhorias poderão ser implementadas e os resultados iniciais relatados;
 - Emitir um documento conclusivo sobre as experiências positivas e negativas do estágio;
 - Confeção do relatório final com todas as informações obtidas desde o início do estágio.

O estágio curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação irá oferecer ao acadêmico a possibilidade de vivenciar a realidade da profissão, colocando em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso. Oferecerá condições de observação, análise, reflexão e também a oportunidade de exercer a ética profissional. Além disso, possibilitará a inserção do acadêmico no mercado de trabalho.

O estágio curricular tem regulamentação própria, aprovada pela Resolução Nº 097, de 18 de dezembro de 2019 do Conselho Superior do IFSULDEMINAS, tendo como características:

- A partir do início da segunda metade do curso, os acadêmicos poderão realizar o estágio curricular que, por definição, é um conjunto sistematizado de atividades desenvolvidas através de convênio com empresas privadas e públicas, instituições de pesquisas, escolas públicas e ou privadas;
- Os estágios curriculares serão orientados por membros do corpo docente do

curso IFSULDEMINAS – *Campus* Machado, e supervisionado por profissional da empresa concedente com graduação compatível com a área do estágio;

- A carga horária mínima é estabelecida em 200 horas, com o acompanhamento de um supervisor da organização onde o estágio será realizado que irá avaliar o acadêmico nas atividades propostas no Plano de Atividades, previamente organizado;
- O estágio curricular poderá ser desenvolvido em organizações ou entidades conveniadas com o IFSULDEMINAS por meio de convênio documentado pela Coordenadoria Geral de Estágios;
- A orientação dos estágios ficará sob a responsabilidade de um professor da área de Computação ou área especificamente relacionada à atividade desenvolvida durante o estágio;
- O supervisor deverá possuir graduação e/ou pós-graduação na área de Computação, Administração, Contabilidade ou Economia, ou em caso de outro curso superior ter o seu *Curriculum Vitae* analisado e aprovado pela Coordenação do Curso;
- O aluno estagiário deverá apresentar um Plano de Atividades assinado pelos orientadores do estágio curricular no IFSULDEMINAS – *Campus* Machado e ratificado pelo supervisor da organização onde o estágio está sendo realizado;
- A orientação e a supervisão do estágio não poderão ser exercidas pela mesma pessoa, excetuando-se os casos descritos na lei de estágio nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, artigo 1º, § 3º que enquadram as atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior;
- O aluno deverá apresentar mensalmente frequência assinada pela supervisão da organização onde o estágio está sendo realizado e pelo professor orientador;
- O aluno deverá entregar o relatório final do estágio aos professores orientadores, respeitando os prazos do calendário acadêmico.

Ao final do estágio o aluno deverá realizar a defesa do mesmo mediante a

apresentação a uma banca composta pelo orientador e mais um professor/profissional convidado e a aprovação do estágio estará condicionada a avaliação da banca.

Os professores orientadores do estágio encaminharão à coordenação de curso a nota final do aluno juntamente com as fichas de frequência.

Os professores orientadores de estágio serão os principais responsáveis pela avaliação do estagiário e farão a avaliação com base nos seguintes documentos: ficha de frequência; auto avaliação do estágio; avaliação do estágio pelo supervisor da organização; relatório final completo, elaborado pelo aluno, de acordo com roteiro fornecido pela coordenação do curso; certificado de conclusão de estágio emitido pela organização ou órgão intermediador; momento no qual o aluno estagiário fará uma exposição e discussão a respeito das atividades desenvolvidas em seu estágio.

Os estágios curriculares ficarão sob a responsabilidade da coordenação do curso, cabendo-lhe:

- (a) Identificar e analisar oportunidades de ofertas de estágio curricular junto a organizações ou entidades nas quais os estágios possam ser realizados e efetuar os devidos encaminhamentos para sua realização;
- (b) Encaminhar cadastro do aluno à Coordenadoria Geral de Estágios para providências;
- (c) Estabelecer normas de supervisão e controle pedagógico, bem como seus critérios de avaliação.

Os estágios serão regulamentados de acordo com a nova lei de Estágio (Lei n 11.788) de 25 de setembro de 2008.

13.1 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

É facultada ao aluno a realização de estágio não obrigatório, de acordo com a legislação específica e com o Regimento do Instituto. Estágios não obrigatórios constituem uma atividade que contribuem para a experiência profissional do aluno e possibilita trazer ao meio acadêmico novas experiências e conceitos, que serão de fundamental importância para a dinâmica curricular das disciplinas ofertadas.

14. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC)

O IFSULDEMINAS – *Campus* Machado irá proporcionar e estimular os acadêmicos a desenvolverem atividades complementares como projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, participação em seminários, simpósios, congressos, conferências e disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

As atividades complementares deverão ser feitas ao longo de todos os períodos, sendo totalizadas **120 horas** da carga horária de integralização do curso no 8º período, desde que devidamente comprovada e validada pela Coordenação do Curso. A documentação dos créditos destas atividades deverá ser entregue pela discente via sistema acadêmico.

As atividades acadêmico-científico-culturais (AACC) têm por finalidade oferecer aos acadêmicos do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação oportunidades de enriquecimento curricular e contribuir para uma formação mais ampla do discente, incentivando-o a procurar por ambientes culturalmente ricos e diversos.

A compreensão da realidade dos diferentes grupos sociais, seus conhecimentos e manifestações culturais são fundamentais para a atuação profissional. A participação em projetos de iniciação científica também permite que o discente desenvolva sua capacidade de sistematização, observação, argumentação, reflexão e produção de conhecimento. E as atividades de extensão complementam essa formação promovendo a aproximação entre docentes, discentes e a comunidade externa. A realização dessas atividades vai além dos tradicionais limites da formação profissional e amplia as possibilidades das práticas educativas.

Para o cumprimento da carga horária mínima de **120 horas** de atividades acadêmico-científico-culturais serão aceitas as atividades realizadas no âmbito do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado e também atividades externas promovidas por outros órgãos ou instituições. As atividades acadêmico-científico-culturais deverão favorecer a ampliação do universo cultural dos discentes por meio da pluralidade de espaços educacionais e de iniciativas de grupos formados por profissionais de diferentes áreas do saber.

Os créditos referentes a estas atividades podem ser obtidos em quaisquer atividades relacionadas no Quadro 59 e outras que contemplem áreas de interesse do curso.

Quadro 59: Atividades Complementares

Dimensão	Categoria	
Atividade de ensino	Exercício de monitoria.	Até 50 horas
	Atividades de docência.	Até 50 horas
Dimensão	Categoria	
Atividade de pesquisa	Participação em projetos de pesquisa ou publicação como autor ou coautor de artigos em eventos.	Até 50 horas
	Publicação de artigo científico em revistas indexadas.	Até 60 horas
	Autoria ou coautoria de capítulo de livro.	Até 60 horas
	Publicação material didático ou técnico.	Até 50 horas
Dimensão	Categoria	
Atividade de extensão	Participação em projetos de extensão, de assistência e/ou atendimento, abertas à comunidade	Até 50 horas
	Exercício de cargos de representação estudantil	Até 30 horas
	Realização de estágio não supervisionado	Até 50 horas
	Realização de atividade de formação em laboratórios (Bolsa Formação Extracurricular)	Até 50 horas
	Participação em projetos de Empresas Juniores ou Grupos de Estudo, Pesquisa e Extensão (GAPES)	Até 50 horas

Dimensão	Categoria	
Cursos e eventos	Participação em seminários, congressos, semanas temáticas, conferências, jornadas, fóruns, hackathons, etc. (máximo 50 h por evento). Palestras e <i>meetups</i> , <i>webinars</i> (máximo 2 horas por evento).	Até 100 horas
	Visitas Técnicas (relatório)	Até 50 horas
	Disciplinas extracurriculares em quaisquer áreas do conhecimento, alusivo à Língua Portuguesa e/ou idiomas estrangeiros, bem como Língua Brasileira de Sinais	Até 40 horas
	Ministrante de curso em eventos acadêmicos	Até 60 horas
	Participação em cursos, minicursos ou similares (máximo 30h por curso).	Até 60 horas
	Participação na organização de eventos em áreas afins.	Até 60 horas
	Apresentação oral de trabalhos, exposição de mostras de condução de oficinas em eventos acadêmicos	Até 20 horas
Outras atividades correlatas não contempladas serão analisadas pelo colegiado do curso.		Até 50 horas

15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação é um importante mecanismo no processo de desenvolvimento dos estudantes, para tal deve ser considerada como indispensável desde o processo de planejamento até a execução das atividades de ensino-aprendizagem. Conforme o educador Luckesi (2011, p. 150), em sua obra *Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico*, a avaliação “só faz sentido na medida em que serve para o diagnóstico da execução e dos resultados que estão sendo buscados e obtidos. A avaliação é um instrumento auxiliar na melhoria dos resultados.”

É indispensável que a avaliação ultrapasse o aspecto de mera classificação de se pautar em ser um exame e assuma um papel diagnóstico que possibilita tomadas de decisão para obtenção dos resultados previamente planejados. Esse aspecto torna-se imprescindível no processo de desenvolvimento dos educandos e da proposta política da instituição interessada na aprendizagem do educando a fim de que se desenvolva de forma individual e coletiva por meio da apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade. Para tal, Sant’Anna (2013, p. 33) define a avaliação diagnóstica como uma sondagem, projeção e retrospectiva da situação de desenvolvimento do aluno, dando-lhe elementos para verificar o que aprendeu e como aprendeu. É uma etapa do processo educacional que tem por objetivo verificar em que medida os conhecimentos anteriores ocorreram e o que se faz necessário planejar para selecionar dificuldades encontradas. Não se trata de definir o progresso ou o fracasso do aluno, mas sim, que caminhos seguir visando a expansão da aprendizagem com qualidade e a democratização do ensino.

15.1 AVALIAÇÃO DO ENSINO

A importância da avaliação bem como os seus procedimentos têm variado no decorrer dos tempos, sofrendo a influência da valorização que se acentuam em cada época, e do desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Atualmente, considera-se a avaliação um dos resultados do ensino-aprendizagem.

A avaliação da aprendizagem é uma questão político-pedagógica e deve sempre contemplar as concepções filosóficas de homem, de educação e de sociedade, o que implica em uma reflexão crítica e contínua da prática pedagógica da escola e sua função

social.

No curso de Sistemas de Informação as estratégias de avaliação observam atentamente o sistema educacional inclusivo através da flexibilização curricular conforme o Decreto 7.611/2011⁸. Nas avaliações para os estudantes com deficiência serão disponibilizados tempo adicional de prova, acesso às ferramentas que possam auxiliá-lo (conforme a disciplina), apoio pedagógico do docente, prova em horários individualizados (se necessário) e outros tipos de atendimento especializado.

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do aluno e a melhoria no método de ensino do professor, possibilitando a comunicação contínua e permanente entre os agentes do processo educativo. A avaliação deve ter como principal função, por um lado, orientar o professor quanto ao aperfeiçoamento de suas metodologias e, por outro lado, possibilitar a melhoria no desempenho do discente.

A sistemática de avaliação do curso de Sistemas de Informação terá como base as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS aprovadas pela Resolução nº 69, de 14 de novembro de 2017.

Para avaliação dos alunos, os docentes poderão utilizar provas teóricas e práticas, estudos de casos, relatórios de atividades, trabalhos de pesquisa e/ou apresentação de seminários e desenvolvimento de projetos respeitando-se a autonomia didática do docente.

Ao elaborar o Plano de Ensino da disciplina, o docente deve descrever:

- Periodicidade de aplicação da avaliação;
- Número de instrumentos avaliativos a serem aplicados (não pode haver menos de duas avaliações em cada etapa);
- Aferição do resultado (somatória das notas obtidas em cada instrumento de avaliação. Nenhuma atividade avaliativa deve ter pontuação superior a 50% do total da nota);
- Atividade avaliativa como meio para acompanhar o aproveitamento

⁸ Decreto 7.611 de 11 de novembro de 2011 – Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

acadêmico do estudante, verificando seu progresso e suas dificuldades, e, quando necessário, propor estudos de recuperação para o aluno;

- Necessidade de especificar o local de realização da avaliação, quando não for em sala de aula, e os procedimentos de aplicação (em grupo ou individual, com ou sem consulta etc).

O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do discente, avaliado através de exercícios avaliativos, conforme as peculiaridades da disciplina.

As avaliações deverão ser realizadas utilizando os instrumentos que contemplem trabalhos efetuados de forma coletiva ou individual. Os conteúdos a serem avaliados deverão atender aos objetivos de desenvolvimento das competências e habilidades exigidas do educando em cada disciplina.

A avaliação será diagnóstica e formativa, ocorrendo de forma processual e contínua na qual o docente munido de suas observações terá um diagnóstico pontual da turma. O docente poderá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação, que levem o discente ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.

No que tange à avaliação inclusiva deve-se considerar a aprendizagem não a partir dos mínimos possíveis, mas sim, a partir dos mínimos necessários, possibilitando o acompanhamento do desenvolvimento do processo ensino aprendizagem, propiciando reflexão tanto da eficácia do fazer docente diante da especificidade deste educando, quanto do progresso no desempenho deste aluno.

As avaliações na educação inclusiva poderão ser contínuas (simultaneamente aos processos de aprendizagem e de ensino), baseadas em inúmeras fontes (para obtenção de informações sobre o desempenho dos alunos), realimentativas (fornecem pistas para corrigir estratégias de ensino e de aprendizagem) e includentes (objetivam manter incluídos todos os alunos na sua turma até o término da escolarização).

15.2 DA FREQUÊNCIA

Com base no Art. 47 da LDB 9394/1996 e na Resolução 069/2017 (CONSUP) é obrigatória a frequência de estudantes às aulas. Será admitida, para a aprovação, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência total às aulas na

disciplina e nas demais atividades escolares. O controle da frequência é de competência do professor, assegurando ao estudante o conhecimento mensal de sua frequência.

Só serão aceitos pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em lei, sendo computados diretamente pela Coordenação Geral de Apoio ao Educando (CGAE) do *Campus*. No caso de um discente estar ausente no dia de uma avaliação, este deverá ter falta registrada e posteriormente ter a avaliação aplicada em um novo dia e período. A justificativa deverá ser apresentada pelo aluno à Coordenação Geral de Apoio ao Educando no prazo de até quarenta e oito horas (dois dias úteis) após a data de seu retorno às aulas.

São considerados documentos para justificativa da ausência:

- Atestado Médico;
- Certidão de óbito de parentes de primeiro e segundo graus;
- Declaração de participação em eventos de ensino, pesquisa, extensão sem apresentação ou publicação de artigo;
- Atestado de trabalho, válido para período não regular da disciplina.

Serão aceitos como documentos comprobatórios aqueles emitidos pela instituição organizadora do evento ou, na falta, pelo coordenador de curso ou coordenador da área. Havendo falta coletiva de discentes em atividades de ensino, será considerada a falta para a quantificação da frequência e o conteúdo não será registrado.

Mesmo que haja um número reduzido de estudantes, ou apenas um, em sala de aula, o professor deve ministrar o conteúdo previsto para o dia de aula, lançando presença aos participantes da aula. Ressalta-se que em casos específicos o Coordenador do Curso poderá solicitar ao Colegiado do Curso pedido de análise de abono de faltas de determinado discente que tenha ultrapassado o limite de faltas em uma disciplina por semestre, desde que o discente tenha nota suficiente para aprovação.

15.3 DA VERIFICAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR E DA APROVAÇÃO

A Resolução N° 069/2017, do Conselho Superior do IFSULDEMINAS, dispõe sobre as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação Presencial.

O registro do rendimento acadêmico dos estudantes compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares. O

professor deverá registrar diariamente o conteúdo desenvolvido nas aulas e a frequência dos estudantes através do diário de classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado.

As avaliações poderão ser diversificadas e obtidas com a utilização de instrumentos tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação e outros.

Nos planos de ensino deverão estar agendadas no mínimo duas avaliações formais devendo ser respeitado o valor máximo de 50% do valor máximo do semestre para cada avaliação.

Após a aplicação da atividade avaliativa, o professor deverá entregar a atividade avaliativa aos estudantes e publicar o aproveitamento das avaliações no sistema acadêmico, respeitado o Calendário Acadêmico nos seguintes prazos: quando as avaliações forem ao longo do período letivo, em até 20 dias após a data de aplicação; quando as avaliações forem em momentos finais do semestre, em até 3 dias antes do encerramento do período letivo.

Após a publicação das notas, os estudantes terão direito à revisão de prova, devendo num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis formalizar o pedido através de formulário disponível na SRA. O professor deverá registrar as notas de todas as avaliações e ao final do período regular registrar as médias e faltas para cada disciplina.

Os professores deverão entregar o Diário de Classe corretamente preenchido com conteúdos, notas, faltas e horas/aulas ministradas na Supervisão Pedagógica dentro do prazo previsto no Calendário Escolar.

O resultado do semestre será expresso em notas graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, à fração decimal. As avaliações aplicadas pelos docentes deverão ser graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, à fração decimal. Será atribuída nota 0,0 (zero) à avaliação do estudante que deixar de comparecer às aulas nas datas das avaliações sem a justificativa legal.

Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, cursos de graduação, serão aplicados os critérios abaixo, resumidos no Quadro 60.

Quadro 60: Critérios para de promoção ou retenção

Condição	Situação
$MD \geq 6,0$ e $FD \geq 75\%$	Aprovado
$4,0 \leq MD < 6,0$ e $FD \geq 75\%$	Exame Final
$MD < 4,0$ ou $NF < 6,0$ ou $FD < 75\%$	Reprovado

MD – média da disciplina; FD – frequência na disciplina; NF – nota final.

O estudante será considerado APROVADO quando obtiver média semestral na disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações.

Terá direito ao exame final da disciplina o estudante que obtiver MD igual ou superior a 4,0 e inferior a 6,0 e FD igual ou superior a 75%. Após o exame final, será considerado aprovado o estudante que obtiver nota final (NF) maior ou igual a 6,0. A média final da disciplina após o exame final (NF) será calculada pela média ponderada do valor de sua média da disciplina (MD), peso 1, mais o valor do exame final (EF), peso 2, sendo essa soma dividida por 3. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

Fórmula: $NF = \frac{MD + (EF \times 2)}{3}$ onde, NF= nota final; MD = média da disciplina e EF = exame final.

O horário dos exames finais será definido pelo Coordenador ou pela Secretaria do Curso, sendo divulgado em local próprio para conhecimento dos interessados. A duração dos exames finais será estipulada pela Coordenação do Curso, vedado ao aluno sair da sala sem autorização.

No início de cada prova será feita chamada nominal dos alunos e registrada a frequência. Só serão admitidos no exame aqueles que constarem na relação encaminhada ao professor. Os exames finais corrigidos serão entregues à Secretaria do Curso para arquivamento, no prazo de três (03) dias após a sua realização.

O estudante terá direito à revisão de nota do exame final, desde que requerida na SRA num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

Prevalecerá como nota final (NF) do semestre a média ponderada entre a média da disciplina e o exame final. Ao aluno que, por motivo justificado, previsto em lei, não puder prestar exame final na época estabelecida no calendário escolar, será permitido exame em época especial.

Estará REPROVADO o estudante que obtiver MD inferior a 4,0 (quatro) pontos ou nota final (NF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou FD inferior a 75%.

O Coeficiente de Rendimento Acadêmico (**CoRA**) ou Índice de Rendimento Acadêmico (**IRA**) é integral e tem por finalidade principal acompanhar o Rendimento Acadêmico do estudante sendo definido pela fórmula que segue:

$$CoRA = \frac{\sum_{i=1}^n NFD_i \times CH_i}{\sum_{i=1}^n CH_i}$$

Sendo:

CoRA = Coeficiente de Rendimento Acadêmico

NFD_i = Nota Final da Disciplina

CH_i = Carga Horária da Disciplina

i = índice das Disciplinas

n = total de Disciplinas no semestre

As disciplinas que forem aproveitadas para a integralização do curso, no caso de transferência e aproveitamento de estudos, serão consideradas para o cálculo do CoRA.

As reprovações em disciplinas serão somente consideradas para o cálculo do CoRA até o momento de sua aprovação. Com a aprovação, somente este resultado será considerado.

As disciplinas eletivas e optativas cursadas comporão o CoRA.

O estudante terá o dobro do tempo normal do curso, contados a partir da data de ingresso no primeiro semestre, como prazo máximo para conclusão do mesmo. Não serão computados, para efeito de contagem do prazo máximo para conclusão, os períodos de trancamento de matrícula.

O estudante reprovado terá direito à matrícula no semestre seguinte, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a conclusão do curso.

O estudante terá direito a cursar disciplinas nas quais tenha sido reprovado sob forma de dependência desde que o número total de dependentes solicitantes não exceda a 10% do total de vagas de seu processo seletivo de ingresso regular ofertadas pelo curso ou de acordo com o número de vagas disponibilizadas pelo Colegiado de Curso. Caso haja um número de dependentes solicitantes que exceda a 50% do total de vagas de seu processo seletivo de ingresso regular ofertadas pelo curso, a instituição deverá abrir uma turma específica para os dependentes.

A ordem para a matrícula dos dependentes será:

1. estudante com maior tempo no curso;
2. estudante com maior *CoRA* e
3. estudante de idade mais elevada.

As disciplinas de dependência deverão ser oferecidas, ao menos, uma vez por ano. Em qualquer avaliação, o aluno que se valer de recursos fraudulentos terá a prova imediatamente anulada, atribuindo-lhe nota zero, e será feito o registro do fato em ata respectiva.

15.4 TERMINALIDADE ESPECÍFICA E FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

15.4.1 TERMINALIDADE ESPECÍFICA

Segundo a Resolução 02/2001 do CNE, que instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial - DNEE, a terminalidade específica

[...] é uma certificação de conclusão de escolaridade – fundamentada em avaliação pedagógica – com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla.

A terminalidade específica é, então, um recurso possível aos alunos com necessidades especiais, devendo constar do regimento e do projeto pedagógico institucional.

Dessa forma, o IFSULDEMINAS, através de portarias que tratam do tema, busca alternativas que possibilitem aos estudantes com deficiência mental grave ou

múltipla o desenvolvimento de suas capacidades, habilidades e competências, sendo a certificação específica de escolaridade uma destas alternativas. Essa certificação não deve servir como uma limitação, ao contrário, deve abrir novas possibilidades para que o estudante tenha acesso a todos os níveis de ensino possíveis, incluindo aí a educação profissional e a educação de jovens e adultos, possibilitando sua inserção no mercado de trabalho.

No Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação serão buscados meios que possibilitem a todos os estudantes o desenvolvimento de suas capacidades, habilidades e competências, sendo a certificação específica de escolaridade uma destas alternativas. Essa certificação não deve servir como uma limitação, ao contrário, deve abrir novas possibilidades para que o estudante tenha acesso a todos os níveis de ensino possíveis, possibilitando sua inserção no mundo do trabalho.

Para efetivar esse direito, os casos específicos serão analisados em parceria com o NAPNE para emissão de certificado de conclusão de escolaridade com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla. Para além da terminalidade específica, a fim de garantir o melhor aproveitamento dos alunos com deficiência, deverão ser pensadas adaptações curriculares referentes a adaptação de objetivos, de conteúdo e métodos de ensino.

15.4.2 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

Os princípios da flexibilidade curricular devem estar baseados na interdisciplinaridade e numa visão de ensino centrada na criatividade. Desta maneira, a estrutura curricular, bem como, a prática pedagógica, devem estar harmonizadas, proporcionando ao acadêmico o exercício crítico sobre o seu potencial de valores, de forma a estimular a formação de opinião e de conceitos, respeitando-se os fatores empíricos.

A flexibilidade curricular proporciona muitas ferramentas que são fatores coadjuvantes na formação de um profissional mais integrado com o próximo e ao meio ambiente e com a conscientização de que a aprendizagem acadêmica não deva ser seguida, por ser uma exigência legal ou do mundo do trabalho, mas uma forma de devolver à sociedade um bem público, a tecnologia através do conhecimento. Para uma

prática educativa coerente com esses princípios, o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação adota procedimentos como: aulas dialogadas e expositivas, leitura e discussão de artigos técnico-científicos, trabalho coletivo, avaliação processual da aprendizagem, exercícios reflexivos, atividades práticas, dentre outros.

Com isto, torna-se fundamental por parte de todos os envolvidos no curso (docentes, discentes e equipe pedagógica) a realização de um trabalho pautado na adaptação curricular, conforme a Resolução Nº 102/2013 do Consup. As adaptações curriculares devem acontecer no nível do projeto pedagógico e focalizar principalmente a organização escolar e os serviços de apoio. As adaptações podem ser divididas em:

- Adaptação de Objetivos: estas adaptações se referem a ajustes que o professor deve fazer nos objetivos pedagógicos constantes do seu plano de ensino, de forma a adequá-los às características e condições do aluno com necessidades educacionais especiais. O professor poderá também acrescentar objetivos complementares aos objetivos postos para o grupo.
- Adaptação de Conteúdo: os tipos de adaptação de conteúdo podem ser ou a priorização de áreas ou unidades de conteúdos, a reformulação das sequências de conteúdos ou ainda, a eliminação de conteúdos secundários, acompanhando as adaptações propostas para os objetivos educacionais.
- Adaptação de Métodos de Ensino e da Organização Didática: modificar os procedimentos de ensino, tanto introduzindo atividades alternativas às previstas, como introduzindo atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais especiais do estudante. Modificar o nível de complexidade delas, apresentando-as passo a passo. Eliminar componentes ou dividir a cadeia em passos menores, com menor dificuldade entre um passo e outro.
- Adaptação de materiais utilizados: são vários recursos – didáticos, pedagógicos, desportivos, de comunicação – que podem ser úteis para atender às necessidades especiais de diversos tipos de deficiência, seja ela permanente ou temporária.
- Adaptação na Temporalidade do Processo de Ensino e Aprendizagem: o professor pode organizar o tempo das atividades propostas para o estudante, levando-se em conta tanto o aumento como a diminuição do tempo previsto para o trato de determinados objetivos e os seus conteúdos.

O nivelamento dos estudantes será feito pelo docente em horários de contraturno (respeitando seus horários/dias de atendimento) e através de monitoria, com monitores definidos pelo docente da disciplina como forma de favorecer o aprendizado dos alunos e valorizar também o aluno-monitor.

O apoio ao discente contempla os programas de apoio extraclasse, de acessibilidade, de atividades de nivelamento e de acompanhamento dos estudantes em situação de vulnerabilidade econômica e social.

16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A avaliação do projeto do Curso consiste numa sistemática que envolve três dimensões: A primeira trata-se da atuação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFSULDEMINAS que tem como finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

A segunda dimensão seria a atuação do Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) que organizará espaços de discussão e acompanhamento do processo didático- pedagógico do curso, por meio de reuniões e levantamentos semestrais que permitirão observar além da produção dos docentes e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade o desempenho dos docentes.

O terceiro instrumento que auxilia na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e do processo de ensino será a Avaliação do desempenho dos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que consiste em um instrumento de avaliação que integra o SINAES e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos discentes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os discentes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar,

obrigatoriamente o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau e emissão de histórico escolar. São avaliados pelo Exame todos os discentes ingressantes e concluintes do curso conforme definido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Discentes ingressantes são aqueles que tiverem concluído entre 7% e 22% da carga horária mínima do currículo do curso. Já os concluintes, são todos os discentes que integraram no mínimo 80% da carga horária total do curso, até uma determinada data estipulada pelo INEP a cada ano, ou ainda, os que tenham condições acadêmicas de conclusão do curso durante o referido ano letivo.

Destaca-se ainda que o Ministério da Educação alterou a forma de avaliar os cursos superiores e divulgou a Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008, publicada no DOU em 07 de agosto de 2008, instituindo o Conceito Preliminar de Curso (CPC).

17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso oportuniza a discente revisão, aprofundamento, sistematização e integração dos conteúdos estudados. Permitirá ainda a elaboração de um projeto técnico ou científico na área de Sistemas de Informação, baseado em estudos e/ou pesquisas realizadas na literatura especializada na área de conhecimento ou ainda decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela técnica. Será elaborado mediante a orientação de um professor do curso, que definirá datas quanto à respectiva orientação do trabalho e apresentação.

No curso de Bacharelado em Sistemas de Informação serão destinadas 75 horas para elaboração do TCC, disciplina que deverá ocorrer tanto no 7º quanto no 8º período, mediante carga horária curricular de 30 h e 45h, respectivamente.

O TCC deverá compor a carga horária total do curso e poderá ser elaborado individualmente ou em dupla, cabendo o aceite de um orientador, sendo dividido em diferentes modalidades: monografia, *software*, publicação de artigo científico e desenvolvimento de startups. Abaixo descreve-se as especificidades e regras de acordo com a modalidade:

- I. Monografia: envolve a exploração extensa de um assunto em particular, obedecendo aos padrões metodológicos definidos.

- II. Software: Envolve o desenvolvimento de documentação de um sistema computacional que atenda a uma demanda específica, deve-se elaborar um relatório técnico seguindo o formato definido no Manual do Trabalho Acadêmico. Recomenda-se a registro do software junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI);
- III. Publicação de Artigo Científico: Serão aceitos como TCC, artigos científicos publicados como primeiro ou segundo autor a partir do início da segunda metade do curso, obedecendo os requisitos: (a) Um artigo científico completo aceito em periódico que possua ISSN; (b) Um artigo científico completo aceito em congressos, simpósios ou outros eventos científicos com abrangência mínima regional; (c) Dois resumos expandidos aceitos em congressos, simpósios ou outros eventos científicos com abrangência mínima regional;
- IV. Desenvolvimento de Startups: Documentação e apresentação de um modelo de negócio com potencialidade validada em algum evento de inovação, como *Hackathon*, *Startup Weekend* ou similar a partir da segunda metade do curso (anexar certificado ou declaração de participação) promovido pelo IFSULDEMINAS ou outra instituição. Deve-se apresentar juntamente com a documentação um produto viável mínimo (protótipo do produto).

A decisão de qual modalidade a ser adotada como TCC fica a cargo do discente e do seu professor orientador, cujo nome deve constar no trabalho.

Para a modalidade (III), o trabalho deve respeitar as normas e o modelo de formatação do periódico ou evento no qual o mesmo foi submetido. No caso de resumo expandido, para o protocolo e apresentação do TCC, deverá ser entregue também a versão completa do trabalho (mínimo oito páginas) seguindo o Manual para normalização de trabalhos acadêmicos do IFSULDEMINAS.

Novas modalidades de TCC poderão ser deliberadas pelo Núcleo Docente Estruturante em conjunto com o Colegiado de Curso, através de parecer, tendo em vista a evolução tecnológica, sem prejuízo às já descritas anteriormente.

Para a aprovação no TCC, os seguintes critérios devem ser analisados:

- Relevância do assunto escolhido;
- Formulação do problema e/ou hipótese;
- Estrutura do trabalho;
- Metodologia ou material e método ou método e técnica;
- Desenvolvimento;
- Citações;
- Conclusão;
- Referências bibliográficas;
- Apresentação oral com uso equilibrado do tempo;
- Recursos utilizados;
- Coerência nas argumentações;
- Domínio da norma culta.

O orientador do TCC poderá ser do IFSULDEMINAS ou de outra instituição ou organização conveniada, desde que haja, nesse caso, a aprovação da coordenação do curso e a presença de um professor do IFSULDEMINAS na composição da banca.

A elaboração do TCC deverá observar o Manual para normalização de trabalhos acadêmicos do IFSULDEMINAS (2013). Este manual segue as diretrizes e normas para a padronização estrutural de trabalhos acadêmicos, tendo como base a análise das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, buscando a qualidade de apresentação aos trabalhos, à organização textual e o desenvolvimento lógico do seu conteúdo.

A defesa do TCC deverá ocorrer no último período do curso, com a presença de uma banca avaliadora composta, no mínimo, por três membros (professor orientador e dois professores convidados pelo orientador e de acordo com a coordenação do curso). A banca fará a avaliação final do TCC mediante a construção de competências verificadas por meio de avaliações realizadas pelo professor orientador, aspectos formais e conteúdo escrito do TCC e pela defesa oral do trabalho.

Serão competências do(a) professor(a) orientador(a):

- Orientar a elaboração e o planejamento do TCC;
- Auxiliar o aluno na resolução de problemas conceituais, técnicos e de relacionamento decorrentes desta atividade;
- Atender os orientados em dias e horários previamente fixados;

- Acompanhar o TCC, registrando as ocorrências pertinentes e necessárias;
- Orientar a elaboração do TCC com rigor teórico e metodológico;
- Acompanhar e avaliar o desempenho do aluno, mediante registros, anotações e observações pertinentes;
- Comunicar, por escrito, ao docente de TCC sobre as possíveis irregularidades quanto ao processo de orientação e o não cumprimento de datas pelos orientados. Caso necessário, essas comunicações deverão ser remetidas à Coordenação do curso;
- Verificar, através de pesquisa no computador, a existência do crime de plágio.

Serão competências do(a) aluno(a) orientando(a):

- Escolher o professor-orientador, no início do 7º período letivo, para receber as instruções necessárias.
- Comparecer às aulas da disciplina de TCC e às orientações agendadas previamente com o professor-orientador;
- Cumprir as datas limites para cada etapa do processo;
- Comunicar, por escrito, ao docente de TCC sobre as possíveis irregularidades quanto ao processo de orientação. Caso necessário, essas comunicações deverão ser remetidas à Coordenação do curso;
- Zelar pela originalidade do seu trabalho e não utilizar fontes de pesquisa sem as devidas referências, sendo estas de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- Enviar o trabalho para um professor na área de Língua Portuguesa para averiguação quanto às normas gramaticais.

18. APOIO AO DISCENTE

De acordo com as normatizações internas, o curso preocupa-se com ações e programas que contemplem o apoio ao discente, tais como: apoio extraclasse (horário de atendimento ao discente promovido pelos docentes), política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS – Instrução Normativa 04/2018 e suas alterações.

O apoio ao discente contempla:

- Acessibilidade arquitetônica: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Acessibilidade atitudinal: refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras;
- Acessibilidade pedagógica: ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional determinará, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas;
- Acessibilidade nas comunicações: eliminação de barreiras na comunicação interpessoal (face a face, linguagem de sinais), escrita (jornal, revista, livro, apostila, etc, incluindo textos em braille, grafia ampliada e uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital);
- Acessibilidade digital: eliminação de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

18.1 ATENDIMENTO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU COM TRANSTORNOS GLOBAIS

Ressalta-se que os espaços estruturais do *Campus*, internos e externos, possibilitam acessibilidade às pessoas com necessidades específicas. Embasado no

Decreto n.º 5.296/2004, o IFSULDEMINAS – *Campus* Machado articula-se de maneira tal a suprir as demandas mencionadas no referido Decreto, em seu Capítulo III, Art. 8º, como:

- I. Disponibilização de acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- II. Eliminação de barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade das pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação. Portanto, o *Campus* Machado está adequado quanto a infraestrutura física e curricular, pois prioriza o atendimento e o acesso ao estabelecimento de ensino em qualquer nível, etapa ou modalidade, proporcionando condições de utilização de todos os seus ambientes para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, biblioteca, auditório, ginásio e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer e sanitários. De acordo com a demanda gerada pelo corpo discente, o *Campus* busca a inserção de ajudas técnicas que incluem tecnologias, produtos, instrumentos ou equipamentos adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo assim a autonomia pessoal, total ou assistida.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado contribui na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos alunos com necessidades específicas, além de atender esses alunos bem como aos seus professores.

O NAPNE corresponde aos núcleos de acessibilidade previstos no Decreto n.º 7.611/2011, mas suas atividades vão além do atendimento especializado aos discentes: a atuação do NAPNE pauta-se na articulação entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão. Dessa forma, além do ensino e das questões relacionadas à acessibilidade, o NAPNE

também desenvolve atividades de pesquisa e extensão.

O NAPNE na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica surge através do Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (Programa TEC NEP), que está ligado à SETEC/MEC, sendo este um programa que visa a inserção e o atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais nos cursos de nível básico, técnico e tecnológico, nos Institutos Federais de Educação (IFEs), em parceria com o segmento comunitário e os sistemas estaduais e municipais.

O curso pautar-se-á pelo atendimento à Lei de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, em conformidade com a Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Também embasado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019–2023, os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas analisam os laudos médicos quando apresentados e, no caso de ingresso do candidato, encaminham as providências para que os novos estudantes tenham pleno acesso aos serviços pedagógicos.

Além disso, o NAPNE também solicita e acompanha a construção do Plano Educacional Individual (PEI), de acordo com a comprovação e análise dos laudos médicos, no qual serão registradas dificuldades, intervenções e estratégias a serem utilizadas dentro e fora da sala de aula, para possibilitar o desenvolvimento dos conhecimentos e capacidades previstas durante o processo de ensino-aprendizagem, abordando diversas esferas, tais como o desenvolvimento das habilidades cognitivas, metacognitivas, interpessoais, afetivas, comunicacionais e outras.

18.2 ATIVIDADES DE TUTORIA - EAD

Conforme a Portaria nº 2.117, DE 6 DE DEZEMBRO DE 2019, os cursos presenciais podem ofertar até 40 % da sua carga horária, na modalidade EaD. No caso do curso de Sistemas de Informação, do *campus* Machado, essa oferta acontecerá em algumas disciplinas elencadas pelos docentes do curso, utilizando-se Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). Nesse contexto, torna-se essencial a figura do tutor que, será o próprio professor da disciplina, uma vez que essa carga horária é computada no total de sua carga de trabalho. O

professor poderá, conforme a necessidade, recrutar monitores voluntários para auxiliá-lo nessa atividade de tutoria, observando os procedimentos legais para essa convocação.

As atividades de tutoria previstas/implantadas devem atender às demandas didático- pedagógicas da estrutura curricular.

São atribuições do tutor: esclarecer dúvidas através dos fóruns de discussão na internet, por meio de grupos de redes sociais (a seu critério), através de participação em videoconferências; promover espaços de construção coletiva de conhecimentos; selecionar material de apoio e sustentar teoricamente os conteúdos; assistir ou auxiliar o professor nos processos avaliativos de ensino-aprendizagem. Ressalte-se que as disciplinas do curso de Sistemas de Informação que ofertarem parte de sua carga horária na modalidade híbrida, terão o próprio professor como tutor da disciplina.

19. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

É consenso entre os profissionais da educação que o professor além de ser um facilitador do processo de aprendizagem deve também desempenhar a função de coordenador das atividades técnicas e pedagógicas envolvidas neste processo. Para isto torna-se necessária a avaliação constante do processo de ensino e aprendizagem por meio de diversas ferramentas que incluem observações das atividades e participações dos discentes nas provas, trabalhos e tarefas relacionadas a cada disciplina.

Para estes afazeres, em termos tecnológicos, os professores e alunos do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem acesso ao Ambiente Virtual Moodle e aos recursos do *Google For Education*, ambientes que permitem a criação de ambientes virtuais para as disciplinas, a inserção dos discentes em grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem.

Para comunicação constante entre docentes, discentes e coordenação do curso de Sistemas de Informação são utilizados, além dos recursos supracitados, as listas e grupos de e-mails e as redes sociais com participação efetiva de todos os envolvidos no curso.

Para registrar todas as informações relativas os tópicos do currículo que estão sendo abordados pelas disciplinas, as atividades que serão desenvolvidas com os discentes, as avaliações e demais peculiaridades do processo de ensino e aprendizagem, o *Campus Machado* oferece aos professores e discentes um sistema acadêmico

informatizado que permite acesso identificado através da Internet ao diário eletrônico. Este sistema permite o lançamento dos dados e a análise dos resultados obtidos através de diferentes formas de avaliação.

19.1 CONVÊNIOS ACADÊMICOS

19.1.1 Azure Dev Tools - Microsoft

É um programa de parcerias da Microsoft destinado a instituições educacionais que ensinam conceitos e tecnologias Microsoft em seus cursos. A assinatura do fornece ao departamento associado acesso a uma ampla variedade de softwares de última geração, que podem ser instalados em toda a sua infraestrutura de uso acadêmico, assim como nos computadores pessoais dos professores e alunos. Dessa forma, a parceria beneficia tanto o departamento afiliado como seu corpo docente e discente.

19.1.2 ORACLE ACADEMY

A associação Institucional Oracle Academy oferece a instituições e seus educadores acesso a software e tecnologia de nível internacional, currículo especializado, materiais de ensino e aprendizado, desenvolvimento profissional, recursos de certificação profissional Oracle, reconhecimento de membros e uma infinidade de recursos para sala de aula aos alunos. Os educadores podem compartilhar com os alunos muitos desses benefícios, inclusive recursos de estudo, materiais de aprendizado de certificação Oracle, licenças de software, espaços de trabalho Oracle Application Express (APEX) para prática e muito mais.

19.1.3 CISCO NETACAD

A Cisco Networking Academy é um programa de desenvolvimento de habilidades profissionais e carreiras no setor de TI para instituições de ensino e indivíduos em todo o mundo, fornecendo suporte e treinamento através de uma rede distribuída de instituições de ensino e comunidades on-line, da qual a IFSULDEMINAS – *Campus Machado* é integrante, possuindo instrutores credenciados para seus cursos de formação.

19.1.4 GOOGLE FOR EDUCATION

O *Google for Education* é uma plataforma educacional colaborativa que

possibilita às escolas, professores e estudantes o uso da tecnologia em sala de aula. Essa plataforma engloba diversas ferramentas educacionais com o objetivo de aperfeiçoar o ensino. A colaboração é o ponto-chave, ou seja, torna possível que diversos estudantes possam efetivamente realizar o trabalho produzindo textos, desenhos, tabelas, mapas e imagens ao mesmo tempo, mesmo que estejam em espaços físicos distintos.

Na plataforma, podemos encontrar o G Suite. Ele é uma versão mais completa e conectada do Gmail, Documentos, Drive e Agenda do Google. Por meio dele, é possível enviar e-mails, armazenar arquivos na nuvem, marcar reuniões e encontros com participantes e editar documentos simultaneamente com os colegas. Além disso, o *Google for Education* também oferece o Google Sala de Aula. Ela funciona como uma rede social da educação, na qual o professor pode criar um espelho da sala presencial.

20. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

A Resolução CONSUP n.º 071, de 25 de novembro de 2013 prevê a possibilidade de aproveitamento de estudos pelos estudantes dos cursos de graduação:

Art. 53. O IFSULDEMINAS poderá realizar aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas com aprovação, em instituição congênera, quando solicitado pelo estudante.

Parágrafo único – A solicitação de que trata o *caput* deste artigo deverá ser acompanhada do Histórico Escolar e Conteúdo Programático, sendo analisada pela Coordenadoria do Curso. [...]

Art. 60. Não haverá aproveitamento de conteúdos curriculares entre os diferentes níveis de ensino.

Dessa forma, aos alunos interessados, poderá ser concedido o aproveitamento de estudos mediante requerimento protocolado e dirigido à coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial do IFSULDEMINAS - *Campus* Poços de Caldas, acompanhado dos seguintes documentos autenticados e assinados pela instituição de origem:

- a) histórico acadêmico/escolar;
- b) programa(s) da(s) disciplina(s) cursada(s), objeto da solicitação, com carga horária.

O coordenador do curso encaminhará o pedido de análise de equivalência entre ementários, carga horária e programa da disciplina para o docente especialista da

disciplina objeto do aproveitamento, que emitirá parecer sobre o pleito. O coordenador do curso emitirá o parecer final e comunicará à Secretaria de Registro Acadêmico.

A análise do conteúdo será efetuada apenas no caso de disciplinas cuja carga horária apresentada atinja pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista na disciplina do curso pleiteado, sendo assim, serão aproveitadas as disciplinas cujos conteúdos coincidirem em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento).

A análise e avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos/ementas que integram os programas das disciplinas apresentadas e não sobre a denominação das disciplinas cursadas.

Com vistas ao aproveitamento de estudos, os alunos de nacionalidade estrangeira ou brasileiros com estudos no exterior, deverão apresentar documento de equivalência de estudos legalizados por via diplomática.

O pedido só será analisado, quando feito dentro do período previsto no calendário acadêmico do *Campus*.

O processo de aproveitamento de estudos/disciplina para alunos de nacionalidade estrangeira consistirá em avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina, realizada por uma banca examinadora indicada pelo dirigente da respectiva Unidade Acadêmica é constituída por um membro da equipe pedagógica e, no mínimo, dois docentes especialistas da(s) disciplina(s) em que o aluno será avaliado, cabendo a essa comissão emitir parecer conclusivo sobre o pleito.

Será dispensado de cursar uma disciplina, o aluno que alcançar aproveitamento igual ou superior a 60 (sessenta) nessa avaliação, sendo registrado no seu histórico acadêmico o resultado obtido no processo. O aluno poderá obter certificação de conhecimentos de, no máximo, 30% da carga horária das disciplinas do curso.

Da mesma forma, estudantes do IFSULDEMINAS que participem de programas de mobilidade estudantil, firmados por acordos e convênios oficiais, poderão ter validadas as disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior no Brasil ou no exterior. Para tanto, os estudantes deverão cumprir integralmente os requisitos legais previstos nos acordos e programas e o plano de trabalho apresentado, ainda que este seja

passível de alteração com autorização institucional, assim como cumprir as normas presentes neste documento.

O IFSULDEMINAS - *Campus* Machado incentivará a participação nos programas oficiais de mobilidade acadêmica, de forma que os estudantes façam estágios e cursos no exterior, colaborando, assim, com a ideia de promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional.

O estudante, regularmente matriculado no curso, que participar em algum dos programas de mobilidade acadêmica será amparado pela legislação vigente à época de sua realização, não se aplicando a esta situação os pedidos de transferências, pois estes enquadram-se em normas específicas. O aluno participante deste programa, durante e após o afastamento, terá sua vaga assegurada no curso de origem, quando de seu retorno, lembrando que somente serão aceitas e lançadas em seu histórico escolar as disciplinas cursadas em outra instituição de ensino que foram aprovadas previamente em seu plano de trabalho.

Casos específicos de equivalência de disciplinas cursadas durante a mobilidade com as disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial poderão ser analisados e discutidos, com emissão de parecer pelo Colegiado de Curso, desde que apresentem nome, carga horária e programa da disciplina objeto do pedido de estudo de equivalência.

21. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

21.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

O NDE - Núcleo Docente Estruturante - do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado é composto pelos professores que fazem parte do quadro efetivo da instituição para atuar diretamente nas disciplinas do curso e tendo como objetivo principal o aperfeiçoamento do projeto pedagógico e o acompanhamento das ações propostas para a sua efetivação conforme resolução IFSULDEMINAS n.º 107/2014, de 18 de dezembro de 2014.

São atribuições do NDE, conforme Resolução 01/2010 do CONAES (Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior):

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

A Resolução 01/2010 do CONAES normatiza que na constituição do NDE deverão ser obedecidos os seguintes critérios:

- Ser constituído por um mínimo de 05 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- Pelo menos 60% dos professores que constituem o NDE devem possuir titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;
- Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.
- Assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Os docentes do NDE do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, por meio de reuniões e outros processos de discussão, emitirão parecer a respeito da infraestrutura, do ambiente de trabalho, das dificuldades encontradas no processo ensino-aprendizagem, do acesso às novas tecnologias, do apoio administrativo e demais situações que contribuam para a realização efetiva do curso, bem como garantir a execução de todas as atribuições definidas na Resolução 01/2010 do CONAES.

A composição atual do NDE do Curso de Graduação em Sistemas de Informação do *Campus* Machado foi designado segundo a Portaria nº 314, de 27 de dezembro de 2019, em anexo, sendo composto pelos seguintes professores em regime de dedicação exclusiva: I) Coordenador: Matheus Eloy Franco, Doutor em Biotecnologia; II) Vice-coordenadora: Cristina Carvalho de Almeida, Doutora em Educação; III) Membros da área técnica: Daniela Augusta Guimarães Dias, Doutora em Educação; Hagar Ceriane Costa Corsini Maciel, Doutora em Biotecnologia; Tulio Marcos Dias da Silva, Mestre em Sistemas de Produção; IV) Membros da área de formação geral: Marcela

Costa Rocha, Mestre em Matemática; Peterson Pereira de Oliveira, Mestre em Matemática.

A constituição do NDE será reavaliada anualmente de modo a assegurar a continuidade no processo de acompanhamento do curso.

21.2 COLEGIADO DE CURSO

O colegiado do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação seguirá Resolução do Conselho Superior do IFSULDEMINAS, N° 020/2019, de 27 de Março de 2019. Tem função normativa, deliberativa, executiva e consultiva, com composição, competências e funcionamento definidos em regulamento interno. Entre as atribuições do colegiado citam-se:

- I. Auxiliar a Coordenação e o NDE do curso sempre que solicitado.
- II. Elaborar o seu regimento interno devendo prever questões como: quórum para as reuniões, faltas dos membros.
- III. Analisar e aprovar planos de ensino e, quando possível, com o apoio da equipe pedagógica.
- IV. Deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazo para conclusão de curso.
- V. Conduzir e validar o processo de eleição de Coordenador e Vice Coordenador do Curso, observando o regimento próprio. Sendo esse processo conduzido pelo colegiado ou comissão eleitoral.
- VI. Receber, analisar e encaminhar solicitações de ações disciplinares referentes ao corpo docente ou discente do Curso.
- VII. Emitir parecer sobre processos de aproveitamento de estudos e consequente dispensa de disciplina, conforme previsto nas Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS.
- VIII. Apoiar e assessorar o coordenador de curso no desenvolvimento de suas atividades, notadamente na condução das ações de execução dos regimentos acadêmicos do IFSULDEMINAS e demais normatizações.
- IX. Atuar em conjunto com a Comissão Própria de Avaliação – CPA no processo de autoavaliação institucional, com a responsabilidade de envolver toda a comunidade acadêmica, em auxílio ao NDE.
- X. Analisar os encaminhamentos sugeridos pelo NDE e deliberar ações a respeito desses encaminhamentos e também resultados da autoavaliação.

- XI. Coordenar a implementação das ações, propostas pelo NDE e pelo Colegiado de Curso, a partir dos resultados da autoavaliação institucional (CPA) e da autoavaliação do curso.

21.2.1 Composição do Colegiado

O Coordenador do Curso, membro nato deste CC, deve presidir o Colegiado do Curso, fazendo cumprir as atribuições deste órgão. O Colegiado do Curso será composto minimamente por:

- I. Coordenador de Curso;
- II. Vice Coordenador de Curso, quando houver;
- III. Cinco (5) docentes efetivos, sendo três (3) da área profissionalizante e/ou específica do curso e dois (2) da área básica e, quando possível, contar com representantes da equipe pedagógica. Ter no mínimo 1 suplente para cada área;
- IV. Dois (2) discentes regularmente matriculados no curso e, no mínimo, 1 discente regularmente matriculado como suplente;
- V. Fica facultado: Um (1) Técnico Administrativo em Educação, efetivo, ligado à Diretoria de Ensino Pesquisa e Extensão (DEPE) ou Diretoria de Desenvolvimento Educacional (DDE), tendo um (1) membro suplente.

Os membros do Colegiado do Curso terão mandato de 2 anos, sendo possível reeleição por mais dois anos. O processo de eleição será conduzido pelo colegiado ou comissão eleitoral, observando o regimento próprio do CC. Caso o colegiado conduza o processo eleitoral, membros candidatos não poderão participar do processo eleitoral. Zelando sempre pela impessoalidade na condução do processo eleitoral. Na vacância de membro titular, seu respectivo suplente assume o cargo de titular. Na vacância de membros suplentes serão realizadas novas eleições, com a manutenção do prazo do mandato vigente, para ambos os casos.

21.3 ATUAÇÃO DO COORDENADOR

A atuação do coordenador implica em atividades de análise sistêmica e global do curso, com foco na gestão, relacionamento e atendimento a docentes e discentes, reuniões com a direção, representatividade no colegiado do curso e em colegiados superiores. O coordenador do curso possui graduação em Ciência da Computação,

pós-graduação lato sensu em Redes e Sistemas Distribuídos. Possui mestrado em Sistemas de Produção e Doutorado em Biotecnologia/Bioinformática. Desempenha a função em regime de trabalho de 40 horas semanais com dedicação exclusiva, há mais de dez anos atuando como docente na rede federal de educação. Possui experiência prévia no mercado de trabalho de mais de cinco anos na área de informática.

De acordo com a Resolução n.º 107/2018, compete ao coordenador de curso:

- I. Auxiliar os docentes e discentes nas suas demandas para que possam desenvolver suas atividades acadêmico-científicas aulas de forma satisfatória e com qualidade;
- II. Elaborar e divulgar com antecedência os horários das disciplinas do período letivo vigente, de acordo com o calendário acadêmico;
- III. Zelar pelo cumprimento dos compromissos dos corpos docente e discente;
- IV. Manter constante comunicação, atuando como interlocutor entre os membros da comunidade acadêmica;
- V. Zelar pelo cumprimento do plano pedagógico de curso e deste regimento interno;
- VI. Propor mudanças no plano pedagógico de curso e no regimento interno, buscando aprimoramento do curso;
- VII. Coordenar o processo seletivo que será conduzido pelos membros do colegiado de curso;
- VIII. Aprovar os programas e planos de ensino das disciplinas e verificar o cumprimento do conteúdo programático e da carga horária das disciplinas;
- IX. Representar o curso junto aos órgãos da unidade de ensino;
- X. Convocar e presidir as reuniões de docentes do curso e do colegiado de curso;
- XI. Supervisionar e fiscalizar a execução das atividades programadas, bem como a assiduidade dos professores;
- XII. Coordenar e supervisionar os planos de atividades do curso;
- XIII. Coordenar os trabalhos de elaboração do currículo pleno do curso, bem como de suas modificações, para submissão aos órgãos competentes;

XIV. Zelar pelo cumprimento das disposições legais e regimentais do curso e do IFSULDEMINAS;

XV. Promover semestralmente ações de avaliação do curso, permitindo a manifestação dos discentes sobre todos os aspectos.

21.4 CORPO DOCENTE

O Quadro 61 apresenta o corpo docente efetivo que atua no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, destacando a formação, a titulação e a área de atuação. Todos os docentes abaixo relacionados atuam em regime de 40 (quarenta) horas semanais, em tempo integral ou com dedicação exclusiva às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Quadro 61: Corpo Docente do Curso

Nome	Titulação	Regime	Formação	Área de Atuação
André Luiz Neves	Mestre	40h/DE ⁹	Administração	Marketing e Empreendedorismo
Adriana Carvalho de Menezes Dendena	Doutora	40h/DE	Administração	Arquitetura Organizacional
Augusto Márcio da Silva Júnior	Mestre	40h/DE	Ciência da Computação	Redes de Computadores e Tecnologias Educacionais
Ariane Borges de Figueiredo	Doutora	40h/DE	Biologia	Educação Ambiental e Ética Profissional
Cristina Carvalho de Almeida	Doutora	40h/DE	Ciência da Computação	Banco de Dados
Daniela Augusta Guimarães Dias	Doutora	40h/DE	Ciência da Computação	Metodologia Científica
Dayanny Carvalho Lopes	Doutora	40h/DE	Administração	Marketing e Empreendedorismo
Emerson Assis de Carvalho	Doutor	40h/DE	Ciência da Computação	Linguagens e Técnicas de Programação, Sistemas Distribuídos, e Ciência e Banco de Dados
Fábio dos Santos Corsini	Doutor	40h/DE	Licenciatura em Computação	Banco de Dados, Redes e Gestão de TI
Fábio Junior Alves	Doutor	40h/DE	Sistemas de Informação	Linguagens de Programação
Hagar Ceriane Costa Corsini Maciel	Doutora	40h/DE	Ciência da Computação	Interação Humano Computador
Herbert Faria Pinto	Mestre	40h/DE	Medicina Veterinária	Web Design

⁹DE – Dedicação Exclusiva.

João Paulo Barbieri	Mestre	40h/DE	Administração	Pesquisa Operacional
Katia Alves Campos	Doutora	40h/DE	Matemática	Estatística
Lidiany dos Santos Soares	Doutora	40h/DE	Administração e Contabilidade	Análise Contábil e Financeira
Lucas Lima de Resende	Mestre	40h/DE	Administração	Finanças
Lúcia Helena da Silva	Mestre	40h/DE	Administração	Administração Estratégica
Luciano Pereira Carvalho	Doutor	40h/DE	Ciência da Computação	Redes de Computadores e Segurança de Sistemas
Lígia Maria Stefanelli Silva	Mestre	40h/DE	Matemática	Fundamentos de Matemática
Marcela Costa Rocha	Mestre	40h/DE	Matemática	Estatística e Lógica
Maria de Lourdes Lima Bragion	Doutora	40h/DE	Matemática	Fundamentos de Matemática
Matheus Eloy Franco	Doutor	40h/DE	Ciência da Computação	Estruturas de Dados e Inteligência Artificial
Nivaldo Bragion	Mestre	40h/DE	Administração	Economia
Pedro Luis Costa Carvalho	Doutor	40h/DE	Administração	Teoria da Administração
Peterson Pereira de Oliveira	Mestre	40h/DE	Matemática	Matemática Discreta e Lógica
Priscila Pereira	Doutora	40h/DE	História	Ciências Humanas
Renato Magalhães de Carvalho	Doutor	40h/DE	Ciência da Computação	Engenharia de Software
Túlio Marcos Dias da Silva	Mestre	40h/DE	Ciência da Computação	Linguagens de Programação
Vinicius Ferreira de Souza	Mestre	40h/DE	Engenharia Elétrica	Redes e Sistemas de Apoio à Decisão

21.5 CORPO ADMINISTRATIVO

O apoio institucional é fundamental para o bom desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. O *Campus* Machado, através dos mais variados setores, proporciona aos alunos e professores toda a assistência necessária para a execução do processo de ensino-aprendizagem. O Quadro 62 lista o corpo técnico-administrativo, em regime de 40 (quarenta) horas, envolvido direta ou indiretamente com o curso.

Quadro 62: Corpo Técnico-Administrativo

Nome	Formação/Cargo	Setor de Atuação
Andressa Magalhães D'Andrea	Bibliotecária	Biblioteca
Tales Machado Lacerda	Coordenador de Manutenção e Infraestrutura	CGIS ¹⁰
Antônio Marcos de Lima	Coordenador Geral de Administração e Finanças	CGAF ¹¹
Marcelo de Moura Pimentel	Gerente de Tecnologia da Informação e Comunicação	GTIC ¹²
Débora Jucely de Carvalho	Pedagoga	Orientação Pedagógica
Ellissa Castro Caixeta de Azevedo	Pedagoga	Orientação Pedagógica
Erlei Clementino dos Santos	Pedagoga	Orientação Pedagógica
Fábio Brazier	Pedagogo	Orientação Pedagógica
Fabício Aparecido Bueno	Psicólogo	CGAE ¹³
Fellipe Juan Dantas Gomes	Coordenação do Setor de Transporte	CGIS
José Pereira da Silva Junior	Coordenação de Ensino a Distância	CEAD ¹⁴
Juliana Corsini da Silva Lopes	Pesquisadora Institucional	Gabinete
Haylton Sebastiao de Oliveira	Assistente de Alunos	CGAE
Juliana Morais Ferreira Froes	Assistente de Alunos	CGAE
Dalilla Carvalho Rezende	Diretoria de Pesquisa, Pós graduação e Inovação	CGPP ¹⁵
Pedro Luiz Costa Carvalho	Diretoria de Extensão	CGEx ¹⁶
Maria do Socorro Coelho Martinho	Nutricionista	CGAE
Davi Ferri de Carvalho Dias	Coordenação Geral de Extensão	CGEx
Nathália Lopes Caldeira Brant	Assistente Social	CGAE
Pedro Luiz Costa Carvalho	Diretor de Extensão	CGEx
Sérgio Luiz Santana de Almeida	Coordenador de Assistência ao Educando	CGAE
Tales Machado Lacerda	Coordenador Geral de Infraestrutura e Serviços	CGIS
Davi Ferri de Carvalho Dias	Coordenador de Estágios e Egressos	CGEx
Yara Dias Fernandes Cerqueira	Assistente Social	CGAE

¹⁰ Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços

¹¹ Coordenação Geral de Administração e Finanças

¹² Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação

¹³ Coordenação Geral de Assistência ao Educando

¹⁴ Centro de Educação à Distância

¹⁵ Coordenação Geral de Pesquisa e Pós-Graduação

¹⁶ Coordenação Geral de Extensão

22. INFRAESTRUTURA

O IFSULDEMINAS - *Campus* Machado possui ampla área total com construções distribuídas em diversas salas de aula, laboratórios de diferentes áreas (física, química, biologia, alimentos, informática), salas com equipamentos audiovisuais, biblioteca, ginásio poliesportivo, quadras esportivas, campo de futebol, alojamento (para discentes internos e semi-internos), refeitório, cantina, oficina mecânica, carpintaria, unidade de torrefação e beneficiamento do café, cafeteria, usina de biodiesel, agroindústria, laticínio, setor de transportes, prédio administrativo, almoxarifado, enfermaria, Cooperativa de alunos e demais setores que permitem o efetivo funcionamento do *Campus*.

Conta também com diversas unidades educativas de produção, onde são desenvolvidos projetos e atividades produtivas para abastecimento do *Campus* e para comercialização. Tais unidades possuem infraestrutura necessária para proporcionar um máximo aproveitamento do ensino-aprendizagem, possibilitando a realização de aulas teórico-práticas, como por exemplo, nos setores de apicultura, cunicultura, piscicultura, avicultura, equinocultura, suinocultura, jardinagem, silvicultura, culturas anuais, etc.

O *Campus* Machado abriga também uma Estação Meteorológica em convênio com o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) que fornece dados que beneficiam Machado e região.

Além das disciplinas obrigatórias de cada curso, o *Campus* Machado oferece diversas possibilidades de participação dos discentes nas mais variadas áreas como projetos culturais (dança, teatro, artesanato) e projetos esportivos (basquete, futebol, voleibol, atletismo, etc).

Além disso, o *Campus* possui dois auditórios que podem ser utilizados em eventos do curso, reuniões, palestras ou sessões públicas de defesa do TCC.

22.1 BIBLIOTECA

A biblioteca do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado, inaugurada em 18 de maio de 2009, presta uma homenagem ao professor aposentado Rêmulo Paulino da Costa, ex-diretor do *Campus* (1979/1989) e natural de Poço Fundo/MG.

A Biblioteca Prof. Rêmulo Paulino da Costa tem como finalidade facilitar o acesso e a divulgação da informação através da pesquisa, além de colaborar com os

processos de formação do conhecimento a fim de contribuir com as atividades acadêmicas. Dispõe de avançados recursos tecnológicos que lhe permite selecionar, adquirir, organizar, recuperar, conservar e disseminar as informações de forma rápida. A biblioteca oferece aos seus usuários os seguintes serviços:

- Empréstimo, renovação e reserva;
- Auxílio na pesquisa do acervo local;
- Acesso à Internet;
- Divulgação de novas aquisições;
- Comutação bibliográfica;
- Empréstimo entre bibliotecas (EEB);
- Acesso à biblioteca virtual “Minha Biblioteca”;
- Catálogo online;
- Orientação na normatização de trabalhos acadêmicos (ABNT);
- Catalogação na fonte;
- Levantamento bibliográfico;
- Acesso aos periódicos CAPES.

Para o gerenciamento dos serviços oferecidos, a Biblioteca Prof. Rêmulo Paulino da Costa utiliza o Sistema Integrado de Bibliotecas – *Pergamum*. Os usuários do sistema podem interagir em tempo real com a base de dados através da Internet. Reservas e renovações de materiais do acervo, sugestões para aquisições e comentários podem ser feitos a partir de qualquer equipamento com acesso à Internet.

Também está disponível aos alunos a plataforma “Minha Biblioteca”, uma base de livros eletrônicos (*e-books*) técnicos, científicos e profissionais de qualidade reconhecida por várias áreas do conhecimento.

A biblioteca conta com um vasto e amplo acervo em diferentes áreas do saber, especialmente na área de Tecnologia da Informação, que dá o suporte necessário aos corpos docente e discente do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Informática na

Educação.

Este espaço proporciona aos alunos um ambiente climatizado e agradável para estudos individuais ou em grupos. Funciona de segunda até sexta-feira, das 7h às 22h, ininterruptamente, e aos sábados, das 8h até as 12h.

22.2 CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (CEAD)

O *Campus* Machado dispõe de um espaço destinado ao suporte e oferta de cursos na modalidade EaD, denominado Centro de Educação a Distância (CEAD). O CEAD oferece toda a infraestrutura necessária para a realização de um curso a distância: ambientes de coordenação e tutoria, laboratório de informática, sala de teleaula, sala de reuniões, armazenamento e distribuição de material didático e apoio didático-pedagógico para alunos e professores.

22.3 LABORATÓRIOS

O Setor de Informática (Setor II) conta com diversos laboratórios que dão suporte aos cursos da área de computação oferecidos pelo IFSULDEMINAS – *Campus* Machado:

- **Cinco Laboratórios de Ensino de Informática (Lab. 01, Lab. 02, Lab. 03, Lab. 04 e Lab. 05):** são compostos por 40 computadores cada que possuem um desempenho adequado para a virtualização de máquinas, execução de simuladores e emuladores de redes, programação e práticas de Informática em geral;
- **Laboratório de Desenvolvimento de Software:** tem como objetivo dar o suporte adequado ao desenvolvimento de programas computacionais;
- **Laboratório de Redes, Automação e Robótica:** é um espaço que disponibiliza equipamentos para as aulas práticas de redes de computadores (roteadores, switches, roteadores wireless, notebooks, entre outros), além de kits Arduino e kits Lego Mindstorms para as atividades de automação e robótica;
- **Espaço Maker:** é um ambiente personalizado que oferece ferramentas digitais e tecnológicas, como impressoras 3D, ou mesmo recursos mais tradicionais, como os de marcenaria, para que professores e alunos possam expressar toda a sua criatividade e participar de experiências e projetos interdisciplinares.

A Figura 4 apresenta o prédio do setor de informática do IFSULDEMINAS – *Campus Machado*.



Figura 4: Prédio dos cursos relacionados à informática

A Figura 5 apresenta os Laboratórios de Desenvolvimento de Software, Laboratório de Redes, Automação e Robótica e um laboratório de uso geral.

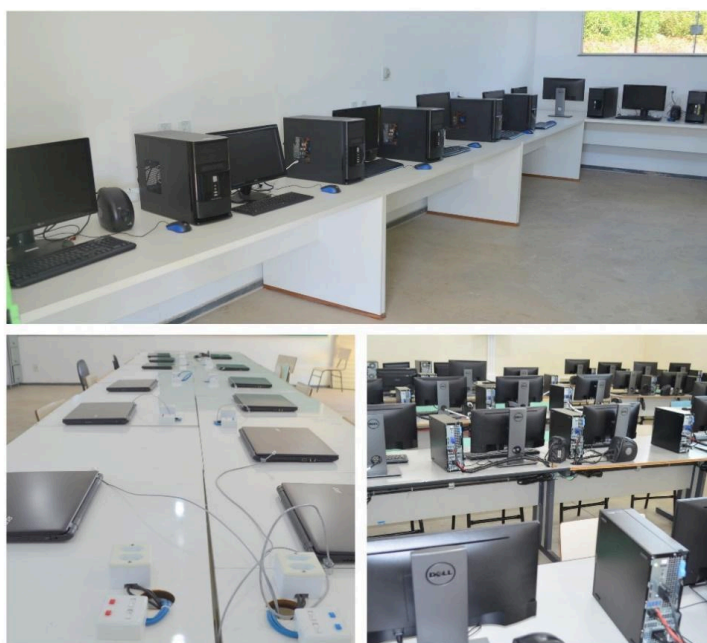


Figura 5: Laboratórios vinculados ao curso

Dentro desta estrutura, a instituição conta atualmente com um link de Internet de 190 Mbps sendo distribuído em média 5 MB para cada laboratório e o restante distribuído entre os setores de produção, administração e setores pedagógicos.

A cada ano letivo é feita uma avaliação dos recursos computacionais que a instituição possui para atender a demanda de todos os cursos, em especial aos cursos da área de computação. Levando-se em consideração a quantidade de alunos matriculados, verifica-se a necessidade de montar novos laboratórios ou adquirir mais computadores. Em média, a substituição das máquinas ocorre a cada 2 anos.

23. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Para obter o grau de Bacharel em Sistemas de Informação pelo IFSULDEMINAS – *Campus* Machado o discente deverá concluir com aprovação todos os componentes curriculares descritos na matriz curricular, o Trabalho de Conclusão de Curso, o Estágio Profissional Supervisionado, as Atividades Complementares e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso.

Em relação a expedição de Diplomas e Certificados, as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS (nº 069, de 14 de novembro de 2017) disciplina:

Art. 98. O IFSULDEMINAS expedirá diploma de TECNÓLOGO, LICENCIADO ou BACHAREL aos que concluírem todas as exigências do curso em que estiver matriculado ou de uma de suas habilitações ou modalidades, de acordo com a legislação em vigor.

§ 1º . A colação de grau no IFSULDEMINAS é obrigatória, conforme a data prevista no Calendário Escolar.

§ 2º .O ato coletivo de colação de grau dos alunos concluintes não prevista em Calendário Acadêmico poderá ser realizado em sessão interna, sob a presidência do Diretor-Geral, na presença de duas testemunhas, mediante solicitação junto à SRA , com apresentação de justificativa.

§ 3º. A requerimento de interessados, e em casos especiais devidamente justificados, pode a colação ser feita individualmente ou em grupo, em dia e hora fixados pelo diretor geral.

§ 4º. A emissão do diploma está condicionada à participação na colação de grau.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BERTHOLO, S. C. IVANI, C A. (Orgs.) **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas : Papirus, 1991.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 10.861/2004**. Brasília, 14 abr 2004. Online. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/leisinaes.pdf>> Acesso em jun 2013.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 8/2007**. Brasília, 31 jan. 2007. Online. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf> Acesso em: jun 2013.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2**. Brasília, 18 jun. 2007. Online. Disponível em http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf Acesso em: jun 2013.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE nº 1/2004**. Brasília, 22 jun. 2004. Online. Disponível em <<http://www.prograd.ufba.br/Arquivos/CPC/res012004.pdf>> Acesso em: jun 2013.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 4**. Brasília, 13 jul. 2005. Online. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf> Acesso em: jun. 2013.

_____. Conselho Superior do IFSULDEMINAS. **Resolução nº 37/2012**. Online. Disponível em <<http://www.ifsuldeminas.edu.br/images/stories/00-2012/Novembro/resolucoes/037.pdf>> Acesso em jun. 2013

_____. **Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF, 2008.

_____. **Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do artigo 428 da CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 01/05/1943, e a Lei nº. 9.394, de 20/12/1996; revoga as Leis nº. 6.494 de 07/12/1977, a nº. 8.859, de 23/03/1994, o parágrafo único do artigo 82, da Lei nº.9.394, de 20/12/1996 e o artigo 6º. Medida Provisória nº. 2.164-41, de 24/08/2001.

_____. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Brasília/DF, 2010.

_____. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução Nº 01/2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília/DF, 2004.

_____. **Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as

diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília/DF, 2008.

_____. **Decreto No 4.281, 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, e dá outras providências. Brasília/DF, 2002.

_____. **Decreto No 5.626, 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 - LIBRAS, e o art. 18 da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. D.O.U. de 23/12/2005, p. 28. Brasília/DF, 2005.

_____. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF, 1996.

_____. **Parecer CNE Nº 776/97.** Orienta para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação.

_____. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília/DF, 1999.

_____. **Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do artigo 428 da CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 01/05/1943, e a Lei nº. 9.394, de 20/12/1996; revoga as Leis nº. 6.494 de 07/12/1977, a nº. 8.859, de 23/03/1994, o parágrafo único do artigo 82, da Lei nº.9.394, de 20/12/1996 e o artigo 6º. Medida Provisória nº. 2.164-41, de 24/08/2001.

CARDOSO, Érico Edú Corrêa; DE DAVID, Tobias. **A falta de profissionais de tecnologia de informação no mercado de trabalho.** *Uma Nova Pedagogia para a Sociedade Futura*, p. 697–700, 2016

_____. MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação.** Ministério da Educação. Brasil: [s.n.], 2016

CNE. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação - Parecer 136/2012.** CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2012.

EXAME, R.

<http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/ha-demanda-crescente-por-profissionais-de-ti-no-pais>. **Site da Revista Exame**, 2013. Acesso em: Abril 2014.

IFSULDEMINAS. Conselho Superior. **Resolução nº 069/2017, de 14 de novembro de 2017.** Dispõe sobre o funcionamento e implantação de cursos superiores nos *Campus* do IFSULDEMINAS. Pouso Alegre, 2017.

_____. Conselho Superior. **Resolução nº 020/2019, de 27 de março de 2019.** Dispõe sobre as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação Presencial do IFSULDEMINAS. Pouso Alegre, 2019.

_____. Conselho Superior. **Resolução n.º 107/2014, de 18 de dezembro de 2014.** Dispõe sobre a aprovação do Regimento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) – Cursos de Graduação – IFSULDEMINAS.

_____. Conselho Superior. **Resolução Nº 097, de 18 de dezembro de 2019.** Dispõe

sobre a aprovação das Normas de Estágio Curricular Supervisionado de Nível Técnico e Superior do IFSULDEMINAS. Pouso Alegre, 2019.

_____. Conselho Superior. **Resolução N° 063, de 10 de setembro de 2010**. Dispõe sobre a aprovação dos projetos pedagógicos do IFSULDEMINAS - *Campus* Machado. Pouso Alegre, 2010.

_____. Conselho Superior. **Resolução N° 009/2014, de 13 de março de 2014**. Dispõe sobre a aprovação da alteração da Resolução 057/2011 que trata da Instrução Normativa para a abertura de novos Cursos nos *Campus* do IFSULDEMINAS.

_____. Conselho Superior. **Manual para normalização de trabalhos acadêmicos do IFSULDEMINAS**, 2013. Disponível em https://bit.ly/manual_trabalhos_academicos.

_____. Conselho Superior. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**. Disponível em:

<<https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/pdi/diagramacao-pdi-web.pdf>>. Acesso em 11 out. 2019.

_____. Conselho Superior. **Resolução N° 028/2011, de 05 de agosto de 2011**. Dispõe sobre a aprovação da Normativa de Transferência Interna. Pouso Alegre, 2011.

_____. **Instrução Normativa 04, de 06 de dezembro de 2018**. Dispõe sobre as Políticas de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS e sobre o Regulamento dos Auxílios Estudantis. Pouso Alegre, 2018.

SBC. Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação. Sociedade Brasileira de Computação. Brasil: [s.n.], 2017

_____. **Minuta do Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação**. Sociedade Brasileira de Computação. 2013.

_____. **Regulamentação da Profissão**. Sociedade Brasileira de Computação, jun 2014. Disponível em:

<http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=324&Itemid=964>.

ANEXO I - DISCIPLINAS: FORMAÇÃO TECNOLÓGICA E BÁSICA

DISCIPLINAS DO CURSO	CONTEÚDOS CURRICULARES DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA E BÁSICA DCN
Arquitetura Organizacional	Administração e negócios, fundamentos de administração
Diagnóstico e Estratégia Empresarial	Administração e negócios
Algoritmos e lógica de programação	Lógica, programação, fundamentos de linguagens (sintaxe, semântica e modelos)
Arquitetura de computadores	Arquitetura e organização de computadores, circuitos digitais
Banco de dados I e Banco de dados II	Banco de dados, modelagem computacional
Computação gráfica	Computação gráfica, processamento de imagens
Ciência de Dados	Probabilidade e estatística, programação, Banco de dados
Análise Contábil e Financeira	Administração e negócios
Economia e mercados	Fundamentos de economia.
Educação à distância	Educação à distância; educação assistida por computador
Empreendedorismo e gestão de projetos em informática	Empreendedorismo na área de sistemas de informação
Engenharia de software I e II	Engenharia de software, dependabilidade, modelagem computacional
Estrutura de dados I	Abstração e estruturas de dados, algoritmos e complexidade
Estrutura de dados II	Abstração e estruturas de dados, teoria dos grafos, avaliação de desempenho
Ética e educação ambiental	Meio ambiente, filosofia
Fundamentos de matemática I e II	Análise combinatória, estruturas algébricas, matemática aplicada
Fundamentos de sistemas de informação	Fundamentos de sistemas de informação, gestão do conhecimento; arquitetura da informação e da tecnologia da informação; simulação de sistemas de informação, sistemas de tempo real
Gestão de Sistemas de Informação	Gestão de sistemas de informação
Tecnologia e Humanidades	Computação e sociedade, psicologia aplicada a sistemas de informação
Inglês instrumental I e II	Computação e sociedade
Inteligência artificial I e II	Inteligência artificial e computacional, sistemas embarcados, robótica, automação, realidade virtual
Interação humano computador	Interação humano computador, multimídia, psicologia aplicada a sistemas de informação
Legislação em informática	Ética e legislação
Linguagens e técnicas de programação I, II e III	Programação
Lógica matemática	Estruturas algébricas
Marketing empresarial	Fundamentos de administração
Matemática discreta	Matemática discreta, teoria dos grafos, álgebra linear
Metodologia científica para computação	Metodologia científica
Pesquisa Operacional	Pesquisa operacional e otimização

Probabilidade e estatística	Probabilidade e estatística
Programação para dispositivos móveis	Programação
Projeto e desenvolvimento de software	Análise, especificação, verificação e testes de sistemas, gerência de projetos e gestão de processos de negócio de sistemas de informação, avaliação de desempenho
Redes de computadores I e II	Redes de computadores
Segurança e auditoria de sistema de informação	Segurança, auditoria
Sistemas de apoio à decisão	Inovação e novas tecnologias aplicadas a sistemas de informação das organizações
Sistemas Distribuídos e Computação em Nuvem	Processamento distribuído, processamento paralelo
Sistemas operacionais I e II	Sistemas operacionais, sistemas de tempo real
Tecnologias de desenvolvimento para internet I e II	Programação, Desenvolvimento Web
Teoria geral da administração e sistemas	Teoria geral de sistemas
Teorias das organizações	Pesquisa operacional, modelagem de sistemas
Tópicos especiais em computação	Inovação e novas tecnologias aplicadas a sistemas de informação das organizações, novos paradigmas de computação
Trabalho de conclusão de curso I e II	Metodologia científica

Documento Digitalizado Público

PPC

Assunto: PPC
Assinado por: Fabiana Oliveira
Tipo do Documento: Projeto Pedagógico de Curso
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabiana Lucio de Oliveira, Diretora de Ensino - CD3 - MCH - MCH-DEN**, em 25/10/2024 17:47:42.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/10/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 601779

Código de Autenticação: 53fcc59ca8



Documento Digitalizado Público

Projeto pedagógico do curso bacharelado em Sistemas de Informação

Assunto: Projeto pedagógico do curso bacharelado em Sistemas de Informação

Assinado por: -

Tipo do Documento: Projeto Pedagógico de Curso

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original