



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO
DE SISTEMAS**

RIBEIRÃO DAS NEVES - MG

Agosto / 2025



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Equipe Gestora:

Reitor:	Rafael Bastos Teixeira
Pró-Reitor(a) de Ensino:	Mário Luiz Viana Alvarenga
Diretor(a) Geral:	Maria das Graças Oliveira
Diretor(a) de Ensino:	Luciano Augusto Vega Pires
Coordenador(a) de Curso:	Moisés Henrique Ramos Pereira



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Sumário

1. DADOS DO CURSO	6
2. INTRODUÇÃO	8
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS	8
3.1. Contextualização da Instituição	8
3.2. Contextualização do Campus.....	11
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	14
4.1. Contexto Educacional e Justificativa do Curso.....	14
4.2. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso.....	20
5. OBJETIVOS	23
5.1. Objetivo Geral.....	23
5.2. Objetivos Específicos	23
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO	25
6.1. Perfil Profissional de Conclusão.....	25
6.2. Representação Gráfica do Perfil de Formação	27
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO.....	27
8. ESTRUTURA DO CURSO	28
8.1. Organização Curricular.....	28
8.1.1. Matriz Curricular	30
8.1.2. Ementário	37
8.1.3. Critérios de Aproveitamento.....	85
8.1.3.1. Aproveitamento de Estudos	85
8.1.3.2. Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores	86
8.1.4. Orientações Metodológicas.....	87
8.1.4.1. Organização da Aprendizagem	89
8.1.4.2. Estratégias Pedagógicas.....	90
8.1.4.3. Métodos de Ensino	90
8.1.4.4. Atividades de Ensino em Grupo.....	91
8.1.4.5. Integração Teórico-Prática	92



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

<i>8.1.5.</i>	<i>Estágio Supervisionado</i>	92
<i>8.1.6.</i>	<i>Atividades Complementares</i>	93
<i>8.1.7.</i>	<i>Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....</i>	94
<i>8.1.8.</i>	<i>Componente Curricular Extraclasse de Extensão</i>	94
<i>8.2.</i>	<i>Apoio ao Discente</i>	95
<i>8.3.</i>	<i>Procedimentos de Avaliação</i>	99
<i>8.3.1.</i>	<i>Aprovação</i>	101
<i>8.3.2.</i>	<i>Reprovação</i>	101
<i>8.3.3.</i>	<i>Exame Final.....</i>	101
<i>8.4.</i>	<i>Infraestrutura</i>	102
<i>8.4.1.</i>	<i>Espaço Físico</i>	102
<i>8.4.1.1.</i>	<i>Laboratórios de Informática</i>	104
<i>8.4.1.2.</i>	<i>Laboratórios Específicos.....</i>	105
<i>8.4.1.3.</i>	<i>Biblioteca</i>	105
<i>8.4.1.4.</i>	<i>Tecnologia de Informação e Comunicação – TICs no Processo de Ensino-Aprendizagem.....</i>	106
<i>8.4.1.5.</i>	<i>Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)</i>	108
<i>8.4.1.6.</i>	<i>Material Didático.....</i>	109
<i>8.4.2.</i>	<i>Acessibilidade.....</i>	109
<i>8.5.</i>	<i>Gestão do Curso</i>	111
<i>8.5.1.</i>	<i>Coordenador de Curso</i>	111
<i>8.5.2.</i>	<i>Colegiado de Curso</i>	111
<i>8.5.3.</i>	<i>Núcleo Docente Estruturante (NDE)</i>	112
<i>8.6.</i>	<i>Servidores</i>	113
<i>8.6.1.</i>	<i>Corpo Docente</i>	113
<i>8.6.2.</i>	<i>Corpo Técnico-Administrativo.....</i>	115
<i>8.6.3.</i>	<i>Equipe de Trabalho – EaD e Atividades de Tutoria</i>	116
<i>8.7.</i>	<i>Certificados e Diplomas a serem Emitidos</i>	118
<i>9.</i>	<i>AVALIAÇÃO DO CURSO</i>	118
<i>9.1.</i>	<i>Composição da Comissão Própria de Avaliação (CPA).....</i>	119



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

9.2. Avaliação interna realizada pela Comissão Própria de Avaliação	119
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121
REFERÊNCIAS	121
APÊNDICES	127
APÊNDICE A – Regulamento das Atividades Complementares	127
APÊNDICE B – Regulamento para a Curricularização da Extensão.....	128
ANEXOS	132
ANEXO I – Resolução XX/XXXX do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	132



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

1. DADOS DO CURSO

Denominação do Curso	Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Título Acadêmico conferido	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Modalidade do curso	Superior de Tecnologia
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Modalidade de Ensino	Presencial
Regime de Matrícula	Semestral
Tempo de Integralização	Mínimo: 3 anos (6 semestres letivos) Máximo: 6 anos (12 semestres letivos)
Carga Horária Total do curso	2.000 horas
¹Vagas Ofertadas Anualmente:	40 (quarenta) vagas
Turno de Funcionamento	Noite
Formas de Ingresso	Processo Seletivo, transferências e obtenção de novo título
Endereço de Funcionamento do Curso:	Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, 800, Vila Esplanada - Ribeirão das Neves – MG – CEP: 33.805-488
Ato autorizativo de criação	Resolução nº 66, de 24 de outubro de 2024
Ato autorizativo de funcionamento	Portaria nº
Reconhecimento do Curso	
Renovação de Reconhecimento do Curso	

¹ O instrumento de avaliação dos Cursos de Graduação estabelece que o número de vagas para o Curso deve estar fundamentado em estudos periódicos quantitativos e qualitativos, e em pesquisas com a comunidade acadêmica que comprovam a sua adequação à dimensão do corpo docente (e tutorial, na educação à distância) e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino e a pesquisa (esta última, quando for o caso).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código de Classificação dos Cursos de Graduação	
Área Geral	Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)
Área Específica	Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)
Área Detalhada	Análise e Desenvolvimento de Algoritmos e Aplicações
Rótulo do Curso	0613S01 – Sistemas de Informação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

2. INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador da organização e gestão dos cursos, com vistas a garantir o processo formativo.

Este Projeto Pedagógico de Curso foi construído de forma coletiva e democrática, em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

O documento apresenta os principais parâmetros para a ação educativa, concepção educacional, organização curricular, práticas pedagógicas e diretrizes metodológicas para o funcionamento do Curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS

3.1. Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), criado pela Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED) de Formiga e Congonhas. Assim, o IFMG, na constituição de sua base teórica, pedagógica e administrativa, traz consigo raízes antigas oriundas da experiência, história e reputação dos CEFETs e das Escolas Agrotécnicas.

Atualmente, o IFMG é composto por 18 *campi* e 1 Polo de Inovação instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga (*Campus* e Polo de Inovação), Governador Valadares, Ibirité, Ipatinga,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará,
Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei nº 11.892/2008 define as finalidades dos Institutos Federais:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III – promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI – qualificar se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008)

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG pode ser caracterizado como sendo uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional, a oferta de “ensino, pesquisa e extensão de qualidade em diferentes níveis e modalidades, focando na formação cidadã e no desenvolvimento regional”; e como visão “ser referência de instituição educacional inovadora, sustentável, socialmente inclusiva e articulada com as demandas da sociedade” (IFMG, 2024-2028). O mesmo PDI traz, ainda, como valores da instituição:

- I. Diversidade,
- II. Equidade,
- III. Ética,
- IV. Inclusão,
- V. Inovação
- VI. Pessoas
- VII. Qualidade,
- VIII. Respeito,
- IX. Sustentabilidade,
- X. Transparéncia. (IFMG, 2024-2028, p. 160)

O Projeto Pedagógico Institucional destaca o comprometimento do IFMG com o “desenvolvimento de uma formação humana integral, omnilateral, politécnica e com o exercício da cidadania”, bem como a busca pela “transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social por meio da produção e da socialização do conhecimento sustentado a partir do ensino, pesquisa e extensão”. A proposta pedagógica tem como base os princípios da Formação humana e integral, da Educação pela diversidade e inclusão, da Inovação e Tecnologia, da Indissociabilidade entre Pesquisa, Ensino e Extensão e da Verticalização do Ensino. (IFMG, 2024-2028, pgs 124-125)

Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharia, o IFMG prioriza a integração e a verticalização da educação básica com a educação profissional e superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

pessoal e os recursos de gestão, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico do país, especialmente nas regiões em que se insere.

3.2. *Contextualização do Campus*

Em abril de 2009, o Presidente da República esteve em Ribeirão das Neves para o lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) no bairro Sevilha 2^a Seção. Na oportunidade, ele acenou com a possibilidade de criação de uma unidade de educação profissional no município, tendo em vista que a sociedade civil organizada local, por meio de lideranças comunitárias, religiosas, educacionais, político-partidárias, dentre outras, já tinha uma forte articulação visando a instalação de uma escola de nível federal em Ribeirão das Neves.

Daí em diante, o Ministério da Educação passa a manter entendimentos com a gestão municipal para se concretizar a implantação da unidade de ensino, considerando principalmente a fragilidade sociocultural e econômica do município, associada ao fato de ter uma população acima de cem mil habitantes. Ainda, na avaliação da SETEC/MEC, coube ao IFMG abrigar a unidade de ensino a ser instalada e assim, criou-se o IFMG *Campus* Ribeirão das Neves. E como contrapartida, o município se comprometeu a doar um terreno que fosse adequado à futura sede do *campus* de Ribeirão das Neves.

Em 2010, com o avanço das negociações, o município identifica o terreno e o oferece ao IFMG que o aceitou. A doação do terreno se concretizou com a Lei nº. 3.308, de 11 de junho de 2010, alterada pela Lei nº. 3.325, de 31 de agosto de 2010. O terreno, com área de 56.583,89m², situa-se próximo à Penitenciária José Maria Alkmin, à Câmara Municipal e à futura sede do Poder Judiciário no Município. Neste mesmo ano, o IFMG iniciou as obras para construção da sede própria, valendo-se de projeto destinado ao Programa Brasil Profissionalizado, elaborado pelo MEC para incentivar e fortalecer as redes estaduais de educação profissional e tecnológica.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

No mesmo ano, foi nomeado o Diretor-Geral pró-tempore do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves para dar início às atividades de planejamento da efetiva implantação dessa unidade de ensino. Foram feitos os concursos para seleção dos servidores, bem como o processo seletivo via vestibular e exame de seleção de alunos. Para possibilitar o início das atividades letivas, o IFMG firmou convênio com o Município – Convênio nº 01, de 21 de janeiro de 2011 – que possibilitou compartilhar as instalações da Escola Municipal Maria Vieira Barbosa, situada no CAIC (Rua Principal, 86 – Bairro Santa Paula). Tal cessão permitia o uso das dependências da referida Escola no período noturno. Os primeiros professores e técnico-administrativos do *Campus* Ribeirão das Neves foram nomeados e empossados em fevereiro de 2011.

Para diminuir as dificuldades do compartilhamento, o IFMG construiu uma sala para uso exclusivo, onde se instalou o laboratório de Tecnologia da Informação e a Secretaria Acadêmica, em 2012. As dificuldades advindas deste compartilhamento asfixiavam a sobrevivência do *campus* e com as obras de construção da sede própria em ritmo abaixo do esperado, foi necessário alugar um imóvel com características mais adequadas para continuidade do seu funcionamento.

Assim, em agosto de 2013, o *campus* transferiu-se para a Cidade dos Meninos São Vicente de Paulo – Sistema Divina Providência, situada na Rua Ari Teixeira da Costa, 1500 – Bairro Santa Paula. Esta mudança propiciou melhores condições de trabalho e uma infraestrutura mais adequada às atividades do IFMG Ribeirão das Neves, embora com a limitação de também só dispor de salas de aulas no período da noite.

A construção da sede própria sofreu grandes percalços em decorrência do uso do projeto do Programa Brasil Profissionalizado – idealizado para áreas planas, já que o terreno doado pelo Município é muito acidentado – de topografia muito irregular (embora a área seja grande e relativamente bem situada). O terreno de 56.583,89m² foi completamente urbanizado e as edificações correspondem a 5.797,26m² de área construída. Tais instalações permitem atender, nesta fase construtiva, a um público de até 1.200 alunos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Em janeiro de 2016, o IFMG *Campus* Ribeirão das Neves mudou-se para sua sede própria – situada entre a Penitenciária José Maria Alkmin e o Bairro Sevilha 2^a seção – localizado à Rua Taiobeiras, nº 169, Bairro Sevilha 2^a seção. Para que o *campus* atingisse as condições de funcionamento atual, foram investidos, de 2011 a 2015, o montante de R\$ 14.635.507,81.

Em consonância com a realidade socioeconômica do município de Ribeirão das Neves, o *campus* estruturou-se a partir do eixo tecnológico da área de Gestão e Negócios, podendo atender aos cursos do Catálogo Nacional de Cursos Superiores e Tecnologia do Ministério da Educação (2010), bem como os cursos técnicos e de formação inicial e continuada deste mesmo eixo. A partir de 2017, o *campus* expandiu suas ofertas para cursos dos eixos tecnológicos da área de Controle e Processos Industriais, bem como da área de Informação e Comunicação. Para tanto, o *campus* do IFMG no Município de Ribeirão das Neves tem ofertado à comunidade local e regional os cursos Técnicos em Administração, Eletrônica e Informática, integrados ao ensino médio, os cursos Superiores de Tecnologia em Processos Gerenciais (TPG), Bacharelado em Administração e Especialização *Lato Sensu* em Gestão Pública e Desenvolvimento Regional. No âmbito de ofertas voltadas para Educação à Distância (EaD), o *campus* passou a oferecer o curso Técnico Subsequente em Logística a partir do ano de 2022 e, mais recentemente em 2023, a Especialização *Lato Sensu* em Educação. Pretende-se, com mais essa oferta do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), a integração entre os cursos dos diversos eixos tecnológicos de forma verticalizada, propiciando o diálogo entre as áreas do conhecimento e a produção de saberes de forma integrada e articulada, ainda mais que o curso de ADS possui transversalidade com os cursos dos eixos tecnológicos das áreas supracitadas nesta subseção.

Assim, pode-se afirmar que o IFMG *Campus* Ribeirão das Neves tem um vasto trabalho para a formação e capacitação da população local, que é imprescindível sua consolidação, neste município, enquanto instituição de ensino técnico e tecnológico. A luta é para elevar a escolaridade, melhorar a empregabilidade do cidadão nevense, bem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

como inseri-lo num processo de reflexão política e social para que os ciclos de pobreza e desigualdade sejam reduzidos em curto e médio prazo.

4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1. Contexto Educacional e Justificativa do Curso

O processo de informatização de negócios em que grande parte das organizações está inserida tem passado por mudanças significativas nos últimos anos, principalmente no que tange ao trato cada vez mais criterioso da geração de dados e execução das regras de negócio pelo cotidiano organizacional. O contexto da inteligência competitiva de negócios e a devida informatização torna-se uma demanda continuamente complexa e dinâmica, de modo que a inovação contínua, flexibilidade estrutural e rapidez decisória passam a ser determinantes para a sobrevivência e o desenvolvimento informacional das organizações. Tais fatores geram a necessidade de profissionais de tecnologia da informação que, com habilidades e competências diferenciadas, tornam-se essenciais, na medida em que permitam a esses conduzirem as organizações para um futuro promissor, mais rentável, conectado e competitivo com escalabilidade. Dessa forma, constata-se que os analistas e desenvolvedores de sistemas são relevantes para qualquer tipo de organização – pública, privada – especialmente no modelo econômico e social atuais.

A realidade atual exige claramente um avanço cada vez maior da informatização no cotidiano de qualquer pessoa e empresa, independente do seu porte, localização ou área de atuação (Caldas *et al.*, 2016). Esse processo de informatização já se encontra em pleno andamento na região metropolitana de Belo Horizonte, onde cidades, empresas e população buscam se integrar às novas tecnologias (Scalioni, 2022). Nesse cenário, há uma grande demanda por mão de obra qualificada e essa necessidade vem se expandindo na região, principalmente no que tange ao desenvolvimento e implantação de sistemas de informação que são, de fato, as ferramentas mais adequadas



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

para informatizar a plena execução e acompanhamento do plano de negócio das empresas locais, promovendo desenvolvimento regional, principalmente para as cidades mais emergentes da região metropolitana da capital mineira, como é o caso da cidade de Ribeirão das Neves.

O município de Ribeirão das Neves, que possuía a denominação de “Matas de Bento Pires”, surgiu no início do Século XVIII e somente a partir de 1943 passou a chamar-se Ribeirão das Neves. Pertencendo anteriormente ao Município de Pedro Leopoldo a sua emancipação se deu em 1953 – Lei nº 1.039, de 12 de dezembro de 1953 (IBGE, 2010). A construção da Penitenciária Agrícola de Neves, denominada José Maria Alkmin e inaugurada em 1938, originou a criação do núcleo urbano da cidade, a partir da migração de parentes de penitenciários. O estigma da penitenciária, agravado pela construção de mais duas unidades prisionais, desestimulou o crescimento econômico da cidade. Nesse sentido, a cidade recebe a função metropolitana de ser o lugar de abrigar os presos, a despeito da vontade da população, que encara os problemas de barateamento de terras e sobrecarga dos serviços públicos (SALGADO, 2017). As principais atividades estavam vinculadas à produção de hortigranjeiros e a exploração de areia nos córregos do município, constituindo uma base econômica incipiente.

Conforme a Figura 1, o município de Ribeirão das Neves tem 154,67 km² de área e está localizado a noroeste de Belo Horizonte, cerca de 32 km de distância da capital, ocupando aproximadamente 4,1% do setor norte da Região Metropolitana e tem por limites: Belo Horizonte, Contagem, Pedro Leopoldo, Esmeraldas e Vespasiano. As vias de acesso que servem ao município são a BR 040, MG 424 e MG 432. Ribeirão das Neves, assim como Venda Nova, em Belo Horizonte, é um dos núcleos mais antigos da região, tendo surgido por volta de 1747, quando foi erigida a Capela de Nossa Senhora das Neves, e que possui atualmente um *campus* do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

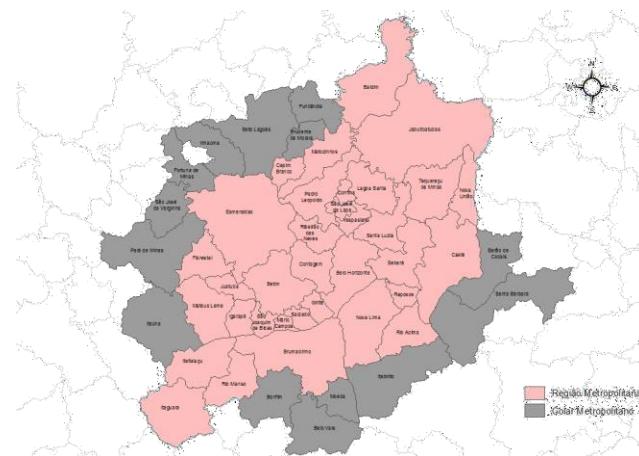


FIGURA 1 – Mapa da região metropolitana de Belo Horizonte.

O IFMG é uma instituição que, além de fornecer cursos a nível superior, também atende ao nível médio por meio dos cursos técnicos integrados ao ensino médio. Isso é importante, pois segundo a presidente do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), Maria Inês Fini, “É preciso haver uma conexão entre a educação básica e a de nível médio para ampliar as oportunidades de acesso à educação superior”. De fato, no *Campus Ribeirão das Neves*, é oferecido o curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática de tal forma que o curso de ADS representa uma continuidade na formação dos discentes que saem desse curso técnico.

Assim, o curso de ADS promove a verticalização do ensino na área de tecnologia no IFMG *Campus Ribeirão das Neves*. Para os discentes, essa verticalização representa uma oportunidade para continuarem a formação nesta instituição e não precisarem sair de Ribeirão das Neves e proximidades para prosseguirem nos estudos (Bonfante e Cladecir, 2020). Já para os docentes, a verticalização implica na sua atuação em diferentes níveis de ensino, o que exige maior esforço e dedicação para articular o que deve ser ensinado em cada nível (Bonfante e Cladecir, 2020).

Além disso, segundo o Censo da Educação realizado pelo INEP em 2020, os cursos de bacharelado continuam concentrando a maioria dos ingressantes da educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

superior (55,1%), seguidos pelos cursos tecnológicos (26,0%) e os de licenciatura (18,5%), conforme mostra a Figura 2. Entre 2019 e 2020, houve um aumento no número de ingressantes no grau de bacharelado (0,6%). Entretanto, o grau tecnológico apresentou a maior variação positiva com 19,4% de ingressantes em 2020. Já os cursos de licenciatura registraram uma queda de -4,9% nesse mesmo período.

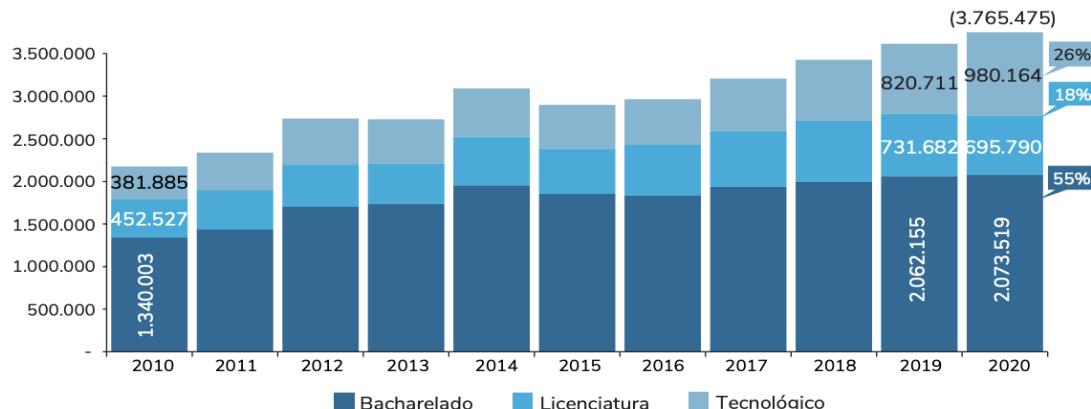


FIGURA 2 – Número de ingressos em cursos de graduação por Grau Acadêmico - 2010-2020.

Fonte: INEP - Censo da Educação 2020².

É importante destacar que, ainda segundo o INEP, o número de concluintes nos cursos tecnológicos foi o único dos graus acadêmicos que teve aumento em 2020 (20,8%), quando comparado a 2019. Os números de concluintes dos cursos de bacharelado e de licenciatura registraram quedas (-0,9% e -4,2%, respectivamente) no mesmo período. Isso reforça o interesse por cursos tecnológicos e, consequentemente, dá indícios de que os cursos desse tipo podem ter uma demanda considerável por parte da população.

Em particular, para identificar o interesse do público atendido pelo IFMG *Campus Ribeirão das Neves* em relação à abertura de um curso Superior de Tecnologia

² INEP - Censo da Educação 2020:
https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_superior_2020.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, foi enviado um formulário para alunos egressos e demais membros da comunidade atendidos pelo *campus*. O formulário era composto por apenas três perguntas e recebeu respostas no período de 21/03/2023 até 02/04/2023, foram elas: (i) “Qual o seu nível de interesse em seguir na área de tecnologia na graduação?”; (ii) “Você faria um curso de graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no IFMG-Ribeirão das Neves”; e (iii) “Em Ribeirão das Neves, você conhece algum curso de graduação que concorreria com o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas?”. Os resultados de 489 respostas recebidas para essas três perguntas são apresentados nas Figuras 3, 4 e 5 a seguir.

Qual o seu nível de interesse em seguir na área de tecnologia na graduação?

489 responses

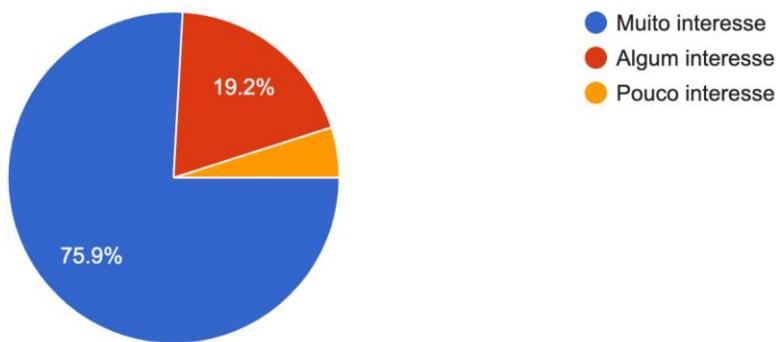


FIGURA 3 – Nível de interesse em fazer uma graduação na área de tecnologia.

Ao analisar a Figura 3 é possível perceber que 75,9% dos respondentes possuem muito interesse e 19,2% têm algum interesse em fazer uma graduação na área de tecnologia. Apenas 4,9% dos respondentes possuem pouco interesse. Ou seja, a maioria dos respondentes faria uma graduação nessa área.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Você faria um curso de graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no IFMG-Ribeirão das Neves?

489 responses

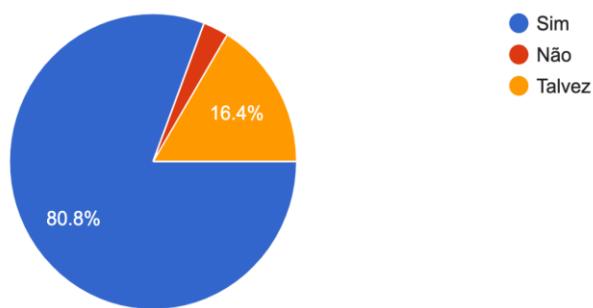


FIGURA 4 – Nível de interesse em cursar ADS no IFMG *Campus* Ribeirão das Neves.

Já a Figura 4 mostra que 80,8% dos respondentes fariam o curso de ADS no IFMG *Campus* Ribeirão das Neves e 16,4% talvez fariam. Apenas 2,9% dos respondentes afirmaram não ter interesse em fazer esse curso no *Campus* Ribeirão das Neves. Isso dá indícios que ao abrir o curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o IFMG *Campus* Ribeirão das Neves terá muita procura por vaga nesse curso, além do número de vagas a ser ofertado.

Em Ribeirão das Neves, você conhece algum curso de graduação que concorreria com o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas?

489 responses

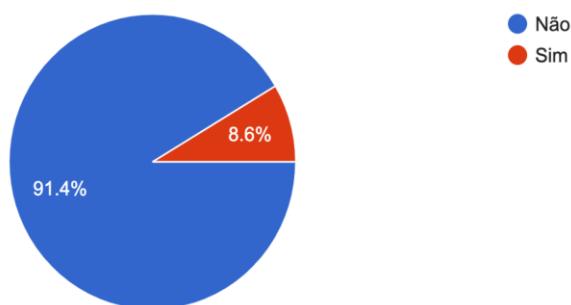


FIGURA 5 – Curso similar a ADS em Ribeirão das Neves.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Por fim, a Figura 5 revela que não há um curso similar ofertado por uma instituição pública na região. As pessoas que responderam sim para essa pergunta, puderam comentar sobre o curso relacionado que conhecem, sendo que a maioria desses 8,6% dos respondentes citaram Ciência da Computação e Sistemas de Informação na UFMG. Também foram mencionados cursos de curta duração ofertados na Cidade dos Meninos São Vicente de Paulo e cursos de graduação oferecidos por instituições privadas como Anhaguera, FAM, Unopar e Estácio de Sá. Em resumo, os resultados dessa pesquisa com o público atendido pelo IFMG *Campus* Ribeirão das Neves mostram a importância e a necessidade da criação desse curso para a região.

A realidade atual exige claramente um avanço cada vez maior da informatização no cotidiano de qualquer pessoa e empresa, independente do seu porte, localização ou área de atuação (Caldas *et al.*, 2016). Esse processo de informatização já se encontra em pleno andamento na região metropolitana de Belo Horizonte, onde cidades, empresas e população buscam se integrar às novas tecnologias (Scalioni, 2022).

Nesse cenário, há uma grande demanda por mão de obra qualificada e essa necessidade vem se expandindo na região, principalmente no que tange ao desenvolvimento e implantação de sistemas de informação que são, de fato, as ferramentas mais adequadas para informatizar a plena execução e acompanhamento do plano de negócio das empresas locais, promovendo desenvolvimento regional. Além disso, um curso na área de tecnologia permitiria a criação de uma empresa júnior para atender as necessidades de pequenos empresários, empreendedores, comerciários e escritórios de advocacia e/ou contabilidade da região, por exemplo. Portanto, o curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é uma importante contribuição a Ribeirão das Neves na democratização do saber informatizado.

4.2. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

Além da oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, bem como cursos de educação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

superior, que contemplam os cursos de tecnologias, bacharelados, licenciaturas, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, o IFMG atua também no desenvolvimento de pesquisas aplicadas e atividades de extensão na busca por desenvolver suas ações na perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e ainda promover a integração entre a teoria e a prática.

O Instituto também se pauta pelo esforço em associar as políticas desenvolvidas pelo tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, estimulando a sinergia entre os programas e projetos de pesquisa e extensão e os conteúdos curriculares dos cursos ofertados, em um processo de formação que permita a compreensão do mundo, de si mesmo no mundo, e a compreensão e inserção no mundo do trabalho (IFMG 2024-2028, p. 129).

Neste sentido, o IFMG prima por uma organização didático pedagógica com base na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, valorizando a participação do estudante em empresas juniores, em incubadoras de empresas, em programas de extensão e em projetos de pesquisa. Os projetos pedagógicos dos cursos do IFMG buscam apresentar uma organização curricular de seus cursos sob a perspectiva da indissociabilidade entre teoria e prática, viabilizando a oferta de um ensino que possibilite a integração dos conhecimentos, numa concepção interdisciplinar, pautada em uma prática educativa que propicie a construção de aprendizagens significativas, articulação de saberes e a promoção da transformação social por meio de uma educação igualitária e inclusiva, contribuindo para uma formação integral na qual conhecimentos gerais e específicos são vistos como base para a aquisição contínua e efetiva de conhecimentos. Além de promover a integração entre teoria e prática, os programas educacionais buscam contribuir para “uma formação sólida e alinhada às demandas do mundo do trabalho numa perspectiva politécnica e omnilateral que promova a autonomia intelectual, a criatividade, o pensamento crítico e a formação integral dos estudantes” (IFMG, 2024-2028, p.130).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

O PDI aponta ainda estratégias estruturantes com vistas a concretizar os componentes definidos na missão, visão, valores e Projeto Pedagógico Institucional como um todo.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. A extensão é entendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre o IFMG, os segmentos sociais e o mundo do trabalho tendo por ênfase a produção e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional. Várias são as ações de extensão no IFMG desenvolvidas na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviço, fomento ao estágio, acompanhamento de egressos, visitas técnicas, incentivos à cultura, ao esporte e ao lazer, grupos de estudos e empresas juniores que contribuem para uma prática acadêmica que oportuniza a relação dialógica com a comunidade.

A pesquisa no IFMG está voltada para a integração do ensino, da pesquisa e da extensão no incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Neste sentido, o IFMG vem atuando no estímulo à realização de pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de soluções em articulação com o mundo do trabalho e com os segmentos sociais, buscando ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos. Para atingir estes objetivos, são fornecidas bolsas de pesquisa oriundas de recursos próprios e de convênios com agências de fomento com a aplicação dos recursos de capital e custeio proveniente dos editais internos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de inovação, avaliar a conveniência de proteção e divulgação das inovações desenvolvidas na instituição, bem como intermediar a proteção da propriedade intelectual dessas produções. Além disto, o NIT desenvolve estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual a fim de orientar as ações de inovação do IFMG. As



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas à aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais. Neste contexto, inaugurou-se oficialmente no *campus* o ambiente de inovação Ápice (Ambiente para Projetos de Inovação e Capacitação Empreendedora) que abrange um conjunto de espaços que visam promover o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos, estimular o empreendedorismo inovador e gerar empregos e renda. Junto ao Ápice, foi inaugurado também o IFMaker, um espaço que conjuga objetos físicos com softwares onde todos podem criar, construir ou consertar objetos com as próprias mãos consolidando a cultura *maker*.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo Geral

O objetivo geral do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves visa formar profissionais altamente capacitados para atender às crescentes demandas do mercado e da sociedade, desenvolvendo competências avançadas com amplas habilidades para analisar e desenvolver sistemas, com condições de projetar, implantar, atualizar, operar, testar e realizar aplicações por meio de análise de dados e de inteligência artificial, promovendo inovação, ética e responsabilidade social. O curso prepara os estudantes para enfrentar desafios complexos durante o desenvolvimento de sistemas, liderar o uso de recursos tecnológicos de ponta e contribuir para o desenvolvimento de soluções sustentáveis em um mercado globalizado em constante evolução.

5.2. Objetivos Específicos

Em particular, esses profissionais devem ser capazes de analisar e elaborar sistemas de informação que atuem no mundo do trabalho desenvolvendo e/ou implantando soluções computacionais nas mais diversas áreas do conhecimento. Além disso, planeja-se qualificar profissionais com capacidade de aprender permanentemente,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

com raciocínio lógico que lhes permita a compreensão e resolução de problemas por meio do uso de diferentes tecnologias, com a percepção da necessidade do trabalho em equipe, qualidade indispensável no mundo atual. Para isso, o curso se norteará em:

- a) formar cidadãos críticos e dotados de conhecimentos que contribuam com o dinamismo histórico e econômico da sociedade digital;
- b) capacitar os alunos com conhecimentos sólidos em programação, arquitetura de sistemas e desenvolvimento de software, permitindo-lhes projetar e criar soluções de software inovadoras e eficazes;
- c) proporcionar à comunidade de Ribeirão das Neves e outras cidades da região metropolitana de Belo Horizonte mais uma opção de formação profissional;
- d) proporcionar aos estudantes uma compreensão de algumas técnicas de Inteligência Artificial, incluindo aprendizado de máquina, redes neurais e processamento de linguagem natural. Isso permitirá a criação e análise de sistemas inteligentes capazes de tomar decisões, aprender e se adaptar;
- e) estimular a criatividade e o pensamento inovador, incentivando os alunos a desenvolver soluções tecnológicas que atendam às necessidades da sociedade.
- f) integrar princípios éticos e de responsabilidade social na aplicação da tecnologia de forma sustentável, garantindo que os graduados compreendam e respeitem as implicações éticas da Inteligência Artificial e da análise de dados.
- g) desenvolver habilidades de comunicação e trabalho em equipe, preparando os alunos para colaborar eficazmente em projetos multidisciplinares.
- h) incentivar a aprendizagem ao longo da vida, capacitando os alunos a se manterem atualizados em um campo tecnológico em constante evolução.
- i) desenvolver pesquisas interdisciplinares que contribuam para o avanço social, econômico e tecnológico do país.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO

6.1. Perfil Profissional de Conclusão

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves tem como meta proporcionar uma formação que capacita o profissional para o desenvolvimento e automação de diferentes sistemas das organizações, de forma a atender as necessidades do mercado de trabalho. Especificamente, as necessidades que podem ser atendidas abrangem a análise, o desenvolvimento, a implantação e o gerenciamento de sistemas, bem como a infraestrutura computacional para uso em processos organizacionais nas variadas demandas expostas pelo mercado.

Vale destacar que o curso também planeja um ensino que estimula a formação de um profissional empreendedor, ciente das demandas tecnológicas atuais como a Inteligência Artificial, com capacidade de trabalho em equipe associada a uma visão humanística e ética, com vistas para o compromisso político e socioambiental com o desenvolvimento regional.

Também espera-se que o profissional egresso seja capaz de se manter atualizado e de solucionar problemas do dia-a-dia da população, com uma visão crítica e espírito investigativo e criativo. Esse profissional deve ser capaz de utilizar os conhecimentos da área de tecnologia voltados ao desenvolvimento de sistemas para a obtenção de soluções para esses problemas e ter a capacidade de aprendizagem autônoma e continuada, exercitando a sua habilidade para desenvolver ações multiprofissionais vivenciadas durante o curso.

O profissional obterá as seguintes habilidades e competências:

- a) levantar requisitos de software relativos a diferentes ramos de negócio, contemplando as especificidades dos vários setores envolvidos;
- b) avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

- c) coordenar equipes de produção de softwares, bem como vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnicos em sua área de formação;
- d) identificar oportunidades de negócios desenvolvendo a criatividade e inovação para propor soluções na área computacional;
- e) elaborar projetos de análise e desenvolvimento de sistemas envolvendo estimativas de esforço, prazo e custo;
- f) atuar como arquiteto de sistemas, utilizando as mais atuais metodologias ágeis de engenharia de software;
- g) codificar soluções computacionais robustas para diferentes plataformas e ambientes de trabalho;
- h) definir e aplicar métricas para controle de qualidade durante o desenvolvimento de software;
- i) testar sistemas averiguando eventuais falhas em seu desenvolvimento;
- j) desenvolver softwares que interagem com sistemas gerenciadores de banco de dados locais e remotos;
- k) atuar como consultores na área de programação de computadores e desenvolvimento de software;
- l) definir tecnologias em hardware e software mais adequadas para apoiar o funcionamento das diversas classes dos sistemas de informação;
- m) manter e adaptar os sistemas de informação de acordo com as novas realidades tecnológicas, éticas, políticas, econômicas e sociais, nas quais os mesmos venham a se encontrar inseridos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

6.2. Representação Gráfica do Perfil de Formação

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO
PORtuguês INSTRUMENTAL (60h)	INGLÊS PARA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (60h)	FUNDAMENTOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (30h)	TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (60h)	CIÊNCIA DE DADOS (60h)	
MATEMÁTICA ELEMENTAR (60h)	MATEMÁTICA DISCRETA (60h)	ESTATÍSTICA APLICADA (60h)	OPTATIVA I (60h)	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO VERDE (30h)	COMPUTAÇÃO E SOCIEDADE (30h)
INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO (60h)	BANCO DE DADOS I (60h)	BANCO DE DADOS II (60h)	EMPREendedORISMO E INOVAÇÃO (30h)	GERENCIAMENTO DE PROJETOS E MÉTODOS ÁGEIS (60h)	OPTATIVA II (60h)
ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO (60h)	PROGRAMAÇÃO E ESTRUTURA DE DADOS (60h)	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS (60h)	PRÁTICAS DE EXTENSÃO I (60h)	PRÁTICAS DE EXTENSÃO II (60h)	PRÁTICAS DE EXTENSÃO III (90h)
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITAIS (60h)	ENGENHARIA DE SOFTWARE (60h)	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (30h)	METODOLOGIA DE PESQUISA (30h)	PROJETO ORIENTADO I (30h)	PROJETO ORIENTADO II (60h)
		DESENVOLVIMENTO WEB I (60h)	DESENVOLVIMENTO WEB II (60h)	PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS (60h)	REDES E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (60h)
CH: 300 hs	CH: 300 hs	CH: 300 hs	CH: 300 hs	CH: 300 hs	CH: 300 hs
EIXO/LINHA METODOLÓGICA					
INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO, LÓGICA E MATEMÁTICA	COMPUTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	INTELIGÊNCIA EM PROCESSAMENTO DE DADOS	GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	HUMANIDADES, LINGUAGENS E SUSTENTABILIDADE	

7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO

O ingresso nos cursos de graduação deve atender aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG. Para ingressar no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o aluno deve ter concluído o Ensino Médio no ato de sua matrícula inicial.

O ingresso nos cursos de graduação ofertados pelo IFMG se dá por meio de processo seletivo ou pelos processos de transferência e obtenção de novo título, previstos no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação, observadas as exigências definidas em edital específico.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

8. ESTRUTURA DO CURSO

8.1. Organização Curricular

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é oferecido na modalidade presencial, com regime de matrícula semestral, por disciplina. O prazo de integralização do curso é de no mínimo 06 semestres e no máximo 12 semestres. O curso oferta 40 vagas anuais e funciona em período noturno.

Na composição do currículo, os componentes curriculares abrangem formas de realização e integração entre a teoria e a prática, buscando coerência com os objetivos definidos e o perfil profissional proposto, articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, contemplando conteúdos que atendam aos eixos de formação identificados nas Diretrizes Curriculares.

A organização curricular do curso é composta por cinco linhas metodologicamente estruturadas, com objetivos claramente definidos e inter-relacionados, conforme descrito na Subseção [6.1](#) referente ao perfil de formação.

1) Eixo de Introdução à Computação, Lógica e Matemática: este eixo constitui a base teórica e prática do curso, abrangendo disciplinas fundamentais para o desenvolvimento do raciocínio lógico, o uso de recursos do computador e a compreensão de conceitos matemáticos. Essas disciplinas são essenciais para sustentar o aprendizado ao longo do curso. Neste eixo encontram-se as disciplinas: Algoritmos e Lógica de Programação, Estatística Aplicada, Introdução à Computação, Matemática Elementar e Matemática Discreta.

2) Eixo de Computação e Desenvolvimento de Sistemas: Este eixo reúne as disciplinas que formam o núcleo especificamente técnico do curso, focando no desenvolvimento de sistemas, paradigmas de programação, engenharia de software e integração de diferentes tecnologias. Ele também considera a segurança da informação e a experiência do usuário como pilares para a aplicação prática para os alunos atuarem na construção de soluções escaláveis e seguras. Neste eixo encontram-se as disciplinas:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Banco de Dados I e II, Desenvolvimento Web I e II, Engenharia de Software, Fundamentos de Sistemas Digitais, Interação Humano-Computador, Programação e Estrutura de Dados, Programação Orientada à Objetos, Programação para Dispositivos Móveis e, por fim, Redes e Segurança da Informação.

3) Eixo de Inteligência em Processamento de Dados: Este eixo se concentra em técnicas avançadas de análise de dados e desenvolvimento de sistemas inteligentes, capacitando os alunos a trabalhar com ferramentas e conceitos de inteligência artificial, aprendizado de máquina e ciência de dados. Neste eixo encontram-se as disciplinas: Ciência de Dados, Fundamentos de Inteligência Artificial e Técnicas de Inteligência Artificial. Ainda existem outras disciplinas deste eixo como optativas que podem reforçar mais o tipo específico de aprendizado requerido para essa formação. Aliás, a disciplina de Fundamentos de Inteligência Artificial também está inserida no Eixo 5 das temáticas transversais a fim de conscientizar esses futuros profissionais quanto ao saber crítico social e humano para uso desse tipo de tecnologia.

4) Eixo de Gestão e Desenvolvimento de Projetos: Neste eixo, os alunos são preparados para gerenciar projetos, integrar conhecimentos de diferentes áreas a fim de desenvolver soluções práticas e economicamente viáveis. Ele abrange disciplinas voltadas à pesquisa, à gestão de equipes e ao desenvolvimento de sistemas complexos, promovendo o pensamento crítico e a aplicação criativa dos conhecimentos adquiridos. Neste eixo encontram-se as disciplinas: Empreendedorismo e Inovação, Gerenciamento de Projetos e Métodos Ágeis, Metodologia de Pesquisa, Práticas de Extensão I, II e III, bem como Projeto Orientado I e II.

5) Eixo de Humanidades, Linguagens e Sustentabilidade: Este eixo contempla os conteúdos sobre Relações Étnico- Raciais, Direitos Humanos e Políticas Ambientais que deverão também, sempre que possível, serem abordados nas demais disciplinas do curso de modo transversal, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Neste eixo encontram-se as disciplinas: Computação e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Sociedade, Inglês para Tecnologia da Informação, Português Instrumental, Fundamentos de Inteligência Artificial e Tecnologia da Informação Verde.

Além disso, a estrutura curricular do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas contempla três disciplinas destinadas ao desenvolvimento de atividades de extensão, sendo elas: Práticas de Extensão I, Práticas de Extensão II e Práticas de Extensão III, totalizando 210 horas de extensão, o que corresponde a 10,5% da carga horária total do curso, conforme estabelecido pela Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018. Conforme a IN PROEX 5/2022 e a IN PROEN 4/2021, estas atividades se inserem nas modalidades de programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços, incluindo a colaboração em projetos de extensão existentes, garantindo a interação dos alunos com a comunidade externa e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. No que se refere, particularmente, à disciplina de Ensino de Libras, a oferta aos alunos é optativa, conforme determinação do Decreto nº 5.626/2005. Estão previstas carga horária total de 565 horas em EaD, o que corresponde a 28,25% da carga horária total do curso.

8.1.1. Matriz Curricular

A matriz curricular do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas está detalhada nas tabelas a seguir, as quais apresentam a distribuição das disciplinas ao longo dos seis períodos letivos do curso, bem como suas respectivas cargas horárias para ensino e para atividades referentes à curricularização da extensão em disciplinas específicas. Na última tabela desta subseção, encontram-se as disciplinas que possuem outras como pré-requisito para serem cursadas.

Adicionalmente, são especificadas as disciplinas optativas, as disciplinas com carga horária em EaD, os componentes curriculares obrigatórios e a distribuição da carga horária total do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Matriz Curricular

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	CH Extensão	CH TOTAL
1	001	Algoritmos e Lógica de Programação	60	00	60
1	002	Fundamentos de Sistemas Digitais	60	00	60
1	003	Introdução à Computação	60	00	60
1	004	Matemática Elementar	60	00	60
1	005	Português Instrumental	60	00	60
			300		300
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	CH Extensão	CH TOTAL
2	006	Banco de Dados I	60	00	60
2	007	Engenharia de Software	60	00	60
2	008	Inglês para Tecnologia da Informação	60	00	60
2	009	Matemática Discreta	60	00	60
2	010	Programação e Estrutura de Dados	60	00	60
			300		300
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	CH Extensão	CH TOTAL
3	011	Banco de Dados II	60	00	60
3	012	Desenvolvimento Web I	60	00	60
3	013	Estatística Aplicada	60	00	60
3	014	Fundamentos de Inteligência Artificial	30	00	30
3	015	Interação Humano-Computador	30	00	30
3	016	Programação Orientada a Objetos	60	00	60
			300		300



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	Extensão	TOTAL
4	017	Desenvolvimento Web II	60	00	60
4	018	Empreendedorismo e Inovação	30	00	30
4	019	Metodologia de Pesquisa	30	00	30
4	---	Optativa I	60	00	60
4	020	Práticas de Extensão I	60	60	60
4	021	Técnicas de Inteligência Artificial	60	00	60
			300		300
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	Extensão	TOTAL
5	022	Ciência de Dados	60	00	60
5	023	Gerenciamento de Projetos e Métodos Ágeis	60	00	60
5	024	Práticas de Extensão II	60	60	60
5	025	Programação para Dispositivos Móveis	60	00	60
5	026	Projeto Orientado I	30	00	30
5	027	Tecnologia da Informação Verde	30	00	30
			300		300
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	Extensão	TOTAL
6	028	Computação e Sociedade	30	00	30
6	---	Optativa II	60	00	60
6	029	Práticas de Extensão III	90	90	90
6	030	Projeto Orientado II	60	00	60
6	031	Redes e Segurança da Informação	60	00	60
			300		300

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	
Descrição	CH
Atividades Complementares de Graduação	200



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

DISTRIBUIÇÃO DA CH TOTAL CURSO	
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias (inclui 210 horas referente a Curricularização da Extensão)	1.680
Carga Horária em Disciplinas Optativas	120
Componentes Curriculares Obrigatórios	200
Carga Horária Total do Curso	2.000

DISCIPLINAS OPTATIVAS					
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	CH Extensão	CH TOTAL
4 / 6	101	Análise e Projeto de Algoritmos	60	00	60
4 / 6	102	Análise e Projeto de Sistemas	60	00	60
4 / 6	103	Compiladores	60	00	60
4 / 6	104	Custos na Prestação de Serviços e Formação de Preço	60	00	60
4 / 6	105	Engenharia de Dados	60	00	60
4 / 6	106	Física Computacional	60	00	60
4 / 6	107	Gestão Financeira para Tecnologia da Informação	60	00	60
4 / 6	108	Introdução à Bioinformática	60	00	60
4 / 6	109	Libras	60	00	60
4 / 6	110	Linguagens Formais e Autômatos	60	00	60
4 / 6	111	Padrões de Projeto e Arquitetura de Software	60	00	60
4 / 6	112	Processamento Digital de Imagens	60	00	60
4 / 6	113	Química Computacional	60	00	60
4 / 6	114	Recuperação da Informação	60	00	60
4 / 6	115	Sistemas Distribuídos	60	00	60
4 / 6	116	Sistemas Embarcados	60	00	60
4 / 6	117	Tópicos Avançados de Inteligência Artificial	60	00	60
4 / 6	118	Visualização de Dados	60	00	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

DISCIPLINAS PASSÍVEIS DE ACEA (Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores)					
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	CH Extensão	CH TOTAL
1	001	Algoritmos e Lógica de Programação	60	00	60
1	002	Fundamentos de Sistemas Digitais	60	00	60
1	003	Introdução à Computação	60	00	60
1	004	Matemática Elementar	60	00	60
1	005	Português Instrumental	60	00	60
2	006	Banco de Dados I	60	00	60
2	007	Engenharia de Software	60	00	60
2	008	Inglês para Tecnologia da Informação	60	00	60
2	009	Matemática Discreta	60	00	60
2	010	Programação e Estruturas de Dados	60	00	60
3	011	Banco de Dados II	60	00	60
3	012	Desenvolvimento Web I	60	00	60
3	013	Estatística Aplicada	60	00	60
3	014	Fundamentos de Inteligência Artificial	30	00	30
3	015	Interação Humano-Computador	30	00	30
3	016	Programação Orientada a Objetos	60	00	60
4	017	Desenvolvimento Web II	60	00	60
4	018	Empreendedorismo e Inovação	30	00	30
4	019	Metodologia de Pesquisa	30	00	30
4	021	Técnicas de Inteligência Artificial	60	00	60
5	022	Ciência de Dados	60	00	60
5	023	Gerenciamento de Projetos e Métodos Ágeis	60	00	60
5	025	Programação para Dispositivos Móveis	60	00	60
5	026	Projeto Orientado I	30	00	30
5	027	Tecnologia da Informação Verde	30	00	30
6	028	Computação e Sociedade	30	00	30
6	031	Redes e Segurança da Informação	60	00	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

DISCIPLINAS COM CARGA HORÁRIA EM EaD				
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	CH EaD
1	001	Algoritmos e Lógica de Programação	60	15
1	002	Fundamentos de Sistemas Digitais	60	15
1	003	Introdução à Computação	60	20
1	004	Matemática Elementar	60	20
1	005	Português Instrumental	60	20
2	006	Banco de Dados I	60	15
2	007	Engenharia de Software	60	20
2	008	Inglês para Tecnologia da Informação	60	20
2	009	Matemática Discreta	60	20
2	010	Programação e Estrutura de Dados	60	15
3	011	Banco de Dados II	60	15
3	012	Desenvolvimento Web I	60	20
3	013	Estatística Aplicada	60	20
3	014	Fundamentos de Inteligência Artificial	30	10
3	015	Interação Humano-Computador	30	10
3	016	Programação Orientada a Objetos	60	15
4	017	Desenvolvimento Web II	60	20
4	018	Empreendedorismo e Inovação	30	10
4	019	Metodologia de Pesquisa	30	10
4	---	Optativa I	60	20
4	020	Práticas de Extensão I	60	20
4	021	Técnicas de Inteligência Artificial	60	20
5	022	Ciência de Dados	60	20
5	023	Gerenciamento de Projetos e Métodos Ágeis	60	20
5	024	Práticas de Extensão II	60	20
5	025	Projeto Orientado I	30	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

5	026	Programação para Dispositivos Móveis	60	20
5	027	Tecnologia da Informação Verde	30	10
6	028	Computação e Sociedade	30	10
6	---	Optativa II	60	20
6	029	Práticas de Extensão III	90	25
6	030	Projeto Orientado II	60	20
6	031	Redes e Segurança da Informação	60	20
TOTAL EaD				565

DISCIPLINAS COM PRÉ-REQUISITOS / CO-REQUISITOS					
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
2	012	Programação e Estrutura de Dados	60	001	N/A
3	013	Banco de Dados II	60	006	N/A
3	016	Programação Orientada a Objetos	60	010	N/A
4	017	Desenvolvimento Web II	60	010	N/A
4	017	Desenvolvimento Web II	60	012	N/A
5	022	Ciência de Dados	60	013	N/A
5	022	Ciência de Dados	60	021	N/A
5	025	Programação para Dispositivos Móveis	60	010	N/A
5	026	Projeto Orientado I	30	010	N/A
6	030	Projeto Orientado II	60	026	N/A



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

8.1.2. Ementário

Disciplinas Obrigatórias

1º Período		
Código: 001		Nome da Disciplina: Algoritmos e Lógica de Programação
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 30 CH EaD: 15		
Ementa: Conceitos básicos sobre algoritmos. Utilização e formas de representação (fluxograma e pseudocódigo). Tipos de dados primitivos. Variáveis e constantes. Expressões e operadores relacionais, aritméticos e lógicos. Estruturas condicionais e de repetição. Introdução à linguagem de programação. Depuração e testes de programas.		
Objetivo(s): Geral: Promover ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico e da aplicação das diversas ferramentas para resolução de problemas. Específicos: Desenvolvimento de raciocínio lógico; Estruturação do raciocínio lógico por meio de fluxogramas e notação algorítmica. Codificação do raciocínio estruturado em uma linguagem de programação comercial, por meio de paradigma de programação procedural, como uma metodologia do raciocínio construtivo aos problemas com solução algorítmica.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. DOWNEY, A. B. Pense em Python: pense como um cientista da computação. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2024.2. MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2024.3. PUGA, S. G.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.4. SILVA, E. L. da. Programação de computadores. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012. Ebook.2. CORMEN, T.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Editora Campus, 2012.3. LEAL, G. C. L. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. Ebook.4. PIVA JUNIOR, D.; ENGELBRECHT, A. M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. Algoritmos e programação de computadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2019.5. UDAYAN DAS, S. M.; LAWSON, W. A.; MAYFIELD, J. C. Introduction to Python programming. Houston: c2024. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

1º Período		
Código: 002		Nome da Disciplina: Fundamentos de Sistemas Digitais
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 30 CH EaD: 15		
Ementa: Estudo de portas lógicas: conceitos fundamentais, equivalência lógica e aplicação em projetos de circuitos combinacionais. Desenvolvimento de circuitos sequenciais e máquinas de estados finitos. Modelagem e representação de variáveis na memória. Introdução à arquitetura de hardware aplicada à robótica. Projetos de sistemas autônomos e integrados.		
Objetivo(s): Geral: Fornecer ao aluno os fundamentos teóricos e práticos quanto aos os sistemas lógicos digitais e aos elementos, aplicações, modelagem e programação de robôs. Específicos: Compreender os sistemas de representação; Projetar circuitos digitais através das portas elementares; Simplificar expressões lógicas que podem ser aplicadas em qualquer âmbito na computação; Entender e utilizar Codificador, Decodificador, Multiplexador e Demultiplexador; Desenvolver e manipular projetos de robôs no âmbito educacional.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. HAUPT, A.; DACHI, É. Eletrônica digital. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2016. Ebook.2. SHIBUYA, M.; TONAGI, T.; SAWA, O. Microprocessadores: guia mangá. São Paulo: Novatec, 2018.3. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. AZEVEDO, S.; AGLAÉ, A.; PITTA, R. Minicurso: Introdução a robótica educacional. 62ª Reunião Anual da SBPC. Natal: UFRN, 2010. Disponível em http://www.spcnet.org.br/livro/62ra/minicursos/MC%20Samuel%20Azevedo.pdf. Acesso em 05 ago. 2025.2. BAPTISTA, C. Introdução aos sistemas digitais. 1 ed. FCA, 2015.3. CRAIG, J. J. Robótica. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013. Ebook.4. LEE FORD, J. Lego mindstorms NXT 2.0 for teens. Boston: Cengage Learning, 2011.5. MATARIĆ, M. J. Introdução à robótica. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2014. Ebook.6. MULTILOGICA-Shop. Arduino: guia iniciante. Disponível em https://pergamum.ifmg.edu.br:8443/pergamumweb/vinculos/000050/00005005.pdf. Acesso em 05 ago. 2025. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

1º Período		
Código: 003		Nome da Disciplina: Introdução à Computação
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 40 CH EaD: 20		
Ementa: Histórico e evolução dos computadores. Componentes de um sistema computacional. Representação e processamento da informação. Sistemas de numeração e conversão entre bases numéricas. Introdução à arquitetura de computadores. Introdução à inteligência computacional.		
Objetivo(s): Geral: Fornecer aos estudantes uma visão geral e abrangente do curso a fim de que os alunos e alunas passem a ter uma concepção precisa do curso que pretendem realizar. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Fornecer aos alunos uma visão precisa de um curso de graduação em Ciência da Computação: estrutura curricular, ênfases, mercado de atuação, etc.• Fornecer aos alunos visão geral de organização de computadores nos seus diversos níveis: lógica digital, microarquitetura, conjunto de instruções, linguagem de programação e tecnologias associadas à introdução de inteligência computacional.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BHARGAVA, A. Y. Entendendo algoritmos. São Paulo: Novatec, 2017.2. NASCIMENTO, J. B. do. Informática aplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. Ebook.3. SILVA, L. R. M. da. Introdução à computação. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2025.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. CLARKE, R. A.; KNAKE, R. K. Guerra cibernética: a próxima ameaça à segurança e o que fazer a respeito. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. Ebook.2. MEDEIROS, L. F. de. Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2018. Ebook.3. PATTERSON, D.; HENNESSY, J. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 4. ed. Campus, 2014.4. SOUZA, M. F. F. de. Computadores e sociedade: da filosofia às linguagens de programação. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2016. Ebook.5. VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

1º Período		
Código: 004	Nome da Disciplina: Matemática Elementar	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 50 CH EaD: 20		
<p>Ementa: Razão. Proporção. Regra de três. Porcentagem. Potenciação. Radiciação. Equações e inequações de 1º e de 2º grau. Funções de 1º e de 2º grau. Função exponencial e logarítmica. Matrizes. Sistemas de equações lineares.</p>		
<p>Objetivo(s): Geral: Abordar conteúdos básicos de matemática, por meio da análise dos conceitos e de suas aplicabilidades, ajustados às necessidades que a área de Tecnologia da Informação requer. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Instrumentalizar o discente para a organização, interpretação e operacionalização de conteúdos teóricos e práticos da Matemática.• Capacitar o discente no uso de recursos tecnológicos para manipular os conhecimentos de matemáticos.• Habilitar o discente para a aplicação dos conteúdos matemáticos em situações pertinentes à área de Tecnologia da Informação.		
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BONAFINI, F. C. Matemática. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook.2. MUNARETTO, A. C. Descomplicando: um novo olhar sobre a matemática elementar. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. Ebook.3. PETROLI, T. Pré-cálculo. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.4. TELLES, D. D'A. Matemática com aplicações tecnológicas. 1. ed. São Paulo: Blucher, v. 1, 2014. Ebook.		
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. CASTANHEIRA, N. P.; LEITE, Á. E. Equações e regras de três. Curitiba: Intersaberes, 2014. Ebook.2. DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson, 2013. Ebook.3. FERNANDES, D. B. Álgebra linear. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2014. Ebook.4. GUIMARÃES, C. H. C. Sistemas de numeração: aplicação em computadores digitais. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. Ebook.5. OLIVEIRA, C. A. M. de. Matemática. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

1º Período		
Código: 005		Nome da Disciplina: Português Instrumental
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 60 CH EaD: 20		
Ementa: A análise do discurso: vozes presentes no discurso. Estratégias de Leitura: Intertextualidade, modalidades textuais e gêneros textuais. Argumentação: Coerência e coesão. Articulação sintática do texto: as conjunções e as relações lógico-semânticas entre as orações: uso dos conectivos, da vírgula e da crase. Organização textual. Produção de textos escritos: dissertativo-argumentativo, fichamento, resumo, resenha, relatório e artigo.		
Objetivo(s): Geral: Comunicar-se com eficiência de acordo com os contextos de produção e recepção dos textos orais e escritos. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Ler, entender e interpretar diferentes tipos de textos.• Analisar e refletir acerca dos discursos ideológicos presentes em textos diversos;• Desenvolver habilidades de leitura, produção de texto oral e escrito;• Produzir e desenvolver textos escritos acadêmicos (dissertativo-argumentativo, fichamento, resumo, resenha, relatório e artigo);• Autorrealização pela eficiência na comunicação, na integração e na busca de valores.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. COSTA, M. T. A. Técnicas de comunicação. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020.2. KOCHÉ, V. S.; BOFF, O. M. B.; PAVANI, C. F. Prática textual: atividades de leitura e escrita. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. Ebook.3. POLITICO, R. Assim é que se fala: como organizar a fala e transmitir ideias. 29. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 240 p.4. TERRA, E. Da leitura literária à produção de textos. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2018. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. GOLD, M. Redação empresarial. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2017. 255 p.2. GUIMARÃES, T. de C. Comunicação e linguagem. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook.3. JUBRAN, C. S. Gramática do português culto falado no Brasil: a construção do texto falado. 1. ed. São Paulo: Contexto 2015. Ebook.4. LOMBARDI, R. F. Oficina de textos em português. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Ebook.5. SHEPHERD, T. G.; SALIÉS, T. G. Linguística da internet. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013. Ebook.6. TERRA, E. A produção literária e a formação de leitores em tempos de tecnologia digital. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

2º Período		
Código: 006		Nome da Disciplina: Banco de Dados I
Carga Horária Total: 60 CH Teórica: 30 CH EaD: 15	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
Ementa: Conceito de minimundo. Modelagem Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Conceito de migração de chaves. Linguagem SQL (Structured Query Language) para modelagem e manipulação de banco de dados. Uso de um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados).		
Objetivo(s): Geral: Habilitar o aluno a instalar e configurar SGBDs para modelar e codificar uma base de dados consistente para quaisquer aplicações simples de desenvolvimento de sistemas que precise persistir e gerenciar dados reais. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conceituar, instalar e configurar SGBD.• Conceituar, compreender e aplicar modelos de banco de dados;• Conceituar, compreender e aplicar o modelo Entidade-Relacionamento;• Conceituar, compreender e aplicar o modelo Relacional;• Conceituar, compreender e aplicar a linguagem SQL para criação, alteração e consulta de banco de dados.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook.2. LEAL, G. C. L. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. Ebook.3. ZHAO, A. SQL guia prático: um guia para o uso de SQL. São Paulo: Novatec, 2023.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. AMADEU, C. V. Banco de dados. São Paulo: Pearson, 2014. Ebook.2. BEIGHLEY, L. Use a Cabeça!: SQL. 2. ed. Rio de Janeiro. Alta Books, 2008.3. CARVALHO, V. PostgreSQL: banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo: Casa do Código, 2017. Ebook.4. GOALKICKER.com. SQL: notes for professionals. Free programming books. Disponível em https://pergamum.ifmg.edu.br:8443/pergamumweb/downloadArquivo?vinculo=MDc0MTMzOVkyOWtSVzF3Y21WellUMDBNalFtWVdObGNuWnZQVEV3T0RVeU5pWnpaWEZRWVhKaFozSmhabTg5TVNaelpYRIRaV05oYnowNEptdGhbVlsZUQxT0pteHZZMkZzUVhKeGRXbDJiejFEVDAxUVFWSlVTVXhJUVUxRIRsUlBKbTV2YldWRFlXMXBibWh2UFRBd01EQTRNaTh3TURBd09ESTNNUzV3WkdZPTZDNkFEQUQ=&nomeExtensao=.pdf. Acesso em 06 ago. 2025. Ebook.5. MEDEIROS, L. F. de. Banco de dados: princípios e prática. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

2º Período		
Código: 007	Nome da Disciplina: Engenharia de Software	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 40 CH EaD: 20		
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fundamentos de engenharia de software: definição e importância.• Modelos de processos de software: cascata, ágil, espiral.• Engenharia de requisitos: licitação, análise, especificação e validação.• Projeto de software: arquitetura, design e padrões de projeto.• Implementação: boas práticas de codificação.• Testes de software: tipos, técnicas e ferramentas.• Manutenção e evolução: estratégias e melhores práticas.		
<p>Objetivo(s): A disciplina de Engenharia de Software tem o objetivo de introduzir os fundamentos e práticas da engenharia de software, capacitando os estudantes a desenvolver softwares de alta qualidade e a aplicar técnicas e ferramentas de gestão de projetos de software.</p>		
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. MARINHO, A. L. Análise e modelagem de sistemas. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.2. PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2021.3. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook.		
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. FÉLIX, R. Teste de software. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.2. FERREIRA, M. B. Métodos ágeis e melhoria de processos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.3. GALLOTTI, G. M. A. Qualidade de software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Ebook.4. MARINHO, A. L. Análise e modelagem de sistemas. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.5. MORAIS, I. S. de. Engenharia de software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Ebook.6. VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

2º Período		
Código: 008		Nome da Disciplina: Inglês para Tecnologia da Informação
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 60 CH EaD: 20		
Ementa: Introdução ao Inglês Técnico. Leitura e Interpretação. Comunicação Oral e Escrita: Redação de e-mails profissionais, relatórios e apresentações orais em inglês. Desenvolvimento de Vocabulário: Expansão do vocabulário técnico e uso de glossários específicos de TI. Projetos Práticos: Aplicação de conhecimentos em projetos práticos, como simulações de reuniões e apresentações de projetos. Cultura e Comunicação Intercultural.		
Objetivo(s): Geral: Desenvolver as habilidades linguísticas dos alunos na área de Tecnologia da Informação, capacitando-os a utilizar o inglês de forma eficaz em contextos técnicos e profissionais. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender e usar terminologia técnica em inglês: Familiarizar-se com os termos e expressões comuns na área de TI.• Interpretar textos técnicos em inglês: Desenvolver a habilidade de entender e analisar documentação técnica, manuais e artigos especializados.• Comunicar-se de forma clara e eficaz: Melhorar as competências de escrita e fala em inglês, voltadas para contextos profissionais e técnicos.• Participar de discussões técnicas em inglês: Desenvolver a capacidade de comunicar ideias e soluções em reuniões e apresentações no ambiente de TI.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. DIENER, P. Inglês instrumental. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.2. GRAHAN, A. English for academic purposes: a handbook for students. 1. ed. London: Routledge, 2018.3. LIMA, T. C. de S.; KOPPE, C. T. Inglês básico nas organizações. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2013. Ebook.4. SCHUMACHER, C. A. O inglês na tecnologia da informação. 1. ed. São Paulo: Disal, 2019.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BUCKLAND, M. Information and society. Cambridge: MIT Press, 2017.2. CANO, M. R. de O.; LIBERALI, F. C. Inglês linguagem em atividades sociais. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016. Ebook.3. CRUZ, D. T. Inglês instrumental para informática. 1. ed. São Paulo: Disal, 2019.4. CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Ingles.com.textos para informática. 1. ed. São Paulo: Disal, 2006.5. STRUTT, P. English for international tourism. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2013.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

2º Período		
Código: 009		Nome da Disciplina: Matemática Discreta
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 45 CH EaD: 20		
Ementa: Teoria de Conjuntos. Conectivos. Lógica Proposicional e de Predicado. Técnicas para Demonstração de Teoremas. Relações de Recorrência. Relações e Funções. Tópicos de Grafos.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Estimular e desenvolver o raciocínio abstrato e lógico-matemático.• Ser capaz de desenvolver provas matemáticas através da utilização das técnicas básicas estudadas.• Conhecer a teoria e álgebra dos conjuntos.• Conhecer as aplicações da matemática discreta nas ciências exatas e engenharias.• Compreender e ser capaz de utilizar o conceito de recursão.• Ser capaz de resolver relações de recorrência.• Introduzir o conceito de grafos ao aluno.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.2. MENEZES, P. B. Matemática discreta para computação e informática. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.3. STEIN, C.; DRYSDALE, R. L.; BOGART, K. P. Matemática discreta para ciência da computação. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2013. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BARBOSA, M. A. Introdução à lógica matemática para acadêmicos. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. Ebook.2. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. Matemática discreta. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.3. PAULO, L. G. Matemática computacional. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.4. ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.5. SCHEINERMAN, E. R. Matemática discreta: uma introdução. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

2º Período		
Código: 010		Nome da Disciplina: Programação e Estrutura de Dados
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 30 CH EaD: 15		
Ementa: Conceitos Avançados em Modularização. Passagem de Parâmetros. Recursividade. Tipo Abstrato de Dados. Raciocínio Lógico para Resolução de Problemas. Uso de Bibliotecas. Manipulação de Arquivos: texto, binário e planilha. Interface Gráfica. Conexão e Acesso a Banco de Dados.		
Objetivo(s): Geral: Promover ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico e da aplicação das diversas ferramentas para resolução de problemas. Específicos: Desenvolvimento de raciocínio lógico. Codificação do raciocínio estruturado por meio de paradigma de programação procedural.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. CORRÊA, A. G. D. Programação I. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Ebook.2. DEITEL, P., DEITEL, H. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Ebook.3. DOWNEY, A. B. Pense em Python: pense como um cientista da computação. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2024.4. SILVA, E. L. da. Programação de computadores. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012. Ebook.2. BHARGAVA, A. Y. Entendendo algoritmos. São Paulo: Novatec, 2017.3. DEITEL, P., DEITEL, H. C++: como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2006. Ebook.4. LINGE, S.; LANGTANGEN, H. P. Programming for computations: Python. 2. ed. Springer Open: c2020. Ebook.5. PUGA, S. G.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.6. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementações em pascal e c. São Paulo: Cengage, 2019.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

3º Período		
Código: 011		Nome da Disciplina: Banco de Dados II
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 20 CH EaD: 15		
Ementa: Controle de acesso a banco de dados. Stored Procedures e Triggers. Transações e Técnicas de Recuperação. Subconsultas, views e cursores. NoSQL. Utilização e configuração de ferramentas específicas para bancos de dados não-relacionais.		
Objetivo(s): Geral: Habilitar o aluno a instalar e configurar ambientes integrados não-relacionais para quaisquer aplicações de desenvolvimento de sistemas reais no mercado de trabalho que precise persistir e gerenciar dados de objetos transientes (em sistemas OO) para objetos persistentes (em bancos de dados). Específicos: Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes de: <ul style="list-style-type: none">Conceituar banco de dados não-relacional;Conceituar, compreender e aplicar mapeamento de dados relacionais para bancos não-relacionais;Usar e configurar ferramentas específicas para bancos de dados não-relacionais;Construir softwares utilizando conexão com banco de dados NoSQL.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook.GOALKICKER.com. MySQL: notes for professionals. Free programming books. Disponível em https://goalkicker.com/MySQLBook/MySQLNotesForProfessionals.pdf. Acesso em 06 ago. 2025. Ebook.ZHAO, A. SQL guia prático: um guia para o uso de SQL. São Paulo: Novatec, 2023.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">AMADEU, C. V. Banco de dados. São Paulo: Pearson, 2014. Ebook.BEIGHLEY, L. Use a Cabeça!: SQL. 2. ed. Rio de Janeiro. Alta Books, 2008.CARVALHO, V. PostgreSQL: banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo: Casa do Código, 2017. Ebook.GOALKICKER.com. MongoDB: notes for professionals. Free programming books. Disponível em https://goalkicker.com/MySQLBook/MySQLNotesForProfessionals.pdf. Acesso em 06 ago. 2025. Ebook.LEAL, G. C. L. Linguagem, programação e banco de dados: guia prático de aprendizagem. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

3º Período		
Código: 012		Nome da Disciplina: Desenvolvimento Web I
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 20 CH EaD: 20		
Ementa: Conceitos básicos de ambiente web, estrutura de documentos em Hypertext Markup Language (HTML), sintaxe de versões mais atuais para construção de páginas web. Aplicação de estilo para definição de estilos de páginas, integração de linguagem de marcação e estilos. JavaScript.		
Objetivo(s): Gerais: Ao final dessa disciplina os alunos serão capazes: <ul style="list-style-type: none">• Produzir páginas Web estáticas com qualidade e aparência profissionais;• Diagramar páginas Web usando técnicas avançadas de estilos;• Criar páginas Web interativas com JavaScript básico.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. SILVA, M. S. Fundamentos de HTML5 e CSS3. São Paulo: Novatec, 2015.2. SILVA, M. S. JavaScript essencial: guia prático para estudantes. São Paulo: Novatec, 2024.3. SOUSA, R. F. M. Canvas HTML 5: composição gráfica e interatividade na web. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, rich internet applications e desenvolvimento Web para programadores. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2008. Ebook.2. FREEMAN, E.; ROBSON, E. Use a Cabeça!: HTML e CSS. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.3. MARINHO, A. L.; CRUZ, J. L. Desenvolvimento de aplicações para internet. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2020. Ebook.4. PACHECO, M. Desenvolvimento Web HTML, CSS e JavaScript para iniciantes. Rio de Janeiro: Gavea Lab, 2022.5. SEGURADO, V. S. Projeto de interface com o usuário. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

3º Período			
Código: 013		Nome da Disciplina: Estatística Aplicada	
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 45 CH EaD: 20	CH Prática: 15		
Ementa: Análise exploratória de dados. Estatística Descritiva. Distribuição de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de variabilidade. Probabilidade. Estatística Diagnóstica. Variáveis aleatórias. Introdução aos processos estocásticos. Modelos estatísticos. Teoria da amostragem. Estimação. Teste de hipótese. Estatística Preditiva. Comparação entre tratamentos. Correlação e Regressão. Estatística Prescritiva.			
Objetivo(s): Geral: Desenvolver a capacidade de organização de dados, análise e inferência estatística. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Organizar e explorar dados estatísticos;Determinar medidas e modelos estatísticos;Analisa e fazer inferências estatísticas;Utilizar recursos computacionais como ferramenta para estatística.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">CASTANHEIRA, N. P. Estatística aplicada a todos os níveis. 2. ed. Curitiba: Intersaber, 2018. Ebook.LARSON, R. E.; FARBER, B. Estatística aplicada. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015. Ebook.TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">BONAFINI, F. C. Matemática e estatística. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2014. Ebook.BONAFINI, F. C. Probabilidade e estatística. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015. Ebook.CRESPO, A. A. Estatística fácil. São Paulo: Saraiva Uni, 2009.FREI, F. Introdução à inferência estatística: aplicações em saúde e biologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciênciac, 2018. Ebook.GIOLO, S. R. Introdução à análise de dados categóricos com aplicações. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2017. Ebook.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

3º Período		
Código: 014		Nome da Disciplina: Fundamentos de Inteligência Artificial
Carga Horária Total: 30		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática
CH Teórica: 15 CH EaD: 10	CH Prática: 15	Natureza: Obrigatória
<p>Ementa: Introdução à Inteligência Artificial: conceitos básicos, histórico e importância da IA na sociedade moderna. Fundamentos Técnicos da IA: noção de Perceptron, redes neurais simples e conceitos básicos de Inteligência Computacional. Ferramentas de IA no Mundo do Trabalho: o estado da arte sobre as Big Techs, uso de ferramentas e exemplos de projetos simples. Viés em algoritmos de treinamento de IA e impacto nos dados. Políticas de inclusão e diversidade. Relações étnico-raciais e tecnologia. Direitos humanos e sustentabilidade ambiental em sistemas inteligentes.</p>		
<p>Objetivo(s): Geral: Desenvolver uma base sólida no entendimento crítico do surgimento desta tecnologia e do poder de sua aplicação na vida das pessoas, com o objetivo de trazer ao estudante realidades existentes em Inteligência Artificial na criação e desenvolvimentos de sistemas. Específicos:<ul style="list-style-type: none">• Introduzir os conceitos fundamentais e históricos da Inteligência Artificial, com foco em técnicas básicas.• Promover uma compreensão crítica sobre o impacto social e ético da IA no mundo moderno.• Discutir implicações éticas e sociais relacionadas ao uso de dados e algoritmos, enfatizando temas como viés, sustentabilidade, direitos humanos e diversidade.</p>		
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. KAUFMAN, D. Desmistificando a inteligência artificial. 1. ed. Rio de Janeiro: Autêntica, 2022.2. LUGER, G. F. Inteligência artificial. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. Ebook.3. MEDEIROS, L. F. de. Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2018. Ebook.		
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. CICUREL, R. NICOLELIS, M. O cérebro relativístico: como ele funciona e por que ele não pode ser simulado por uma máquina de Turing. São Paulo: Editora do Brasil, 2015.2. NICOLELIS, M. Nada mais será como antes. 1. ed. Barcelona: Planeta Minotauro, 2024.3. RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial: uma abordagem moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.4. CHICARINO, T. S. Educação das relações étnico-raciais. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.5. TAULLI, T. Introdução à inteligência artificial: uma abordagem não técnica. 1. ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2020.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

3º Período		
Código: 015		Nome da Disciplina: Interação Humano-Computador
Carga Horária Total: 30	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 15 CH EaD: 10		
Ementa: Fundamentos de UI: cores, tipografia, layouts e componentes visuais. Princípios de UX: usabilidade, acessibilidade, naveabilidade. Design centrado no usuário: pesquisa, personas, jornadas do usuário. Prototipagem e wireframing: ferramentas e técnicas. Testes de usabilidade: métodos, condução e análise de resultados. Ferramentas de design. Avaliação e melhoria contínua: feedback do usuário, interatividade no design.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Introduzir os conceitos e práticas de UI/UX.• Capacitar os alunos a desenvolver interfaces de usuário eficientes e atrativas.• Aplicar técnicas de UX para melhorar a experiência do usuário.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. FERREIRA, M. B. Prototipagem e testes de usabilidade. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.2. KALBACH, J. Mapeamento de experiência: um guia completo para alinhamento de clientes por meio de jornadas, blueprints e diagramas. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2022.3. YABLONSKI, J. Leis da psicologia aplicadas a UX: usando psicologia para projetar produtos e serviços melhores. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2024.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ABRAHÃO, J. Ergonomia e usabilidade: em ambiente virtual de aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2013. Ebook.2. BENYON, D. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Ebook.3. GARRET, J. J. The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond. 2. ed. Indianapolis: New Riders, 2010.4. GREEVER, T. Articulando decisões de design. São Paulo: Novatec, 2021.5. KRUG, S. Don't make me think: a common sense approach to web usability. 3. ed. Indianapolis: New Riders, 2013.6. NIELSEN, J.; LORANGER, H. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. 1. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2007.7. SEGURADO, V. S. Projeto de interface com o usuário. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.8. SILVEIRA, D. S. Introdução à engenharia de usabilidade: atributos, modelos e métodos. Tecnologia da Informação e Comunicação: pesquisas em inovações tecnológicas. Científica Digital, v. 3, 2022.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

3º Período			
Código: 016		Nome da Disciplina: Programação Orientada a Objetos	
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica:	Natureza:
CH Teórica: 20 CH EaD: 15	CH Prática: 40	Teórico-Prática	Obrigatória
Ementa: Conceitos fundamentais de Orientação a Objetos. Classes e objetos. Noções de UML. Semântica de referência. Associação entre objetos. Coleções. Herança. Sobrecarga e polimorfismo. Classes abstratas e interface. Tratamento de exceções.			
Objetivo(s): Geral: Promover ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico e da aplicação das diversas ferramentas para resolução de problemas. Específicos: Desenvolvimento de raciocínio lógico; Estruturação do raciocínio lógico por meio de fluxogramas e notação algorítmica. Codificação do raciocínio estruturado em linguagem Java, por meio de paradigma de programação orientada a objetos.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. CORRÊA, A. G. D. Programação I. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Ebook.2. FÉLIX, R. Programação orientada a objetos. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.3. FELTRIN, F. Programação orientada à objetos em Python: do básico ao avançado. Curitiba: Uniorg, 2022. Ebook.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ALTHOFF, C. Programador autodidata: guia definitivo para programar profissionalmente. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2022.2. CARVALHO, T. L. E. Orientação a objetos: aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva. São Paulo: Casa do Código, 2016.3. DEITEL, P., DEITEL, H. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Ebook.4. DOWNEY, A. B. Pense em Python: pense como um cientista da computação. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2024.5. JANDL JUNIOR, P. Java: guia do programador. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2021.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

4º Período		
Código: 017		Nome da Disciplina: Desenvolvimento Web II
Carga Horária Total: 60 CH Teórica: 20 CH EaD: 20		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática
		Natureza: Obrigatória
Ementa: Implementação de servidores Web. Introdução às modernas linguagens de programação para Web. Criação de sites dinâmicos. Acesso ao banco de dados pela Web. Linguagem de programação para web, incluindo aspectos tais como: segurança, cookies, autenticação http, upload, download, arquivos remotos, conexões de bancos de dados persistentes, manipulação de conexão e verificação de formulários.		
Objetivo(s): Geral: Fornecer ao aluno conhecimento para desenvolver aplicações WEB robustas. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver aplicações Web por meio de frameworks atuais;• Criar sites responsivos;• Instalar, manipular e acessar bancos de dados por meio da WEB;• Criar sites com utilização de criptografia;• Permitir download e upload;• Criar sites com cookies para personalização e acesso;• Realizar controle e validação de dados em formulários.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BENDORAITIS, A.; KRONIKA, J. Desenvolvimento web com Django 3: cookbook. São Paulo: Novatec, 2020.2. GASÓN, U. Dominando o Node.js: aprenda a criar aplicações web modernas e escaláveis com Node.js, Express e MongoDB. São Paulo: Novatec, 2025.3. MARINHO, A. L.; CRUZ, J. L. Desenvolvimento de aplicações para internet. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2020. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ALVES, W. P. Java para web: desenvolvimento de aplicações. 1. ed. São Paulo: Érica, 2018.2. DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, rich internet applications e desenvolvimento Web para programadores. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2008. Ebook.3. DUCKETT, J. PHP&MySQL: desenvolvimento web no lado do servidor. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2024.4. FELTRIN, F. CRUD em Python e Dash: aplicações web + banco de dados + interface gráfica. Python Nexus, 2024. Ebook.5. SILVA, M. S. JavaScript essencial: guia prático para estudantes. São Paulo: Novatec, 2024.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

4º Período		
Código: 018		Nome da Disciplina: Empreendedorismo e Inovação
Carga Horária Total: 30 CH Teórica: 20 CH EaD: 10	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
Ementa: A atividade empreendedora. Evolução histórica do empreendedorismo. Definições e características dos empreendedores. A visão. A teoria visionária dos empreendedores. Gestão da inovação. Inovação tecnológica.		
Objetivo(s): Geral: Incentivar a reflexão e o desenvolvimento do espírito empreendedor, com ênfase no estudo das características comportamentais (habilidades e atitudes) relevantes dos empreendedores, bem como práticas inovadoras. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Incentivar os alunos a atuarem com conhecimento de suas potencialidades, visando o gerenciamento do seu próprio desempenho para o exercício de soluções criativas;• Orientá-los sob diferentes dimensões do conhecimento (técnico, humano, cognitivo e social);• Incentivar o trabalho em equipe, aplicando e valorizando os princípios de efetividade e de afetividade no relacionamento;• Induzir a atuação empreendedora e refletir sobre a inovação nas organizações.• Proporcionar situações de exercício da liderança, estimulando atitudes solidárias e harmônicas;• Induzir a ação proativa na busca do autodesenvolvimento		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BRESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e empreendedorismo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.2. CAMELO, S. H. H. Gestão da inovação e competitividade. 2. ed. São Paulo: Person, 2018. Ebook.3. DOLABELA, F. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 5. ed. São Paulo: GEN Altas, 2022.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ARANTES, E. C. Empreendedorismo e responsabilidade social. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2014. Ebook.2. FONSECA, N. V.; CARSTENS, D. Gestão da tecnologia e inovação. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2019. Ebook.3. LOURENÇO, N. V. Inovação e boas práticas na gestão pública. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.4. REZENDE, D. A. Planejamento estratégico público ou privado com inteligência organizacional: guia para projetos em organizações de governo ou de negócios. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2018. Ebook.5. STERK, P. Empreendedorismo. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2013. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

4º Período		
Código: 019	Nome da Disciplina: Metodologia de Pesquisa	
Carga Horária Total: 30	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 20 CH EaD: 10		
<p>Ementa: Origens e evolução dos diversos tipos de conhecimentos. Surgimento e evolução do conhecimento Científico. Métodos científicos. Etapas do projeto de pesquisa. Abordagem de pesquisa. Amostra. Dados e fontes de dados. Tipos de pesquisas em ciências humanas. Sistematização e análise de dados. Normas de redação científica (ABNT).</p>		
<p>Objetivo(s): Geral: Compreender e aplicar os princípios da metodologia científica em situações de apreensão, produção e expressão do conhecimento no fazer Universidade. Específicos:<ul style="list-style-type: none">• Identificar a metodologia de pesquisa.• Conhecer as áreas de Pesquisa do Curso.• Compreender o exercício da escrita como elemento constitutivo da produção e expressão do conhecimento.• Utilizar as normas científicas para apresentar trabalhos e textos acadêmicos.• Compreender os princípios de Metodologia Científica e utilizar o Manual de trabalhos acadêmicos.</p>		
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. OLIVEIRA, C. M. C. B. <i>et al.</i> Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022. Ebook.2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: GEN Atlas, 2021.3. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. 3. ed. São Paulo: GEN LTC, 2020.		
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. São Paulo: GEN Atlas, 2022.2. KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. Ebook.3. MARCONI, M de A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisa; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.4. MASCARENHAS, S. A. Metodologia científica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook.5. PÁDUA, E. M. M. de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 1. ed. Campinas: Papirus, 2019. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

4º Período		
Código: 020		Nome da Disciplina: Práticas de Extensão I
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Desenvolvimento de Projetos	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 30 CH EaD: 20		
Ementa: Introdução às atividades de extensão: conceitos e importância. Foco na colaboração ou prestação de serviços em projetos de Extensão. Análise de contribuição e formas de parceria. Planejamento do curso/projeto no contexto extensionista. Execução do curso/projeto envolvendo a comunidade externa. Avaliação do curso/projeto de extensão e seus impactos na comunidade. Elaboração de comissão organizadora de eventos de extensão. Organização e execução de eventos de extensão.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Aplicar conhecimentos teóricos em situações práticas e reais.• Proporcionar a formação extensionista do estudante através da parceria como colaborador de projetos de extensão, bem como da realização de cursos, oficinas, capacitações em tecnologias ou ferramentas de informática que beneficiem a comunidade, assim como o desenvolvimento de pequenas soluções de informática.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. DEUS, S. de. Extensão universitária: trajetórias e desafios. Santa Maria: Editora PRE-UFSM, 2020. Ebook.2. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.3. SOUZA, M. V. de; GIGLIO, K. Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2021.2. LISBÔA FILHO, F. F. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2022. Ebook.3. MERCEDES NETO; FARIA, M. G. de A.; KOOPMANS, F. F. Práticas e vivências em extensão universitária. Curitiba: CRV, 2021.4. NEVES, R. da S. P. Práticas formativas na extensão universitária: contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Paco Editorial, 2021.5. UFPB. Universidade Federal da Paraíba. Pró-Reitoria de Extensão. Manual de creditação da extensão. João Pessoa: Comissão de Creditação da Extensão, 2022. Ebook. Disponível em http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/view/1092/1007/10459-1. Acesso em 06 ago. 2025.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

4º Período		
Código: 021		Nome da Disciplina: Técnicas de Inteligência Artificial
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 20 CH EaD: 20		
Ementa: Técnicas clássicas de reconhecimento de padrões. Aprendizado de máquina: conceitos básicos e avaliação. Problemas de regressão, classificação e agrupamento. Aprendizado não-supervisionado. Redes Neurais Artificiais. Sistemas Nebulosos.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Obter sólidos conhecimentos relacionados à Inteligência Artificial clássica.• Aplicar técnicas clássicas de reconhecimento de padrões na resolução de problemas.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. FACELI, K. et al. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2024.2. GABRIEL FILHO, O. Inteligência artificial e aprendizagem de máquina: aspectos teóricos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2023.3. MEDEIROS, L. F. de. Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2018. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. CATARINO, M. H. Redes Neurais. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2025.2. FELTRIN, F. B. Coletânea deep learning em Python: do básico ao avançado. Python Nexus, 2024. Ebook.3. MARQUES, J. F. Programação definitiva de redes neurais com Python: Crie sistemas de IA modernos e poderosos aproveitando redes neurais com Python, Keras e TensorFlow. Clube de Autores, 2024. Ebook.4. RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial: uma abordagem moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.5. SIMÕES, M. G.; SHAW, I. S. Controle e modelagem Fuzzy. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. Ebook.6. TORNIERI, D. Introdução à inteligência artificial: guia prático de engenharia de prompt e aplicações. 1. ed. São Paulo: Publicação do Autor, 2024.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

5º Período		
Código: 022		Nome da Disciplina: Ciência de Dados
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 20 CH EaD: 20		
Ementa: Introdução e aplicações de ciência de dados. Processo de descoberta de conhecimento em bases de dados. Pré-processamento de dados. Extração de regras de associação e padrões de sequência. Classificação e regressão. Agrupamento (clustering). Uso de ferramentas de mineração de dados.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">Capacitar os alunos a compreenderem os conceitos fundamentais da ciência de dados, com ênfase em mineração de dados, incluindo técnicas de pré-processamento, classificação, regressão, regras de associação e agrupamento.Estimular a aplicação dos conhecimentos adquiridos em projetos práticos, onde os alunos poderão integrar as diversas etapas do processo de descoberta de conhecimento em bases de dados, desde o pré-processamento até a aplicação de técnicas avançadas de análise.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">FELTRIN, F. B. Análise exploratória de dados com Python, Pandas e Numpy. Publicação do Autor, 2021. Ebook.Scavetta, R. J.; BOYAN, A. Python e R para o cientista de dados moderno: o melhor de dois mundos. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2022.VANDERPLAS, J. Python data science handbook: essential tools for working with data. Sebastopol: O'Reilly Media, 2016. Ebook.ZAKI, M. J.; MEIRA JUNIOR, W. Data mining and machine learning: fundamental concepts and algorithms. 2. ed. São Paulo: Cambridge University Press, 2020. Disponível em: https://dataminingbook.info/book.html/. Acesso em 08 ago. 2025.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2016.FACELI, K. et al. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2024.GOLDSCHMIDT, R.; Passos, E.; BEZERRA, E. Data mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2021.PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data science para negócios: o que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2016.SILVA, L. A.; PERES, S. M; BOSCAROLI, C. Introdução à mineração de dados: com aplicações em R. 1. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

5º Período			
Código: 023		Nome da Disciplina: Gerenciamento de Projetos e Métodos Ágeis	
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica:	Natureza:
CH Teórica: 30 CH EaD: 20	CH Prática: 30	Teórico-Prática	Obrigatória
Ementa: Gerenciamento de Escopo, Tempo e Custo em projetos de software. Cronograma. Gestão de projetos: planejamento, monitoramento e controle. Metodologias Ágeis. Gráfico de Gantt. Caminho crítico. Matriz de Responsabilidades. Gerenciamento de riscos.			
Objetivo(s): Possibilitar ao aluno a compreensão dos conceitos fundamentais relacionados ao gerenciamento de projetos, bem como conhecer e aplicar as principais ferramentas e técnicas empregadas no gerenciamento de projeto de software.			
Bibliografia básica: 1. CRUZ, F. Scrum e Agile em projetos . 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. Ebook. 2. FERREIRA, M. B. Métodos ágeis e melhoria de processos . 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook. 3. MASSARI, V. L. Agile Scrum Master no gerenciamento avançado de projetos . 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. Ebook.			
Bibliografia complementar: 1. CAMPOS, A. L. N. Modelagem de processos com BPMN . 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. Ebook. 2. COSTA, A. B. da; PEREIRA, F. da S. Fundamentos de gestão de projetos : da teoria à prática – como gerenciar projetos de sucesso. Intersaberes, 2019. 268 p. Ebook. 3. SILVA, E. Scrum e TFS : uma abordagem prática. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. Ebook. 4. SOUZA NETO, M. V. de. Gerenciamento de projetos : project model Canvas. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. Ebook. 5. VIGNOCHI, L. et al. O gerente de projetos inteligente : depoimentos de quem sabe fazer projetos. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2017. Ebook.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

5º Período		
Código: 024		Nome da Disciplina: Práticas de Extensão II
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica: Desenvolvimento de Projetos
CH Teórica: 30 CH EaD: 20	CH Extensão: 30	Natureza: Obrigatória
<p>Ementa: Introdução às atividades de extensão: conceitos e importância. Colaboração e prestação de serviços em projetos de Extensão. Análise de contribuição e formas de parceria. Foco no planejamento do curso/projeto no contexto extensionista. Execução do curso/projeto envolvendo a comunidade externa. Avaliação do curso/projeto de extensão e seus impactos na comunidade. Elaboração de comissão organizadora de eventos de extensão. Organização e execução de eventos de extensão.</p>		
<p>Objetivo(s):</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicar conhecimentos teóricos em situações práticas e reais.• Proporcionar a formação extensionista do estudante através da parceria como colaborador de projetos de extensão, bem como da realização de cursos, oficinas, capacitações em tecnologias ou ferramentas de informática que beneficiem a comunidade, assim como o desenvolvimento de pequenas soluções de informática.		
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. DEUS, S. de. Extensão universitária: trajetórias e desafios. Santa Maria: Editora PRE-UFSM, 2020. Ebook.2. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.3. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2021.		
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. GRANVILLE, M. A. Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas. 1. ed. Campinas: Mercado das Letras, v. 1, 2010.2. LISBÔA FILHO, F. F. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2022. Ebook.3. MERCEDES NETO; FARIA, M. G. de A.; KOOPMANS, F. F. Práticas e vivências em extensão universitária. Curitiba: CRV, 2021.4. NEVES, R. da S. P. Práticas formativas na extensão universitária: contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Paco Editorial, 2021.5. UFPB. Universidade Federal da Paraíba. Pró-Reitoria de Extensão. Manual de creditação da extensão. João Pessoa: Comissão de Creditação da Extensão, 2022. Ebook. Disponível em http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/view/1092/1007/10459-1. Acesso em 06 ago. 2025.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

5º Período			
Código: 025		Nome da Disciplina: Programação para Dispositivos Móveis	
Carga Horária Total: 60 CH Teórica: 20 CH EaD: 20		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
Ementa: Funcionamento básico do sistema operacional para dispositivo móvel. Conjunto de ferramentas úteis para o desenvolvimento de aplicativos móveis. Ciclo de vida de uma aplicação. Criação de aplicações para dispositivos móveis. Programação com componentes gráficos e persistência de dados em dispositivos móveis.			
Objetivo(s): Geral: Fornecer ao aluno conhecimento para desenvolver aplicações robustas para dispositivos móveis. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Entender o funcionamento básico do sistema operacional para dispositivos móveis adotado na disciplina;Entender a organização de arquivos necessária para construção de aplicações para dispositivos móveis;Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis que acessam uma base local (no dispositivo) usando componentes gráficos, além de gerar um arquivo para instalação do aplicativo.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">FÉLIX, R.; SILVA, E. L. da S. Arquitetura para computação móvel. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. Ebook.ESCUDELARIO, B.; Diego PINHO, D. React Native: Desenvolvimento de aplicativos mobile com React. São Paulo: Casa do Código, 2020. Ebook.SILVA, D. Desenvolvimento para dispositivos móveis. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.SILVA, D. A. et al. Aplicativos móveis: como criar e publicar seu próprio app. 1. ed. São Paulo: Senac, 2024.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">EBONDO, D. Dispositivos móveis. Edições Nossa Conhecimento, 2023.GLAUBER, N. Dominando o Android com Kotlin. São Paulo: Novatec, 2019.GRIFFITHS, D.; GRIFFITHS, D. Use a Cabeça!: desenvolvendo para Android. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2019.LECHETA, R. R. Android essencial com Kotlin. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2018.ZAMMETTI, F. Flutter na prática: melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. São Paulo: Novatec, 2020.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

5º Período		
Código: 026		Nome da Disciplina: Projeto Orientado I
Carga Horária Total: 30 CH Teórica: 15 CH EaD: 10	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
Ementa: A disciplina de Projeto Orientado I trata da capacitação para o planejamento, execução e gerenciamento de projetos de software. A seguir, os tópicos abordados: <ul style="list-style-type: none">• Planejamento de projetos de software.• Definição de requisitos e escopo.• Metodologias ágeis e tradicionais.• Gestão de equipes e recursos.• Monitoramento e controle de projetos.• Documentação e apresentação de projetos.		
Objetivo(s): A disciplina de Projeto Orientado I tem como propósito fornecer aos estudantes os conhecimentos fundamentais necessários para compreender, projetar e administrar projetos de software, bem como aplicar metodologias ágeis e tradicionais na gestão de projetos, desenvolvendo habilidades para o trabalho em equipe e para o gerenciamento de recursos.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. FERREIRA, M. B. Métodos ágeis e melhoria de processos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.2. IFMG. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Belo Horizonte: IFMG, 2020. Ebook.3. SOUZA NETO, M. V. de. Gerenciamento de projetos: project model Canvas. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. CONSALTER, M. A. S. Elaboração de projetos: da introdução à conclusão. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. Ebook.2. CORDEIRO, G. do R.; MOLINA, N. L.; DIAS, V. F. Orientações e dicas práticas para trabalhos acadêmicos. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. Ebook.3. COSTA, A. B. da; PEREIRA, F. da S. Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática – como gerenciar projetos de sucesso. Intersaberes, 2019. 268 p. Ebook.4. SANTOS, S. C. dos; CARVALHO, M. A. F. de. Normas e técnicas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos. 1. ed. São Paulo: Vozes, 2015. Ebook.5. SILVA, D. F. da et al. Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2020. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

5º Período		
Código: 027		Nome da Disciplina: Tecnologia da Informação Verde
Carga Horária Total: 30 CH Teórica: 20 CH EaD: 10		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática
		Natureza: Obrigatória
Ementa: Introdução à Tecnologia da Informação Verde. Visão Geral de Sustentabilidade. Sustentabilidade Ambiental e Tecnologia da Informação. Práticas de TI Verde nas organizações. TI Verde e suas ferramentas. Certificações e Selos de Sustentabilidade. Otimização no Uso de Recursos de TI. Descarte Adequado de Insumos de TI. Introdução às Normas ISO relacionadas. Benefícios e Desafios da TI Verde.		
Objetivo(s): Promover a compreensão e a aplicação de práticas sustentáveis na área de Tecnologia da Informação, capacitando os estudantes a elaborar, desenvolver e implementar soluções de gerenciamento tecnológico que minimizem o impactos ambientais, otimizem o uso de recursos e contribuam para a sustentabilidade organizacional e ambiental.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">MEDEIROS, J. de; BALDIN, N. TI verde: educação ambiental e sustentabilidade no ensino profissional e tecnológico. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020.VARGAS, P. N.; RODRÍGUEZ, T. D. M. Método para avaliar práticas de TI verde. Dialética, 2022.ZOGAIB, G. A. P. Ética e sustentabilidade na era digital. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">MANSUR, R. Governança de TI verde. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.DOLCI, D. B. et al. Implementation of Green IT in organizations: a structurational view. São Paulo: Revista de Administração de Empresas, v. 55, n. 5, 2015.JESUS, L. A. F. de; SANTOS, J. O. dos; SANTOS, L. C. P. A TI verde enquanto elemento pedagógico para a formação humana integral: uma análise das perspectivas dos docentes do IFS Campus Socorro. Natal: Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, v. 1, n. 22, 2020.JESUS, L. A. F. de; SANTOS, J. O. dos; SANTOS, L. C. P. Guia didático para o ensino de TI verde: uma proposta integradora à luz da pedagogia histórico-crítica. Aracaju: IFS, 2020.SILVA, L. C. S.; TEN CATEN, Carla Schwengber; GAIA, Silvia. Gestão da transferência de tecnologia verde em organizações públicas. 1. ed. Científica Digital, 2023.REZZAGHJI, A. E.; COELHO, M. A. Abordagens e tendências em ti verde. Fórum de Certificação Anatel, 2024.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

6º Período			
Código: 028		Nome da Disciplina: Computação e Sociedade	
Carga Horária Total: 30		Abordagem Metodológica:	Natureza:
CH Teórica: 30 CH EaD: 10		Teórica	Obrigatória
Ementa: Introdução ao pensamento crítico e aos sistemas de pensamento, com foco em vieses cognitivos e heurísticas que influenciam a tomada de decisão em tecnologia. Discussão dos fundamentos da filosofia da tecnologia, incluindo conceituações e críticas à neutralidade da tecnologia e seu impacto social. Visões como a crítica existencial de Arendt, o utopismo digital de Lévy e a teoria crítica de Feenberg. Exploração do conceito de ética e suas aplicações na prática tecnológica, abordando princípios éticos, privacidade, vigilância e responsabilidade, incluindo perspectivas éticas alternativas. Análise dos impactos sociais da tecnologia em temas como inclusão digital, sistemas automatizados, além de questões de sustentabilidade e meio ambiente. Estudo de princípios de governança digital e regulação, com casos sobre privacidade e proteção de dados, além de tendências internacionais emergentes.			
Objetivo(s): Proporcionar aos alunos uma compreensão crítica e abrangente das implicações sociais, éticas e ambientais das tecnologias digitais na sociedade contemporânea. A disciplina visa promover a reflexão ética, o pensamento crítico e a análise dos impactos da tecnologia, incentivando uma postura responsável e informada no desenvolvimento e na implementação de soluções tecnológicas. Ao final do curso, espera-se que os alunos sejam capazes de identificar e analisar dilemas éticos e sociais, entender diferentes perspectivas filosóficas sobre tecnologia e aplicar conceitos de privacidade, sustentabilidade e governança digital em sua prática profissional.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">FEENBERG, A. Questioning technology. London; New York: Routledge, 1999.LÉVY, Pierre. Cibercultura. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.SILVA, E. B. da. Automação e sociedade: quarta revolução industrial, um olhar para o Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. Ebook.SOUZA, M. F. F. de. Computadores e sociedade: da filosofia às linguagens de programação. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. Ebook.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">ARENKT, H. Entre o passado e o futuro: edição em capa dura, revista e atualizada. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2022.HAN, B.-C. No enxame: perspectivas do digital. 1. ed. São Paulo: Vozes, 2018. Ebook.KUNSCH, M. M. K. Comunicação pública, sociedade e cidadania. 1. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2019. Ebook.ZOGAIB, G. A. P. Ética e sustentabilidade na era digital. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.ZUBOFF, S. The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power. New York: PublicAffairs, 2019, 691p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

6º Período		
Código: 029		Nome da Disciplina: Práticas de Extensão III
Carga Horária Total: 90		Abordagem Metodológica: Desenvolvimento de Projetos
CH Teórica: 30 CH EaD: 25	CH Extensão: 60	Natureza: Obrigatória
<p>Ementa: Introdução às atividades de extensão: conceitos e importância. Colaboração e prestação de serviços em projetos de Extensão. Análise de contribuição e formas de parceria. Planejamento do curso/projeto no contexto extensionista. Execução do curso/projeto envolvendo a comunidade externa. Avaliação do curso/projeto de extensão e seus impactos na comunidade. Foco na elaboração de comissão organizadora de eventos de extensão. Organização e execução de eventos de extensão, com incentivo na apresentação dos trabalhos realizados em Projeto Orientado II.</p>		
<p>Objetivo(s):</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicar conhecimentos teóricos em situações práticas e reais.• Proporcionar a formação extensionista do estudante através da parceria como colaborador de projetos de extensão, bem como da realização de cursos, oficinas, capacitações em tecnologias ou ferramentas de informática que beneficiem a comunidade, assim como o desenvolvimento de pequenas soluções de informática.		
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. DEUS, S. de. Extensão universitária: trajetórias e desafios. Santa Maria: Editora PRE-UFSM, 2020. Ebook.2. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.3. SOUZA, M. V. de; GIGLIO, K. Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015. Ebook.		
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. 1. ed. Curitiba: CRV, 2021.2. LISBÔA FILHO, F. F. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2022. Ebook.3. MERCEDES NETO; FARIA, M. G. de A.; KOOPMANS, F. F. Práticas e vivências em extensão universitária. Curitiba: CRV, 2021.4. NEVES, R. da S. P. Práticas formativas na extensão universitária: contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Paco Editorial, 2021.5. UFPB. Universidade Federal da Paraíba. Pró-Reitoria de Extensão. Manual de creditação da extensão. João Pessoa: Comissão de Creditação da Extensão, 2022. Ebook. Disponível em http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/view/1092/1007/10459-1. Acesso em 06 ago. 2025.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

6º Período			
Código: 030		Nome da Disciplina: Projeto Orientado II	
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 30 CH EaD: 20	CH Prática: 30		
<p>Ementa: A disciplina aprofunda os conhecimentos adquiridos em Projeto Orientado I, capacitando os estudantes para a aplicação prática de técnicas avançadas no planejamento, execução, monitoramento e encerramento de projetos de software. O curso promove o desenvolvimento de projetos para demandas reais, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Execução prática de projetos de software com impacto social.• Gestão de riscos e mudanças em projetos.• Qualidade e métricas em projetos de software.• Comunicação e liderança em equipes de projeto.• Integração entre metodologias ágeis e tradicionais.• Apresentação e defesa de projetos desenvolvidos.			
<p>Objetivo(s): Capacitar os estudantes a aplicar de forma prática e crítica os conceitos de gerenciamento de projetos de software, com ênfase na realização de projetos com relevância para a comunidade. Busca desenvolver competências para lidar com riscos, mudanças e qualidade, além de habilidades de comunicação, liderança e trabalho em equipe.</p>			
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. FERREIRA, M. B. Métodos ágeis e melhoria de processos. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.2. IFMG. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Belo Horizonte: IFMG, 2020. Ebook.3. SOUZA NETO, M. V. de. Gerenciamento de projetos: project model Canvas. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. Ebook.			
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. CONSALTER, M. A. S. Elaboração de projetos: da introdução à conclusão. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. Ebook.2. CORDEIRO, G. do R.; MOLINA, N. L.; DIAS, V. F. Orientações e dicas práticas para trabalhos acadêmicos. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. Ebook.3. COSTA, A. B. da; PEREIRA, F. da S. Fundamentos de gestão de projetos: da teoria à prática – como gerenciar projetos de sucesso. Intersaberes, 2019. 268 p. Ebook.4. MARTINS JUNIOR, J. Como escrever trabalhos de conclusão de curso. 9. ed. São Paulo: Vozes, 2015. Ebook.5. SANTOS, S. C. dos; CARVALHO, M. A. F. de. Normas e técnicas para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos. 1. ed. São Paulo: Vozes, 2015. Ebook.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

6º Período		
Código: 031		Nome da Disciplina: Redes e Segurança da Informação
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Obrigatória
CH Teórica: 30 CH EaD: 20		
Ementa: Noções de Arquiteturas, Modelos e Protocolos de Rede. Elementos de Rede. Criação de LANs (Redes Locais). Configuração de Equipamentos de Rede. Esquemas de Endereçamento IPv4 e IPv6. Fundamentos de segurança da informação. Políticas de segurança em redes: elaboração, implementação e monitoramento. Criptografia: técnicas, algoritmos e aplicações. Controle de acesso e autenticação: métodos e tecnologias. Segurança em redes: ameaças, vulnerabilidades e proteção. Gestão de incidentes: identificação, resposta e recuperação.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Fornecer aos alunos os conhecimentos fundamentais necessários para compreender, projetar e administrar sistemas de comunicação eficientes.• Introduzir os conceitos e práticas de segurança da informação.• Capacitar os alunos a desenvolver e implementar políticas de segurança.• Aplicar técnicas de criptografia e controle de acesso para proteger dados.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BAARS H. et al. Fundamentos de segurança da informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.2. JOSÉ, D. A. M. Laboratório de redes de computadores: simulando redes de alto desempenho com Network Simulator 2 (NS-2). Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2024. Ebook.3. KOLBE JUNIOR, A. Sistemas de segurança da informação na era do conhecimento. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2017. Ebook.4. TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. J. 6. ed. Redes de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2021. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BASSO, D. E. Administração de redes de computadores. Curitiba: Contentus, 2020. Ebook.2. FRAGA, B. Técnicas de invasão: aprenda as técnicas usadas por hackers em invasões reais. 1. ed. São Paulo: Labrador, 2019. Ebook.3. GARCIA, I. R.; AGUILERA-FERNANDES, E.; GONÇALVES, R. A. M. Lei geral de proteção de dados (LGPD): guia de implantação. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2020. Ebook.4. KUROSE, J. F.; Ross, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2021. Ebook.5. SILVA, M. B. F. da. Cibersegurança: uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023.6. STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015. Ebook.7. VISACRO, A. A guerra na era da informação. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2018. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Disciplinas Optativas

Código: 101		Nome da Disciplina: Análise e Projeto de Algoritmos	
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	
CH Teórica: 45	CH Prática: 15		Natureza: Optativa
Ementa: Fundamentos matemáticos para análise de algoritmos. Análise assintótica de algoritmos. Paradigmas de projeto de algoritmos. Algoritmos eficientes para ordenação, comparação de sequências, problemas em grafos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Fundamentos de complexidade computacional, redução entre problemas, classes P e NP, problemas NP-Completos.			
Objetivo(s): Geral: Avaliar, mensurar e qualificar um algoritmo em função de sua complexidade. Identificar problemas de natureza P, NP e NP-completos. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Determinar a complexidade de algoritmos;• Identificar problemas P, NP e NP-completos;• Avaliar e computar redutibilidade.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BHARGAVA, A. Y. Entendendo algoritmos. São Paulo: Novatec, 2017.2. CORRÊA, A. G. D. Programação I. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. Ebook.3. COSTA, P. S. da S. Introdução à análise de complexidade de algoritmos: estudo dirigido. 1. ed. Ilhéus: Editus (Editora da UESC), 2019.4. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C. São Paulo: Cengage, 2019.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p.2. SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.3. FÉLIX, R. Programação orientada a objetos. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.4. JURKIEWICZ, S.; NETTO, P. O. B. Grafos: introdução e prática. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2017. Ebook.5. PUGA, S. G.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 102	Nome da Disciplina: Análise e Projeto de Sistemas	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30	CH Prática: 30	
Ementa: Conceitos de Projeto de Software. Ciclo de vida de software. Conceitos de Análise de Sistemas. Projeto Orientado a Objetos. Diagramas para Projeto OO. Modelagem UML. Reuso. Engenharia de Software baseada em Componentes. Conceitos, análise e aplicação de metodologias para o desenvolvimento de sistemas. Aplicação de ferramentas computacionais de apoio ao processo de análise e projeto de sistemas. Técnicas emergentes de modelagem de sistemas.		
Objetivo(s): Compreender o ciclo de vida de software de forma a realizar atividades referente a Análise de Sistemas e, com base nos artefatos gerados, ser capaz de elaborar, ler e interpretar projetos de software.		
Bibliografia básica: 1. MARINHO, A. L. Análise e modelagem de sistemas . 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook. 2. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software . 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook. 3. WAZLAWICK, R. S. Análise e design orientados a objetos para de sistemas de informação : modelagem com UML, OCL e IFML. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015.		
Bibliografia complementar: 1. BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . 3. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. 2. BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML : guia do usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 3. GUEDES, G. T. A. UML 2 : uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018. Ebook. 4. MUNHOZ, A. S. Fundamentos de tecnologia da informação e análise de sistemas para não analistas . 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. 5. PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2021.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 103	Nome da Disciplina: Compiladores	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 20	CH Prática: 40	
Ementa: Aplicação de Autômatos Finitos Determinísticos. Análise Léxica. Conceito de Lexemas. Linguagens Livres de Contexto. Ambiguidade. Eliminação de Recursividade à Esquerda. Fatoração. Análise Dirigida por Sintaxe. Algoritmos de Análise Sintática Top-Down e Bottom-Up. Tabela de Símbolos. Análise Semântica. Geração de código.		
Objetivo(s): Compreender as técnicas básicas de construção utilizadas por um compilador, através das quais pode-se construir compiladores para linguagens fonte e várias linguagens alvo.		
Bibliografia básica: 1. AHO, A. V.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores : princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. Ebook. 2. COOPER, K. K.; TORCZON, L. Construindo compiladores . 1. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2013. 3. IBANOS, A. M. T; Pail, D. B. Fundamentos linguísticos e computação . 1. ed. Porto Alegre: ediPUCRS, 2015. Ebook. 4. THAIN, D. Introduction to compilers and language design . 2. ed. Notre Dame: University of Notre Dame, 2023.		
Bibliografia complementar: 1. ALCANTARA, F. C. de. Compiladores e interpretadores . 1. ed. Curitiba: IESDE BRASIL, 2022. 2. CATARINO, M. H. Teoria da computação . 1. ed. São Paulo: Freitas Bastos, 2023. 3. GUIMARÃES, M. Os fundamentos da teoria linguística de Chomsky . 1. ed. São Paulo, Vozes, 2017. Ebook. 4. LOUDEN, K. C. Compiladores : princípios e prática. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 5. NISTRÖM, R. Crafting interpreters . Monee: Genever Benning, 2021.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 104		Nome da Disciplina: Custos na Prestação de Serviços e Formação de Preço	
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica: Teórica	
CH Teórica: 60	CH Prática: 00		Natureza: Optativa
Ementa: Conceitos e terminologias de custos. Sistemas de Custo: Encomenda, Processo e Mista. Métodos de Custo: Absorção, Variável/Direto, Pleno. Departamentalização. Margem de contribuição e limitações na capacidade de produção de serviços. Formação do preço de venda. Apuração de Resultados por ramos de atividades. Equivalência de Produção.			
Objetivo(s): Geral: Compreender os aspectos que influenciam diretamente na formação do preço de venda e suas implicações no resultado empresarial. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Conceituar custos e suas variáveis;• Conhecer e aplicar os sistemas de custo;• Apurar resultado por ramos de atividades;• Conhecer, aplicar e desenvolver custos por ordem e por encomenda;• Analisar os reflexos do custo nos resultados da empresa.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. ASSEF, R.; BOECHAT, M. N. Estratégias de precificação de produtos e serviços. Rio de Janeiro: FGV, 2023.2. IZIDORO, C. Contabilidade de custos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. Ebook.3. MEGLIORINI, E. Custos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. Ebook.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BÓRNIA, A. C. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.2. BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Série finanças na prática: gestão de custos e formação de preço. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.3. HILL, P. O preço é o lucro: como multiplicar a lucratividade do seu negócio por meio da gestão profissional dos preços. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Business, 2020.4. SANTOS, L. F. B. dos. Gestão de custos: ferramentas para tomada de decisão. 2. ed. Curitiba: Intersaber, 2013. Ebook.5. SILVA, E. J.; GARBRECHT, G. T. Custos empresariais: uma visão sistêmica do processo de gestão de uma empresa. 2. ed. Curitiba: Intersaber, 2015. Ebook.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 105	Nome da Disciplina: Engenharia de Dados	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 20	CH Prática: 40	
Ementa: Fundamentos de Big Data. Metadados. Processos ETL: Extração, Transformação e Carga. Enriquecimento de dados. Business Intelligence. Dados semiestruturados (XML e JSON). Visão geral de Modelos de Dados NoSQL: chave-valor, documento, grafo, colunar. Persistência em modelos NoSQL. Data sharding. Paradigma MapReduce. Data Warehouse, Data Mart e Data Lakes.		
Objetivo(s): Geral: Compreender as principais técnicas e ferramentas envolvidas no processo de tratamento de dados para suporte a atividades analíticas de uma organização. Específicos: 1. Construir as competências de engenharia de dados a partir dos conceitos de Banco de Dados e Engenharia de Software e lidar com estruturas de sistemas distribuídos e computação de alto desempenho. 2. Desenvolver um pipeline de extração, transformação e carga (ETL) de dados.		
Bibliografia básica: 1. BRAGHITTONI, R. Business Intelligence : implementar do jeito certo e a custo zero. São Paulo: Casa do Código, 2017. 220 p. 2. SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. Business intelligence e análise de dados para gestão do negócio . 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3. TAURION, C. Big data . 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. Ebook.		
Bibliografia complementar: 1. ALVES, E. B. Sistemas de informações em marketing : uma visão 360 das informações mercadológicas. 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2018. Ebook. 2. KAUFMANN, M.; MEIER, A. SQL and NoSQL databases : modeling, languages, security and architectures for big data management. 2. ed. Springer, 2023. 3. KIMBALL, Ralph. The data warehouse toolkit : the definitive guide to dimensional modeling. 3. ed. Indianapolis: Wiley, 2013. 4. MACHADO, F. N. R. Tecnologia e projeto de data warehouse : uma visão multidimensional. 6. ed. São Paulo: Érica, 2025. Ebook. 5. OLIVERA <i>et al.</i> Data modeling and NoSQL databases : a systematic mapping review. ACM Computing Surveys, v. 54, n. 6, 2022.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 106	Nome da Disciplina: Física Computacional	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30 CH Prática: 30		
Ementa: Análise de Experimentos e Ajuste de Curvas com Aplicações. Integração Numérica e Aplicações. Solução Numérica de Equações Ordinárias e Aplicações em problemas de Física. Lançamento de Projéteis. Oscilações e Leis de Kepler. Problemas de Autovalor e Fronteira.		
Objetivo(s): Introduzir conceitos elementares de programação e de simulação numérica para que o aluno possa usar o computador como ferramenta para a descrição de sistemas físicos usando modelos matemáticos.		
Bibliografia básica: 1. ELENO, L. T. L. Métodos computacionais da física: notas de aula das disciplinas LOM3260 e LOM3227. 3. ver. Escola de Engenharia de Lorena. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2021. 2. LEONEL, E. D. Fundamentos da física estatística. 1. ed. São Paulo, Blucher, 2015. Ebook. 3. PEREIRA, R. A. R. Curso de física computacional: para físicos e engenheiros físicos. 1. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2021. 4. SCHERER, C. Métodos computacionais da física: versão Scilab. 2. ed. São Paulo, Livraria da Física, 2010.		
Bibliografia complementar: 1. BINDER, K.; HEERMAN, D. W. Monte Carlo simulation in statistical physics: an introduction. 3. ed. Berlin: Springer, 2013. 2. CARMO, J. et al. Introdução à programação em mathematica. 3. ed. Lisboa: IST Press, 2016. 3. PRESS, W. H. et al. Métodos numéricos aplicados: rotinas em C++. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2011. 4. ROSS, S. M. Simulation. 6. ed. San Diego: Academic Press, 2022. 5. VARGAS, J. V. C.; ARAKI, L. K. Cálculo numérico aplicado. 1. ed. Barueri: Manole, 2016.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 107	Nome da Disciplina: Gestão Financeira para Tecnologia da Informação	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 50 CH Prática: 10		
Ementa: A empresa de tecnologia do ponto de vista financeiro. A administração financeira no contexto das empresas de desenvolvimento de software. Funções e objetivos da administração financeira para Tecnologia da Informação. Administração de ativos: modalidades de vendas e compras, contas a receber, contas a pagar, fluxo de caixa e capital de giro. Análise de demonstrações financeiras. Orçamento empresarial. Inteligência Artificial e o Mercado Financeiro. Opções de investimentos e fontes de financiamento no contexto das Big Techs.		
Objetivo(s): Geral: Desenvolver o senso crítico para atua na área de finanças, visando o alcance do objetivo da administração financeira, por meio da aquisição de conhecimentos científicos e técnicos utilizados pela área financeira, relativo à captação de recursos próprios e de terceiros para o curto, médio e longo prazo e à alocação eficiente de recursos em ativos circulantes e fixos. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Capacitar para o planejamento e o controle dos investimentos em ativos;• Estudar a otimização das fontes e aplicação de recursos;• Usar ferramentas de IA e refletir sobre o equilíbrio do capital de giro;• Elaborar plano orçamentário integrado e dinâmico com o mercado de tecnologia.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. ARRIVABENE, A. Gestão financeira de tecnologia da informação. São Paulo: Senac São Paulo, 2022. Ebook.2. FERREIRA, M. Tecnologia e gestão financeira. 1. ed. São Paulo: Disal, 2021.3. MORAES, V. D. Novas tecnologias aplicadas à gestão financeira. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ALVES, E. Inteligência artificial nas finanças: como utilizar IA para otimizar investimentos. 1. ed. São Paulo: RR Editora, 2024. Ebook.2. FAGUNDES, E. M. Orçamento e custeio para serviços de tecnologia da informação: guia prático de estratégias para o seu orçamento de TI. Publicação do Autor, 2019. Ebook.3. MEGLIORINI, E.; VALLIM, M. A. Administração financeira. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018.4. ROBERTO, M. Administração financeira e orçamentária. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2015.5. SILVA, E. J.; GARBRECHT, G. T. Custos empresariais: uma visão sistêmica do processo de gestão de uma empresa. 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. Ebook.6. YOSHIKUNI, A. C.; JERONIMO, L. R. Desempenho corporativo: o alinhamento da TI com a gestão estratégica e financeira. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 108	Nome da Disciplina: Introdução à Bioinformática	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30 CH Prática: 30		
Ementa: Introdução à genômica, transcriptômica e proteômica. Manipulação de bases de dados públicas biológicos. Alinhamento de sequências. Construção de árvores filogenéticas. Análise de dados proteômicos. Desenho de fármacos.		
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os conceitos básicos de biologia molecular.• Desenvolver no aluno a capacidade de análise de dados biológicos utilizando dados públicos.• Analisar, interpretar e avaliar os resultados obtidos por alinhamento de sequências simples e múltiplas.• Utilizar estruturas tridimensionais de RNA's e proteínas.• Elaborar por meio de software árvores filogenéticas e fazer aplicações.• Elaborar e avaliar pipelines de construção de fármacos para alvos drogáveis.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. MARIANO, D. et al. Introdução a programação para bioinformática com Biopython. 1. ed. São Paulo: Clube de Autores, 2022.2. MATIOLI, S. R.; SOUZA, D. T. de. Introdução à bioinformática. 1. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2021.3. PAMPHILE, J. A. et al. Bioinformática: guia básico de princípios e práticas de análise de DNA. Maringá: Eduem, 2018.4. RESENDE, R. R. Biotecnologia aplicada à saúde: fundamentos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2016. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BERG, J. Ml; TYMOCZKO, J. L; STRYER, L. Bases da bioquímica e tópicos de biofísica: um marco inicial. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.2. PIMENTA, C. A. M.; LIMA, J. M. de. Genética aplicada à biotecnologia. São Paulo: Érica, 2015.3. RODRIGUES, D. A revolução da bioinformática: dos fundamentos às aplicações práticas. StudioD21 Smart Tech Content. Publicação do Autor, 2025.4. SALZANO, F. M. Genômica e evolução. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. Ebook.5. VANDERPLAS, J. Python data science handbook: essential tools for working with data. Sebastopol: O'Reilly Media, 2016. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 109	Nome da Disciplina: Libras	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórica	Natureza: Optativa
CH Teórica: 60	CH Prática: 00	
Ementa: Língua Brasileira de Sinais e seu conhecimento básico para aplicação na prática docente. Retrospectiva histórica do povo surdo. Fonologia das línguas de sinais. Gramática em línguas de sinais. A educação de surdos e questões de linguagem.		
Objetivo(s): Geral: Criar oportunidades para a prática da Libras e ampliar conhecimento dos aspectos da cultura do mundo surdo. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Expandir o uso da Libras legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil.• Propor vivências práticas para a aprendizagem da Libras.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BAGGIO, M; NOVA, M. da G. C. Libras. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. Ebook.2. CRUZ, O. M. de S. e SI. Da. Educação de surdos em perspectiva bilíngue. Rio de Janeiro: INES, 2023.3. PAIVA, S. K. BARBOSA, L. S. de O. Análise de métodos de inclusão de pessoas surdas nas faculdades na área de programação: superando barreiras e promovendo a diversidade. Revista Científica Multidisciplinar, v. 4, n. 12, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i12.4687.4. SANTANA, A. P. Surdez e linguagem. 5. ed. São Paulo: Summus, 2019. Ebook.5. SANTOS, L. F. dos; LACERDA, C. B. F. de; MARTINS, V. R. de O. Libras: aspectos fundamentais. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. HOUCH, I.; SIPANS, P. O grande livro de Libras - Língua Brasileira de Sinais: projetos escolares. 1. ed. Camelot, 2021.2. LENARTOVICZ, L. E. Inclusão educacional dos surdos. 1. ed. São Paulo: Clube dos Autores, 2024. Ebook.3. PEREIRA, M. C. da C.; CHOI, D.; VIEIRA, M. I.; GASPAR, P. Libras: conhecimento além dos sinais. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011.4. SILVA, R. D. Língua brasileira de sinais: Libras. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015. Ebook.5. ZALASIK, L.; BUDDE, C. A inclusão do surdo no mercado de trabalho: reflexões teóricas sobre fatores que influenciam nesse processo. Boa Vista: Revista Educação, Pesquisa e Inclusão, v. 2, 2021. DOI: 10.18227/2675-3294rep.v2i0.6816.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código:		Nome da Disciplina:			
110		Linguagens Formais e Autômatos			
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica:			
CH Teórica: 45	CH Prática: 15	Teórico-Prática			
Ementa: Conceitos básicos das linguagens formais. Linguagens regulares. Gramáticas livres de contexto, sensíveis ao contexto e irrestritas. Introdução ao <i>parsing</i> . Autômatos finitos e expressões regulares. Autômatos de pilha. Linguagens recursivas. Máquinas de Turing. Hierarquia das classes de linguagem. Decidibilidade.					
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Propiciar ao aluno conhecer os fundamentos teóricos da computação.• Conhecer e compreender a classificação e as propriedades das linguagens formais, gramáticas e autômatos.• Conhecer os autômatos finitos, os autômatos de pilha e as máquinas de Turing.					
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. CATARINO, M. H. Teoria da computação. 1. ed. São Paulo: Freitas Bastos, 2023.2. IBANOS, A. M. T; Pail, D. B. Fundamentos linguísticos e computação. 1. ed. Porto Alegre: ediPUCRS, 2015. Ebook.3. RAMOS, M. V. D; JOSÉ NETO, J.; VEGA, I. S. Linguagens formais: teorias e conceitos. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2023.4. VIEIRA, N. J. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Cengage Learning, 2006.					
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, v. 5, 2011.2. GUIMARÃES, M. Os fundamentos da teoria linguística de Chomsky. 1. ed. São Paulo, Vozes, 2017. Ebook.3. HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R. Introdução à teoria dos autômatos, linguagens e computação. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.4. MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, v. 3, 2010.5. RAMOS, M. V. D. Linguagens formais exercícios e soluções. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2021.					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 111	Nome da Disciplina: Padrões de Projeto e Arquitetura de Software	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30 CH Prática: 30		
Ementa: Introdução às arquiteturas de software. Design Patterns. Estilemas de programação como base para programação de sistemas complexos. Apresentação dos principais estilemas. Exemplos de aplicações.		
Objetivo(s): Geral: Mostrar ao discente os modelos existentes de gerenciamento de projetos na área de Tecnologia de Informação, conhecendo as arquiteturas de software e padrões de projeto e sua aplicabilidade. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Compreender padrões de projeto.• Identificar problemas de programação recorrentes.• Saber aplicar corretamente os padrões de projeto.• Perceber a necessidade de padrões de projeto para criar um vocabulário comum.• Perceber a necessidade de padrões de projeto para criar software reutilizáveis.• Perceber a necessidade de padrões de projeto para desenvolver softwares.• Compreensíveis para manutenção.• Identificar os vários tipos de padrões de projeto e suas respectivas aplicações		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. GAMMA, E. et al. Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.2. FÉLIX, R.; SILVA, E. L. da S. Arquitetura para computação móvel. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. Ebook.3. RICHADS, M.; FORD, N. Fundamentos da arquitetura de software: uma abordagem de engenharia. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2024.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. FOWLER, M.; BECK, K. Refatoração: aperfeiçoando o design de códigos existentes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2020.2. GIRIDHAR, C. Aprendendo padrões de projeto em Python. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.3. GALLOTTI, G. M. A. Arquitetura de software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2016. Ebook.4. FREEMAN, E.; ROBSON, E. Head first design patterns: building extensible and maintainable object-oriented software. 2. ed. Santa Rosa: O'Reilly Media, 2021.5. KHONONOV, V.; AMARAL, A. Aprenda domain-driven design: alinhando arquitetura de software e estratégia de negócios. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books 2024.6. LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Ebook.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 112	Nome da Disciplina: Processamento Digital de Imagens	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30	CH Prática: 30	
Ementa: Fundamentos da Imagem Digital. Aquisição e Representação de Imagens Digitais. Filtragem no domínio espacial. Filtragem no domínio da frequência. Processamento morfológico de imagens. Amostragem e quantização de imagens. Segmentação de imagens. Reconhecimento de formas e padrões.		
Objetivo(s): Estudar técnicas de processamento de imagens. Com esta disciplina o aluno deverá ser capaz de utilizar de técnicas para manipulação e utilização de imagens na solução de problemas.		
Bibliografia básica: 1. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Processamento digital de imagens . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2009. Ebook. 2. FELGUEIRAS, C.; GARROTT, J. Introdução ao processamento digital de imagem . 1. ed. Lisboa: FCA, 2008. 3. PICHETTI, R. F. Computação gráfica e processamento de imagens . Porto Alegre: SAGAH, 2022. Ebook.		
Bibliografia complementar: 1. GONÇALVES, M. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto para análise ambiental e geográfica . 1. ed. Curitiba: Intersaber, 2023. 2. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E.; Digital image processing . 4. ed. London: Pearson, 2017. 3. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E.; EDDINS, S. L. Digital image processing using Matlab . 3. ed. Gatesmark, 2020. 4. JESUS, E. O.; COSTA JUNIOR, R. A utilização de filtros gaussianos na análise de imagens digitais . Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics: CNMAC, v. 3, n. 1, 2015. DOI: https://doi.org/10.5540/03.2015.003.01.0118 5. PEDRINI, H.; SCHWARTZ, W. R. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 113	Nome da Disciplina: Química Computacional	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30	CH Prática: 30	
Ementa: Introdução à Mecânica Molecular. Método de Hartree-Fock. Teoria do Funcional da Densidade. Métodos Semiempíricos. Métodos pós-Hartree-Fock: visão geral. Cálculo de Propriedades Moleculares e Espectroscópicas. Simulação Computacional por Dinâmica Molecular e Métodos Monte Carlo. Tópicos Avançados: Cálculo de Energia Livre, Métodos QM/MM, Modelagem Coarse-Graining. Machine Learning.		
Objetivo(s): Geral: Dominar ferramentas computacionais modernas específicas da área da química na representação bidimensional e tridimensional de moléculas e reações. Aplicar pacotes computacionais para obter dados químicos anteriormente possíveis apenas em laboratório. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Produzir textos, tabelas, quadros e figuras em nível acadêmico;• Representar moléculas e reações químicas de diversas maneiras em pacotes computacionais apropriados;• Utilizar pacotes computacionais apropriados para a visualização de moléculas em três dimensões;• Aplicar programas específicos para obter dados químicos;• Obter dados de propriedades geométricas e termodinâmicas através de métodos computacionais modernos;• Estimar o transcorrer de uma reação química através de métodos computacionais.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BRASIL, R. M. L. R. F.; LENZ, W. B.; GÓIS, W. Métodos numéricos e computacionais na prática de engenharias e ciências. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015. Ebook.2. FERNANDES, F. M. S. S. Química computacional. Revista de Ciência Elementar, v. 3, n. 2, 2015. DOI: http://doi.org/10.24927/rce2015.1313. SATOH, A. Introduction to practice of molecular simulation: molecular dynamics, Monte Carlo, brownian dynamics, lattice boltzmann, dissipative particle dynamics. 1. ed. Amsterdam: Elsevier, 2010.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BRÁZDOVÁ, O V.; BOWLER, D. R. Atomistic computer simulations: a practical guide. 1. ed. Weinheim: Wiley-VCH, 2013.2. BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2016.3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.4. JENSEN, F. Introduction to computational chemistry. 3. ed. Hoboken: Wiley, 2017.5. ATKINS, P.; DE PAULA, J.; FRIEDMAN, R. Quanta, matéria e mudança: uma abordagem molecular para a físico-química. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 1, 2011.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 114		Nome da Disciplina: Recuperação da Informação	
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	
CH Teórica: 20	CH Prática: 40		Natureza: Optativa
Ementa: Introdução e história da Recuperação da Informação. Arquitetura e política de coletores automáticos na Web, preprocessamento de dados coletados. Propriedades de documentos e compressão. Índices invertidos. Modelagem e processamento de consultas, Web Based Models (PageRank e HITS). Avaliação de sistemas de RI. Classificação e agrupamento de documentos.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Conhecer os principais componentes de uma máquina de busca.• Representar e organizar documentos na Web.• Realizar coleta e extração de dados na Web.• Entender os principais critérios que fazem uma página na Web ser considerada de qualidade pelas máquinas de busca.• Aprender as principais métricas de similaridade de documentos.• Conhecer métodos automáticos de classificação de documentos.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. Modern information retrieval: the concepts and technology behind search. London: Addison-Wesley Professional, 2011.2. BARBOZA, L. S. Técnicas de recuperação e disseminação da informação: curso técnico em Biblioteconomia. Recife: Secretaria Executiva de Educação Profissional de Pernambuco, 2017.3. LIMA, G. A. Bibliotecas digitais. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2018. Ebook.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BUTTCHER, S.; CLARKE, C. L.; CORMACK, G. V. Information retrieval: implementing and evaluating search engines. Cambridge: MIT Press, 2016.2. CROFT, W. B.; METZLER, D.; STROHMAN, T. Search engines: information retrieval in practice. 1. ed. London: Pearson. 2009.3. LIU, B. Web data mining: exploring hyperlinks, contents and usage data. 2. ed. New York: Springer, 2011.4. SEENIVASAN, S. Image retrieval system: an indexing technique using annotation for improved Markovian model based image retrieval system. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2019.5. VAIDYA, M. SOWALE, Y. Information retrieval. Hoboken: Wiley, 2021. Ebook.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 115	Nome da Disciplina: Sistemas Distribuídos	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30	CH Prática: 30	
Ementa: Fundamentos de Sistemas Distribuídos. Arquitetura de Sistemas Distribuídos. Comunicação entre Processos. Comunicação em Grupo. Objetos Distribuídos. Sistemas Par-a-Par. Sincronização: relógios físicos, relógios lógicos e estados globais. Coordenação e Exclusão Mútua Distribuída. Transação Distribuída, Detecção e Prevenção de Deadlock Distribuído e Segurança em Sistemas Distribuídos e Tolerância à Falta.		
Objetivo(s): Geral: Habilitar o aluno a projetar e desenvolver sistemas computacionais de natureza distribuída, bem como reconhecer as principais características e algoritmos em um sistema distribuído. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Familiarizar o aluno com o modelo distribuído de computação;• Apresentar os principais conceitos envolvidos no projeto e no desenvolvimento de sistemas distribuídos;• Capacitar o aluno a utilizar ferramentas para o desenvolvimento de algoritmos e sistemas distribuídos		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas distribuídos: conceitos e projetos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.2. SOUZA, W. S. de. Arquitetura e estratégias para o processamento distribuído de eventos complexos. São Paulo: Dialética, 2024.3. TANENBAUM, A. S.; MAARTEN V. S. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. Ebook.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BORDIN, M. V. et al. Processamento paralelo e distribuído. Porto Alegre: SAGAH, 2021.2. DANTAS, M. Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais. Rio de Janeiro. Axcel Books, 2015. Ebook.3. KSHEMKALYAN, A. D.; SINGHAL, M. Distributed computing: principles, algorithms, and systems. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.4. KLEPPMANN, M. Designing data-intensive applications: the big ideas behind reliable, scalable, and maintainable systems. 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2017.5. STEVENS, W. R.; FENNER, B.; RUDDOFF, A. M. Programação de rede UNIX: API para sockets de rede. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 116	Nome da Disciplina: Sistemas Embarcados	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30	CH Prática: 30	
Ementa: Fundamentos de sistemas embarcados. Arquitetura de hardware. Programação de sistemas embarcados. Comunicação entre dispositivos. Sistemas operacionais embarcados. Desenvolvimento de projetos embarcados. Aplicações de sistemas embarcados.		
Objetivo(s): Fornecer aos estudantes os conhecimentos fundamentais necessários para compreender, projetar e administrar sistemas embarcados, bem como promover a comunicação entre sistemas e dispositivos.		
Bibliografia básica: 1. ALMEIDA, R. M. A. et al. Programação de sistemas embarcados: desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022. 2. DENARDIN, G. W.; BARRIQUELLO, C. H. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. Ebook. 3. MULTILOGICA-Shop. Arduino: guia iniciante. Disponível em https://pergamum.ifmg.edu.br:8443/pergamumweb/vinculos/000050/00005005.pdf . Acesso em 05 ago. 2025. Ebook.		
Bibliografia complementar: 1. COELHO, D. F. B.; CRUZ, V. H. do N. Edifícios inteligentes: uma visão das tecnologias aplicadas. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2017. Ebook. 2. HAUPT, A.; DACHI, É. Eletrônica digital. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2016. Ebook. 3. SÁTYRO, W. C. Indústria 4.0: conceitos e fundamentos. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2018. Ebook. 4. SHIBUYA, M.; TONAGI, T.; SAWA, O. Microprocessadores: guia mangá. São Paulo: Novatec, 2018. 5. WHITE, E. Construindo sistemas embarcados: padrões de projeto para um ótimo software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2024.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 117		Nome da Disciplina: Tópicos Avançados de Inteligência Artificial	
Carga Horária Total: 60		Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	
CH Teórica: 20	CH Prática: 40		Natureza: Optativa
Ementa: Técnicas avançadas de Aprendizado de Máquina. Aprendizagem Profunda. Redes Neurais Artificiais. Aplicações de Visão Computacional. Large Language Models (LLMs). Linguagem de Processamento Natural.			
Objetivo(s): Aprofundar conhecimentos em técnicas avançadas de IA, capacitando os estudantes a implementar modelos complexos, nas áreas de Visão Computacional, Processamento de Linguagem Natural e Large Language Models.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. FELTRIN, F. B. Coletânea deep learning em Python: do básico ao avançado. Python Nexus, 2024. Ebook.2. FERREIRA, M.; LOPES, M. Para conhecer: linguística computacional. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2018. Ebook.3. TORNIERI, D. Introdução à inteligência artificial: guia prático de engenharia de prompt e aplicações. 1. ed. São Paulo: Publicação do Autor, 2024.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. CATARINO, M. H. Redes Neurais. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2025.2. FELTRIN, F. Visão Computacional em Python: do básico às redes neurais artificiais: Versão Estendida. 1. Ed. Rio de Janeiro: Editora do Brasil, 2023.3. MARQUES, J. F. Programação definitiva de redes neurais com Python: crie sistemas de IA modernos e poderosos aproveitando redes neurais com Python, Keras e TensorFlow. Clube de Autores, 2024. Ebook.4. RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial: uma abordagem moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.5. SKANSI, S. Introduction to deep learning: from logical calculus to artificial intelligence. 1. ed. Springer Publishing Company, 2018.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Código: 118	Nome da Disciplina: Visualização de Dados	
Carga Horária Total: 60	Abordagem Metodológica: Teórico-Prática	Natureza: Optativa
CH Teórica: 30 CH Prática: 30		
Ementa: Motivação. Fundamentos de percepção e cognição visual. Tabelas e gráficos. Relacionamentos quantitativos. Técnicas de interação analítica. Painéis. Teoria de cores. Visualização de texto. Visualização de dados relacionais. Estratégias de avaliação.		
Objetivo(s): Apresentar e discutir os conceitos, princípios e ferramentas para a visualização efetiva de dados. Mais do que produzir diferentes tipos de gráficos, a ideia é fornecer os fundamentos teóricos da representação gráfica que alicerçam a comunicação de informações quantitativas.		
Bibliografia básica: 1. BENYON, D. Interação humano-computador . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Ebook. 2. DALE, K.; AMARAL, K. Visualização de dados com Python e JavaScript : raspe, limpe, explore e transforme seus dados. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2024. 3. WARE, C. Information visualization : perception for design. 4. ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2019. Ebook.		
Bibliografia complementar: 1. CARD, S.; MACKINLAY, J. D.; SHNEIDERMAN, B. Information visualization . In book: Human-computer interaction: design issues, solutions, and applications. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2009. 2. FEW, S. Now you see it : simple visualization techniques for quantitative analysis. 1. ed. Berkeley : Analytics Press, 2009. 3. HEALY, K. Data visualization : a practical introduction. 1. ed. New Jersey: Princeton University Press, 2018. 4. LIMA, M. The book of trees : Visualizing branches of knowledge. 1. ed. New York: Princeton Architectural Press, 2014. 5. TUFTE, E. The visual display of quantitative information . 2. ed. Cheshire: Graphics Press, 2001.		

8.1.3. Critérios de Aproveitamento

8.1.3.1. Aproveitamento de Estudos

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de estudos nas disciplinas cursadas com aprovação em cursos do mesmo nível de ensino no IFMG ou em outras instituições. O discente interessado em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico disponibilizado pelo *campus*.

Para fins de análise de aproveitamento de estudos será exigida a compatibilidade mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária, resguardando o cumprimento da carga horária total estabelecida para o curso na legislação vigente, e compatibilidade do conteúdo programático, mediante análise e parecer do Coordenador de Curso e de um docente da área.

O aproveitamento de estudos estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

O aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programa de mobilidade acadêmica nacional e internacional, conforme regulamentação própria.

8.1.3.2. Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, formais ou informais. O discente interessado em requerer o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico disponibilizado pelo *campus*.

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do discente em determinada disciplina por meio de instrumentos de avaliação específicos. O docente ou a banca examinadora deverá estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomado como referência o Projeto Pedagógico do curso, definir os instrumentos de avaliação e sua duração, além de elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, sendo uma exceção apenas para o caso do discente que já tenha integralizado, no semestre corrente, 80% (oitenta por cento) ou mais de carga horária total do curso.

A(s) avaliação(ões) proposta(s) pelo docente ou pela banca examinadora terá(ão) valor igual à pontuação do período letivo e será considerado aprovado o discente que obtiver rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do total da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG.

8.1.4. Orientações Metodológicas

A metodologia desenvolvida no curso possibilita ao aluno a busca do conhecimento, o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem e a aquisição e/ou aperfeiçoamento das habilidades e competências necessárias à sua formação pessoal e profissional frente ao mercado de trabalho.

As atividades ocorrem de forma interdisciplinar, viabilizando a organização de um eixo de ensino contextualizado e integrado às várias disciplinas que compõem o curso. As disciplinas que integram o curso são trabalhadas de forma que o educando tenha um papel ativo no processo ensino-aprendizagem, onde encontre meios para:

- I. Desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender;
- II. Dar significado ao aprendido;
- III. Relacionar a teoria com a prática;
- IV. Associar o conhecimento com a experiência cotidiana;
- V. Fundamentar a crítica e argumentar os fatos, atingindo o desenvolvimento da capacidade reflexiva.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

O processo de construção do conhecimento em sala de aula considera a integração entre teoria e prática, bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão e do profissional como o Projeto Bússola, a Empresa Junior e o Laboratório Halma, bem como os espaços de inovação Ápice e IFMaker.

As práticas pedagógicas desenvolvidas no curso estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática, mediante realizações de visitas técnicas às empresas de tecnologia, centros de inovação e instituições de renome no setor de prestação de serviços computacionais, outsourcing e desenvolvimento de projetos de sistemas de informação integrados com inteligência artificial, bem como o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos que integrem duas ou mais disciplinas como o DNÁpice e a partir de consultorias sistêmicas demandadas por empreendimentos incubados ou pré-incubados (em ideação) pelo Ambiente de Inovação Ápice.

A interdisciplinaridade e a integração dos conhecimentos e saberes se tornam uma ferramenta mais que necessária para facilitar os caminhos, que levarão os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas a construir a tão desejada e transformadora visão holística do ambiente.

A educação é um processo de construção do saber. A filosofia institucional do IFMG entende que a práxis educacional deve ser orientada para os seguintes princípios: a pessoa como centro do processo educacional; a fundamentação ética; a consciência crítico-cidadã; o foco permanente na educação; a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; o fortalecimento da identidade institucional: pedagógica, científica, cultural e comunitária; a autonomia para a práxis universitária; a visão interdisciplinar; a formação profissional qualificada; a prestação de serviços comunitários; a identidade com a comunidade; a solidariedade internacional; e o desenvolvimento sustentável.

Assim, em termos de suas práticas educacionais, o IFMG busca os seguintes objetivos e características:

- Ser uma comunidade aprendente, elegendo o discente como protagonista principal do processo educativo e concebendo ao professor a tarefa de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

facilitador da construção do saber, a partir de propostas de situações-problemas, que propiciem ao discente o desenvolvimento da flexibilidade e pensamento criativo;

- Entender o desejo de conhecer como insaciável;
- Estimular o pensamento crítico como modo de participação do cidadão e a tolerância como meio de ouvir os outros sem perder a própria voz;
- Promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, ação que deve ter seu início na sala de aula, formando-se o discente-pesquisador. Este deve ter na atividade de indagação o desafio para a descoberta de soluções novas.
- Refletir, permanentemente, sobre a responsabilidade social do profissional formado em nível superior;
- Conceber a interdisciplinaridade como forma de despertar o interesse e o compromisso dos alunos com o conhecimento, evitando-se a alienação causada pela fragmentação dos conteúdos;
- Incorporar em todas as suas práticas acadêmicas uma boa variedade de técnicas e recursos didáticos, sempre em busca do engajamento do aluno no processo de ensino-aprendizagem.
- Incentivar reflexões sobre o papel das novas tecnologias na sociedade e no próprio processo de ensino-aprendizagem;
- Conceber as práticas avaliativas como objeto fundamental para o desenvolvimento intelectual e pessoal do discente.

8.1.4.1. Organização da Aprendizagem

A metodologia pedagógica adotada no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas visa proporcionar aos alunos o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes essenciais para sua formação profissional. As estratégias



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

utilizadas têm como objetivo "ensinar a aprender" e "aprender a aprender", promovendo um ambiente de aprendizado ativo e contextualizado.

8.1.4.2. Estratégias Pedagógicas

As estratégias pedagógicas empregadas incluem:

- A. Tratar os conteúdos como recursos aplicáveis em situações concretas da vida profissional, social e cidadã;
- B. Adotar o ensino problemático como rotina ao longo do curso;
- C. Criar, adaptar e utilizar meios e recursos de ensino variados e eficazes;
- D. Propor, planejar e desenvolver projetos em colaboração com os grupos de alunos e a equipe docente;
- E. Utilizar técnicas de planejamento flexível;
- F. Envolver os alunos em um processo de ensino-aprendizagem colaborativo, onde os trabalhos em equipe são fundamentais, e erros e acertos são vistos como oportunidades de aprendizagem;
- G. Implementar estratégias de avaliação formativas, aplicadas em contextos práticos na escola e/ou em empresas;
- H. Enfatizar que todo aprendizado envolve a mobilização de competências e habilidades de diversas disciplinas, exigindo, portanto, um trabalho integrado dos professores por meio do aprendizado baseado em projetos.

8.1.4.3. Métodos de Ensino

Os métodos de ensino priorizados no desenvolvimento do curso incluem:

- A. Exposição dialogada: explicação, demonstração, ilustração e exemplificação;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

- B. Trabalho independente do aluno: tarefas orientadas pelos professores, resolvidas de forma independente e criativa;
- C. Trabalho em grupo: atividades desenvolvidas em conjunto por equipes de alunos, com orientação dos professores, promovendo cooperação entre os participantes.

8.1.4.4. Atividades de Ensino em Grupo

Como parte do trabalho em grupo, serão explorados:

- A. Aulas práticas;
- B. Seminários;
- C. Debates;
- D. Grupo de verbalização – grupo de observação;
- E. Visitas técnicas;
- F. Trabalhos em laboratórios;
- G. Pesquisa bibliográfica;
- H. Elaboração de relatórios;
- I. Desenvolvimento de projetos integradores;
- J. Estudos de casos;
- K. Levantamentos;
- L. Identificação e descrição de problemas;
- M. Estudo por resolução de problemas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

8.1.4.5. Integração Teórico-Prática

As atividades de ensino-aprendizagem asseguram o desenvolvimento do conhecimento associado às habilidades práticas e atitudes, sempre contextualizadas para a formação profissional do aluno. A prática será trabalhada como parte integrante do curso, não como momentos distintos, mas como uma estratégia contínua para contextualizar e aplicar o aprendizado.

8.1.5. Estágio Supervisionado

O estágio profissional supervisionado, regulamentado pela Lei nº 11.788/2008 e pela Instrução Normativa IFMG nº 2, de 28 de janeiro de 2021, que dispõe sobre as normas complementares à Resolução IFMG nº 38/2020, constitui um componente **não obrigatório** para a conclusão e certificação do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

No entanto, os alunos têm a opção de realizar estágios para contabilizar até 40 horas como atividades complementares.

Para que o estágio seja válido como atividade complementar, o aluno pode realizá-lo em empresas, órgãos públicos e escritórios de profissionais liberais, desenvolvendo atividades pertinentes ao curso.

Do ponto de vista técnico-pedagógico, o estágio deverá ser desenvolvido conforme as seguintes diretrizes:

A. A supervisão do estágio se dará de forma individualizada, sendo realizada por um professor do curso e um supervisor da empresa/órgão/instituição, que trabalharão de forma articulada.

B. Os objetivos do estágio serão acordados entre o curso e o profissional ou a empresa/órgão/instituição e se pautarão pelo conjunto de conhecimentos e habilidades que compõem a estrutura curricular do curso e pelo perfil profissional de conclusão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

C. Ao final do estágio, o aluno deverá apresentar o trabalho desenvolvido para os outros discentes e para uma banca de dois professores, que deverão validar o estágio.

8.1.6. Atividades Complementares

Atividades complementares são atividades que auxiliam no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos dos discentes e são desenvolvidas com carga horária independente daquela das disciplinas da matriz do curso. Devem ser pertinentes à formação dos discentes: atividades com vistas a articular os conhecimentos conceituais, os conhecimentos prévios do discente e os conteúdos específicos a cada contexto profissional; explicitação das atividades de iniciação científica e tecnológica, monitoria, atividades de tutoria, participação em seminários, palestras, congressos, simpósios, feiras ou similares, visitas técnicas, atividades de nivelamento e atividades pedagógicas que envolvam também a educação das relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

O discente do Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deverá cumprir 200 horas em atividades complementares que serão desenvolvidas ao longo do curso. As formas de comprovação serão: atestados, declarações, certificados ou qualquer outro documento idôneo, os quais precisam ter assinatura do responsável.

A tabela a seguir descreve as possibilidades de cumprimento das atividades complementares por meio de atividades acadêmico-científico-culturais.

Atividades Complementares (AC) Atividades Acadêmico-Científico-Culturais no Decorrer do Curso	
Tipos de atividades para validação pelo professor responsável e aprovação no colegiado do curso	Limite de CH aceita
Participação em eventos científicos com apresentação de trabalho	Até 40 horas
Participação em eventos científicos sem apresentação de trabalho	Até 20 horas
Bolsista de extensão	Até 40 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Bolsista de pesquisa	Até 40 horas
Bolsista de monitoria	Até 40 horas
Curso (Línguas, Informática, entre outros)	Até 40 horas
Ações de caráter cultural ou comunitário	Até 20 horas
Estágio (Não Curricular)	Até 40 horas
Representação estudantil	Até 20 horas
Participação em seminários e palestras	Até 40 horas
Ministrar curso, seminário ou palestra	Até 40 horas
Carga Horária Total Exigida	200 horas

8.1.7. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não se aplica ao curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

8.1.8. Componente Curricular Extraclasse de Extensão

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas contempla quatro disciplinas destinadas ao desenvolvimento de atividades de extensão, sendo elas: Práticas de Extensão I, Práticas de Extensão II e Práticas de Extensão III, totalizando 210 horas. Conforme a IN PROEX 5/2022 e a IN PROEN 4/2021, estas atividades se inserem nas modalidades de programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços, incluindo a colaboração em projetos de extensão existentes, garantindo a interação dos alunos com a comunidade externa e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

As atividades de extensão consideradas para efeito de curricularização estão em consonância com a Política de Extensão do IFMG, atendendo aos critérios estabelecidos para programas e projetos de extensão. Os cursos, oficinas, eventos e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

prestações de serviços são desenvolvidos como componentes curriculares de extensão, vinculados a um programa ou projeto de extensão específico.

As disciplinas de extensão têm como objetivo proporcionar aos alunos a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos em contextos práticos, promover a integração com a comunidade, e desenvolver habilidades e competências essenciais para sua formação profissional e cidadã. Estas ações são essenciais para a formação integral do aluno, possibilitando o desenvolvimento de uma visão ampla e contextualizada do ambiente em que estão inseridos.

8.2. Apoio ao Discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através da Política de Assistência Estudantil - PAE. O PAE configura-se num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos discentes na educação pública federal, numa perspectiva de educação como direito e compromisso com a formação integral do sujeito e com a redução das desigualdades socioeconômicas. Tem como objetivos:

- viabilizar a permanência dos estudantes matriculados nos cursos presenciais ofertados pelo IFMG, com fins de reduzir a evasão, as desigualdades educacionais, socioculturais, regionais e econômicas;
- fomentar o apoio pedagógico com vista a melhoria do desempenho acadêmico e diminuição de retenção;
- ampliar as condições de participação democrática, para formação e o exercício da cidadania visando a acessibilidade, a diversidade, o pluralismo de ideias e a inclusão social.

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) é realizada por meio dos seguintes programas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

- de caráter universal: contribui com o atendimento às necessidades básicas e de incentivo à formação acadêmica, visando o desenvolvimento integral dos estudantes no processo educacional através de ações e serviços de acompanhamento social, pedagógico, psicológico e assistência à saúde durante seu percurso educacional no IFMG;
- de apoio pedagógico: desenvolvidos para atender às necessidades de formação acadêmica dos estudantes. Ocorrem por meio de pagamento de bolsas de monitoria para disciplinas dos cursos técnicos e superiores e pagamento de bolsistas de apoio a projetos desenvolvidos pela Assistência Estudantil (Eventos, Editais, Concursos etc), desde que configurem apoio pedagógico e tenham duração máxima de 60 dias;
- de caráter socioeconômico: ocorrem por meio de análise socioeconômica realizada pelo Núcleo de Assistentes Sociais do IFMG – NASIFMG, através das informações apresentadas pelo estudante no questionário eletrônico contido no Sistema Integrado de Assistência Estudantil (SSAE) e comprovadas através de documentação. Os programas desenvolvidos no âmbito do IFMG são: bolsa permanência, alimentação, moradia estudantil (para os *campi* que possuem alojamento), auxílio emergencial.

Nos campi que não possuem restaurante ou equivalente, os estudantes serão atendidos através do processo seletivo do Programa de Bolsa Permanência.

O NAE (Núcleo de Atendimento ao Educando) do *campus* oferece suporte às atividades de ensino, com vistas a contribuir efetivamente com a melhoria das práticas de aprendizagem dos cursos ofertados pelo *campus*. Neste âmbito, o NAE atua em colaboração com o trabalho de gestores, oferecendo assistência direta aos alunos e cooperando com outras atividades integradas de formação que envolvem, além do ensino, a pesquisa e a extensão.

O NAE possui uma equipe interdisciplinar (Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Psicóloga, Assistente Social, Intérpretes de Libras, Assistentes de Alunos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

e estagiários de Pedagogia e de Psicologia) que se articulam nas linhas de atuação Políticas de Apoio e Atendimento Pedagógico, Políticas de Apoio e Atendimento Psicopedagógico. Nesse sentido, esses profissionais atuam nos processos de organização e sistematização de práticas de ensino, e melhoria das condições de aprendizagem, oferecendo apoio às atividades desenvolvidas pelos educadores por meio de atendimentos individuais e ações coletivas, além de iniciativas voltadas à orientação dos estudantes em suas atividades acadêmicas.

Já a Psicologia atua no acolhimento de demandas emergentes dos estudantes, prioritariamente, e dos diversos membros da comunidade acadêmica em situações de sofrimento e/ou vulnerabilidade psicológica. No NAE, a profissional de Psicologia desenvolve um trabalho integrado a partir de ações de acolhida e acompanhamento de estudantes, contribuindo com a permanência e reduzindo a evasão escolar.

A área de Psicologia do NAE desenvolve as seguintes propostas de intervenção:

- Orientações e encaminhamentos para instituições da rede de assistência do município de Ribeirão das Neves e outras da região metropolitana de Belo Horizonte;
- Grupos Temáticos, voltados para o aprimoramento de relações interpessoais, inteligência emocional, foco, atenção, memória, etc.
- Psicoterapia Breve.

Portanto, por meio do trabalho dessa equipe interdisciplinar, o NAE promove ações diversificadas que vão desde o atendimento psicopedagógico à execução de projetos que auxiliam os estudantes a organizarem sua rotina de estudos e planejarem sua carreira, além do incentivo à participação dos alunos em projetos de ensino, pesquisa, extensão, ações de centros acadêmicos (como Grêmio e DA) e intercâmbios.

O *campus* possui ainda o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE), que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado. Tem como



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotipias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista; alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança e os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.

Nesse contexto, atual os tradutores intérpretes de Libras (Língua Brasileira de Sinais), que visam garantir a acessibilidade da pessoa surda, o que é assegurado pelo artigo 23 do Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005. A Libras foi reconhecida como meio legal de comunicação e expressão no Brasil por meio da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e é de fundamental importância para a inclusão de estudantes surdos nos ensinos técnico e superior.

São atribuições dos tradutores/intérpretes de Libras do NAE:

- Efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral, bem como da língua oral para Libras;
- Interpretar, em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas na instituição no nível médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares;
- Atuar no apoio à acessibilidade dos alunos e alunas aos serviços e às atividades-fim da instituição de ensino;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

- Orientar comunidade interna e docentes a fim de conhecer as especificidades da cultura e do povo surdo, proporcionando uma adequação dos conteúdos curriculares ao discente surdo, mediante análise didático-pedagógica e metodológica;
- Atuar diretamente no NAPNEE, proporcionando a valorização da cultura surda e a difusão da Língua Brasileira de Sinais.

8.3. Procedimentos de Avaliação

A avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais exames finais.

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, será organizado em 1 (uma) etapa semestral, sendo distribuídos 100 (cem) pontos ao longo do período letivo. Em nenhuma hipótese os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total de pontos distribuídos no período letivo, resultando em, no mínimo, 3 (três) notas ao longo da etapa. A limitação do valor das atividades não se aplica à etapa de Exame Final.

Dentre os instrumentos e procedimentos a serem adotados no processo avaliativo do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves estão:

- ✓ Avaliações escritas (provas, testes e exames);
- ✓ Trabalhos em grupo ou individuais;
- ✓ Análise de texto escrito ou oral (artigos, relatórios, seminários, monografias);
- ✓ Análise de experimentos e atividades práticas (atividades em laboratório, visitas técnicas, simulações, dentre outras);
- ✓ Relatórios de estudo de casos e visitas técnicas;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

- ✓ Fichas de observação e formulários de autoavaliação;
- ✓ Mapas Conceituais;
- ✓ Outros a critérios docente.

Tais instrumentos e procedimentos terão como base de referência o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) adotado pelo MEC/INEP para avaliar os estudantes do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O ENADE tem o objetivo de avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial. Visando adequar-se a esta necessidade e primar pela qualidade da avaliação, tanto sobre o aspecto de forma quanto pelo aspecto do conteúdo, os professores do curso são orientados a elaborar avaliações que se aproximem do padrão ENADE (INEP/MEC).

Cada disciplina estabelecerá, no seu plano de ensino, os objetivos da avaliação e os conteúdos a serem avaliados, divulgando-os antecipadamente aos estudantes. Ao longo do período letivo deverá ser garantida a aplicação de, no mínimo, 2 (dois) tipos de instrumentos avaliativos diversificados tais como os já explicitados anteriormente.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência. As revisões de avaliações escritas serão realizadas por outro(s) professor(es) do IFMG, que não o titular da disciplina que aplicou a avaliação, conforme procedimentos definidos pela Diretoria de Ensino. As revisões de frequência serão realizadas pelo docente titular da disciplina e a coordenação do curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do *campus* especificar o processo de avaliação das solicitações.

8.3.1. Aprovação

Considera-se aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições mínimas:

- I. 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária da disciplina;
- II. rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) na disciplina.

Não será permitido o abono de faltas, salvo nos casos previstos no Decreto-Lei nº 715/1969, Decreto nº 85.587/1980 e Decreto nº 10.861/2004. Nestes casos, os discentes que fizerem jus ao abono deverão fazer a solicitação junto ao Setor de Registro e Controle Acadêmico em até 2 (dois) dias úteis contados a partir da data de término do afastamento, anexando a documentação comprobatória.

8.3.2. Reprovação

Considera-se reprovado na disciplina cursada o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária daquela disciplina ou que possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após Exame Final, na mesma.

8.3.3. Exame Final

O aluno que não obtiver o aproveitamento de no mínimo 60,0 (sessenta) pontos, no acumulado das avaliações, em cada disciplina, terá o direito de participar de um sistema de recuperação de notas ao final de cada semestre letivo, desde que tenha



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

obtido um aproveitamento igual ou superior a 40 (quarenta) pontos no acumulado das avaliações e tenha mantido frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de aulas lecionadas.

Este instrumento de recuperação será realizado por meio de uma avaliação presencial individual valendo 100,0 (cem) pontos que substituirá o rendimento obtido anteriormente. O aluno que alcançar nota inferior a 60,0 (sessenta) pontos de rendimento neste exame será considerado reprovado na disciplina. Independente da nota obtida neste Exame Final será lançado 60,0 (sessenta) pontos de rendimento nos registros acadêmicos.

8.4. Infraestrutura

8.4.1. Espaço Físico

O IFMG *Campus Ribeirão das Neves* possui o seguinte espaço físico adequado à oferta do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

- Salas de aula: 23 unidades com 40 cadeiras cada. Cada sala está equipada com dois quadros brancos, o que permite espaço para projeção e ainda escrita, iluminação adequada ao tamanho, data show, ar condicionado e persianas nas janelas;
- Sala de Professores: 1 unidade. A sala dos professores é compartilhada entre os docentes possuindo 8 mesas, 8 computadores com acesso à internet, Windows 10 ou 11, e software Microsoft Office. Além disso, possui escaninhos, geladeira, cafeteira e armário para materiais de expediente.
- Biblioteca: 1 unidade. Descrição no item [8.4.1.2](#) deste PPC.
- Secretaria Acadêmica: 1 unidade.
- Sala de Administração do Campus: 1 unidade
- Sala de Direção: 2 unidades, sendo a Diretoria Geral e Diretoria de Ensino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

- Sala de Coordenação: 1 unidade. Compartilham esta sala as coordenações de Pesquisa e Extensão, dos cursos Bacharelado em Administração, Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais e Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Cada coordenação possui seu espaço próprio de trabalho dentro da sala, com mesa com gavetas e computador individual com acesso à internet, Windows 10, pacote Microsoft Office e demais softwares necessários à atividade de coordenação.
- Sala de Coordenação de Estágio: 1 unidade. Esta sala é equipada com mesa de reunião e mesas de trabalho com 1 computador, acesso à internet, Windows 10 e pacote Office, além de arquivo para organização das pastas de estágio dos discentes.
- Sala de Manutenção Institucional: 1 unidade
- Sala de Apoio ao Discente: 1 unidade. Descrição no item [8.2](#) deste PPC.
- Auditório: 1 unidade com capacidade para 170 pessoas sentadas. Equipado com ar-condicionado e iluminação adequada para apresentações.
- Ambiente de Inovação Ápice: 1 unidade. Espaço compartilhado destinada aos trabalhos práticos da Empresa Simulada, Empresa Júnior, Projeto de Extensão Bússola, demandas da Rede IF Maker e pré-incubação de empresas. Equipada com mesas, 02 computadores e 07 notebooks com acesso à internet, Windows 10 e pacote Office, além de armários organizadores.
- Laboratórios: 9 unidades, sendo 4 de Informática, 1 de Física, 1 de Biologia/Química, 1 de Redes de Computadores, 1 de Eletroeletrônica e 1 laboratório de humanidades denominado Halma. O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas utiliza os laboratórios de Informática, de Arquitetura e Redes de Computadores, o Ápice e o Laboratório Halma para atividades em grupos. Os demais laboratórios são utilizados pelo Ensino Médio Técnico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

- Quadras de Esporte: 3 unidades.

Além dos itens elencados acima, o *campus* possui ainda 3 gabinetes de professores em construção, localizados ao lado dos laboratórios de Informática 3 e 4. O *campus* ainda oferece aos discentes e docentes espaço de convivência e uma cantina (terceirizada) com a oferta de lanches, almoço e jantar.

8.4.1.1. Laboratórios de Informática

O IFMG *Campus* Ribeirão das Neves conta com 4 laboratórios de Informática, como demonstrado no quadro que segue. São um total nestes laboratórios de 130 computadores, com acesso à internet wifi, Windows 10 e 11, pacotes Office e LibreOffice, ar-condicionado e quadro branco. Tais laboratórios são utilizados durante as disciplinas. Para pesquisas e trabalhos em grupos ou individuais, podem ser utilizados os computadores do Infocentro e da Biblioteca. Além disso, o *campus* permite acesso à rede wifi em todas as suas dependências, permitindo aos discentes o uso de equipamentos pessoais, como notebooks e smartphones.

Nome do Espaço	Quantidade
Laboratório 3	40 máquinas
Laboratório 4	35 máquinas
Laboratório 7	40 máquinas
Laboratório 8	15 máquinas
Infocentro	17 máquinas

No início de cada semestre letivo, coincidente com o período de férias escolares, e por ocasião da realização do plano de metas da instituição, são formalizadas as solicitações de atualizações tecnológicas dos equipamentos. Nesse período é realizada a instalação dos softwares necessários para as aulas previstas do semestre. A manutenção preventiva dos equipamentos é feita de forma sistemática durante todo o período letivo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

8.4.1.2. *Laboratórios Específicos*

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem acesso a um laboratório específico de Arquitetura e Redes de Computadores para aulas e atividades envolvendo o manuseio de recursos de hardware, além dos laboratórios de Informática que também atendem as demandas educacionais do curso.

8.4.1.3. *Biblioteca*

A biblioteca ocupa um espaço de aproximadamente 190 m² em dois andares, sendo andar inferior o salão do acervo, área de estudos e postos de trabalho e o andar superior dispõe de área de estudos e acesso a computadores. Ao todo estão disponíveis sete assentos em cabines individuais de estudos e 25 assentos em quatro mesas de estudo em grupo. Também estão disponíveis computadores para pesquisa e dois computadores para equipe da biblioteca.

O horário de funcionamento da biblioteca é de 8h:30min às 21:00 horas. Os serviços oferecidos pela biblioteca são:

- Empréstimo, devolução, renovação e reserva de materiais;
- Consulta, renovação e reserva pela Internet;
- Divulgação das novas aquisições via e-mail;
- Computadores com acesso à Internet;
- Serviço de referência, auxílio aos usuários e treinamento;
- Elaboração de fichas catalográficas;
- Acesso às bibliotecas digitais Biblioteca Virtual Universitária Pearson e Target GedWeb;
- Acesso ao Portal de Periódicos Capes;
- Página com informações sobre serviços, tutoriais e periódicos científicos;
- Cabines para estudo individual;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

- Armário para guarda de materiais.

O acervo da biblioteca é composto por 2.455 títulos, totalizando 6.212 exemplares de livros disponíveis fisicamente na biblioteca. Já o acervo da biblioteca digital pela *Biblioteca Virtual Universitária Pearson* possui um acervo com 17.632 títulos e a biblioteca digital *Target Gedweb* disponibiliza o acesso a XX normas.

O Regulamento de Circulação de Materiais está disposto na Instrução Normativa 09/2020 da Pró-Reitoria de Ensino do IFMG e o empréstimo domiciliar está condicionado aos seguintes prazos e regras a seguir:

- Alunos: 7 dias (5 exemplares);
- Professores: 14 dias (7 exemplares);
- Funcionários: 7 dias (5 exemplares);

O empréstimo para consulta local determina 4 horas para todos os usuários. E a penalidade por atraso é suspensão de realizar empréstimo pelo dobro de dias por cada livro devolvido em atraso.

Os Instrumentos de trabalho utilizados pela biblioteca são sistema de gerenciamento de bibliotecas: Pergamum; o padrão de catalogação: Código de Catalogação Anglo-American 2^a edição (AACR2) e o padrão de classificação: Classificação Decimal Universal (CDU). Para a atualização do acervo é utilizado a Política de Desenvolvimento de Acervo, conforme Resolução 06/2021.

8.4.1.4. Tecnologia de Informação e Comunicação – TICs no Processo de Ensino-Aprendizagem

Diversas tecnologias digitais de informação e comunicação (TICs) são utilizadas no processo de ensino e aprendizagem do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Entre as finalidades da utilização das TICs podem-se destacar a consolidação e disseminação do conhecimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Atualmente o *campus* conta com o sistema acadêmico SUAP (Sistema Unificado de Administração Pública) que permite aos alunos a consulta e acompanhamento de notas e frequência. Outra tecnologia utilizada no contexto de aprendizagem é a biblioteca digital Pearson, conforme mencionado no item [8.4.1.3. Biblioteca](#).

TICs	Descrição
Access	<i>Software</i> de gerenciamento de dados capaz de armazenar e consultar informações em amplos bancos de dados.
Classroom	Plataforma <i>online</i> da Google que facilita comunicação entre discentes e docentes. A ferramenta fornece um ambiente para postagem de atividades avaliativas, material educativo, recados, discussão de dúvidas, marcação de entregas, e iteração entre discentes e docentes.
Excel	<i>Software</i> para criação e edição de planilhas eletrônicas, que inclui várias funcionalidades para realização de cálculos matemáticos e criação de tabelas e gráficos.
Google Drive	Ferramenta de armazenamento, sincronização e compartilhamento da Google, baseada no conceito de computação na nuvem. Permite que usuários acessem seus arquivos de qualquer dispositivo eletrônico conectado à internet.
Google Forms	Ferramenta do pacote de aplicativos da Google que permite a criação, edição e envio formulários online. A ferramenta também dispõe de ambiente para análise das respostas obtidas.
Power Point	<i>Software</i> utilizado para criação, edição e exibição de apresentações animadas.
Word	<i>Software</i> utilizado para criação e formatação de textos técnicos e acadêmicos.
Writer	<i>Software</i> livre utilizado para criação e formatação de textos técnicos e acadêmicos.
Calc	<i>Software</i> livre para criação e edição de planilhas eletrônicas, que inclui várias funcionalidades para realização de cálculos matemáticos e criação de tabelas e gráficos.
Impress	<i>Software</i> livre utilizado para criação, edição e exibição de apresentações animadas.
Outros	<i>Google Meet, Teams, Moodle.</i>

As TICs permitem a execução adequada do PPC, garantindo a acessibilidade digital e comunicacional, promovendo a interatividade entre docentes e discentes,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

assegurando o acesso a materiais ou recursos didáticos e possibilitando experiências diferenciadas de aprendizagem.

8.4.1.5. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O Ambiente Virtual de Aprendizagem é um software que dá suporte às atividades educacionais desenvolvidas através das tecnologias de informação e comunicação. Permite a gestão do conteúdo da disciplina pelo professor, que pode organizá-los da forma mais adequada a atender aos objetivos da matéria, além de permitir ao aluno o acesso a qualquer tempo e lugar.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) adotado pela IFMG é o Moodle, software aberto e livre, de larga utilização em mais de oitenta países por instituições de ensino de diversos níveis. A ferramenta AVA Moodle está em constante atualização e está disponível em <https://ead.ifmg.edu.br/ribeiraodasneves/>.

O Moodle é composto por ferramentas de avaliação, comunicação, disponibilização de conteúdo, administração e organização. Por meio dessas funcionalidades é possível dispor de recursos que permitem a interação e a comunicação entre o alunado e a tutoria, publicação do material de estudo em diversos formatos de documentos, administração de acessos e geração de relatórios.

No AVA, o aluno poderá fazer o download da apostila, de textos e slides das aulas, para autoestudo; assistir vídeo aulas; consultar o calendário acadêmico e as datas dos encontros presenciais e das provas; ter acesso às suas notas; interagir com o tutor e demais alunos do curso; realizar atividades; participar de fóruns e chats; dentre outras funcionalidades. Destaca-se a utilização de material audiovisual (vídeo aula), recurso de complementação da relação dialógica entre professor e aluno que transcende os limites de espaço e tempo, permitindo um aprofundamento maior dos conteúdos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

8.4.1.6. Material Didático

O material didático será disponibilizado devidamente a todos os alunos de forma eletrônica/digital, em formato de apostila, elaborado por professores especialistas da área do conhecimento e que contempla o conteúdo da disciplina de forma didática, para possibilitar ao aluno, à distância, a apropriação e incorporação dos conhecimentos, habilidades e competências necessárias à sua autonomia intelectual. O material didático instrucional das disciplinas a distância e o ambiente virtual da sala de aula seguirão a padronização do Centro de Educação a Distância do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves.

8.4.2. Acessibilidade

Em relação à acessibilidade, o já referido NAPNEE (Núcleo de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas) foi criado no *Campus* Ribeirão das Neves através da Portaria Nº 014, de 07 de agosto de 2014. É um núcleo de assessoramento que media a educação inclusiva, a acessibilidade e o Atendimento Educacional Especializado (AEE), realizado na Sala de Recursos do *campus* e em parceria com outras instituições. A principal finalidade desse Núcleo é promover a convivência, o respeito à diferença e, principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais, comunicacionais e atitudinais na instituição e no espaço social mais amplo, de forma a efetivar os princípios da educação inclusiva.

A composição do NAPNEE é realizada através de edital, votação de forma democrática e composta por pessoas da comunidade escolar. O NAPNEE é composto por quatorze membros da comunidade escolar, entre eles estão docentes, intérpretes de libras, discentes, Técnicos em Assuntos Educacionais, estagiários, representantes do NAE, direção geral e setores administrativos.

Atendendo a acessibilidade física do *Campus* Ribeirão das Neves, em conformidade com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) através da Norma Brasileira Reguladora (NBR 9050), que dispõe sobre a acessibilidade em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos; bem como, em atendimento ao Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro 2004, que regulamenta a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, a qual estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida; o *campus* possui:

- assentos de uso preferencial sinalizados, espaços e instalações acessíveis;
- espaços adequados à condição física de pessoas em cadeira de rodas, (como rampas, banheiros e portas acessíveis);
- serviços de atendimento para pessoas com deficiência auditiva;
- pessoal capacitado para prestar atendimento às pessoas com deficiência visual, mental e múltipla;
- disponibilidade de área especial para embarque e desembarque de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- local de atendimento para as pessoas com necessidades educacionais específicas.

A Sala de Recurso do NAPNEE do *campus* oferece serviços de (acompanhamento em sala de aula e extraclasse de estudante com necessidades educacionais específicas, aplicação de provas em condições especiais, auxílio a docentes na adaptação de atividades e materiais didáticos especializados). Todas as adequações são previstas através do Plano Educacional Individualizado (PEI) de cada aluno assistido pelo NAPNEE que, além disso, dispõe de equipamentos (jogos pedagógicos diversos, cadeira de rodas, lupa, lápis especiais, pranchas e materiais de comunicação alternativa e tecnologia assistiva).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

8.5. Gestão do Curso

8.5.1. Coordenador de Curso

Ao Coordenador de Curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *campus*, compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

O quadro a seguir apresenta as informações referentes ao docente Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves:

Nome:	Moisés Henrique Ramos Pereira
Portaria de nomeação e mandato:	
Regime de trabalho:	Dedicação Exclusiva
Carga horária destinada à Coordenação	10 horas
Titulação:	Doutor
Contatos (telefone / e-mail):	(31) 3627-2301 / moises.pereira@ifmg.edu.br

8.5.2. Colegiado de Curso

Ao Colegiado de Curso, composto e eleito conforme regulamentação institucional complementada pelo Conselho Acadêmico do *campus*, compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre os integrantes titulares e respectivos suplentes para cada uma das funções de representação dentro do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

Portaria de nomeação e mandato:		
Nome	Função no Colegiado	Titular/Suplente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Moisés Henrique Ramos Pereira	Coordenador de Curso	Titular
Adriano Lages dos Santos	Representante do Corpo Docente da Área Específica	Titular
Laerte Mateus Rodrigues	Representante do Corpo Docente da Área Específica	Suplente
Joana Souto Guimarães Araújo Bonomo	Representante do Corpo Docente das Demais Áreas	Titular
Fábio Henrique Araújo Santos	Representante do Corpo Docente das Demais Áreas	Suplente
Luciano Augusto Veja Pires	Representante da Diretoria de Ensino	Titular
Thamara Dalila Souza de Oliveira	Representante do Corpo Técnico Administrativo	Titular
Débora Goulart da Silva Duque	Representante do Corpo Técnico Administrativo	Suplente

8.5.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matérias de natureza acadêmica e atua como corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação dos Projetos Pedagógicos dos cursos dentro do *campus*.

O NDE do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segue a Instrução Normativa da PROEN nº 3/2018 que estabelece as normas para a constituição do NDE dos Cursos de Graduação do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as devidas informações sobre os integrantes do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

Portaria de Nomeação e Mandato:
--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Nome	Função no NDE	Titular / Suplente
Moisés Henrique Ramos Pereira	Docente	Titular
Camila Laranjeira da Silva	Docente	Titular
David Silva Franco	Docente	Titular
Saulo Furletti	Docente	Titular
Thiago Silva	Docente	Titular
Valdete Maria Gonçalves de Almeida	Docente	Titular

8.6. Servidores

8.6.1. *Corpo Docente*

O corpo docente que compõe o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Minas Gerais, *campus* Ribeirão das Neves é composto por profissionais com formação qualificada para atingir os objetivos do perfil dos egressos. Abaixo estão listados todos os docentes que, direta ou indiretamente, estarão envolvidos na formação humana e profissional dos acadêmicos.

Nome	Titulação	Área de Atuação no Curso	Regime de Trabalho
Adriano Lages dos Santos	Doutor em Ciências da Saúde	Computação e Sistemas	DE
Alberto Luiz de Paula Júnior	Doutor em Física	Formação Geral	DE
Camila Laranjeira da Silva	Doutora em Ciência da Computação	Computação e Sistemas	DE
David Silva Franco	Doutor em Administração	Gestão e Negócios	DE
Ederson dos Santos Ramalho	Mestre em Contabilidade	Formação Geral	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Erik de Oliveira Martins	Doutor em Física	Formação Geral	DE
Fábio Henrique de Araújo dos Santos	Doutor em Letras	Letras	DE
Heberton Luis da Silva Corrêa	Mestre em Educação	Formação Geral	DE
Joana Souto Guimarães Araújo Bonomo	Doutora em Letras	Letras	DE
Laerte Mateus Rodrigues	Doutor em Bioinformática	Computação e Sistemas	DE
Leonardo Antônio Coelho	Mestre em Matemática	Matemática	DE
Lícia Flávia Santos Guerra	Mestrado em Educação Tecnológica	Formação Geral	DE
Márcio Rosa Portes	Mestre em Administração	Gestão e Negócios	DE
Marcos Alves de Farias	Doutor em Matemática	Matemática	DE
Marcos Arêas de Faria	Mestre em Administração	Gestão e Negócios	DE
Maria das Graças de Oliveira	Doutora em Ciência da Informação	Formação Geral	DE
Mário Marcos Brito Horta	Mestre em Engenharia Elétrica	Computação e Sistemas	DE
Moisés Henrique Ramos Pereira	Doutor em Modelagem Matemática e Computacional	Computação e Sistemas	DE
Paula Andréa de Oliveira e Silva Rezende	Doutora em Educação	Formação Geral	DE
Paulo Aparecido Tomaz	Doutor em Política Científica e Tecnológica	Gestão e Negócios	DE
Rafael Barcellos de Moraes	Mestre em Letras	Letras	DE
Roberto Ribeiro Aleixo	Mestre em Química	Formação Geral	DE
Saulo Furletti	Doutor em Educação	Matemática	DE
Sheldon William Silva	Doutor em Administração	Gestão e Negócios	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Thiago Silva	Mestre em Administração	Gestão e Negócios	DE
Valdete Maria Gonçalves de Almeida	Doutora em Bioinformática	Computação e Sistemas	DE
Vinícius Lara Lima	Doutor em Matemática	Matemática	DE

8.6.2. *Corpo Técnico-Administrativo*

Nome	Cargo
Agnaldo Afonso de Sousa	Pedagogo
Aline Michelle Sima	Bibliotecária
Ana Paula da Silva Rodrigues	Técnico em Assuntos Educacionais
Artur Borja Fortes	Auxiliar de Biblioteca
Claodet Maria dos Santos Martins	Assistente em Administração
Clarice Gonçalves de Oliveira	Auxiliar Administrativo
Débora Goulart da Silva Duque	Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais
Emanuel Carvalho Silva	Assistente de Aluno
Gabriela Nunes Gomes Passos Eller	Secretária Executiva
Gilberto Santos Justino	Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais
Jubar Leite de Souza Filho	Auxiliar de Biblioteca
Leonardo Junio Ferreira	Tecnólogo em Logística
Listhiane Pereira Ribeiro	Psicóloga
Lucas Ribeiro Lima	Técnico em Tecnologia da Informação
Luna Gabriela da Silva Oliveira	Assistente em Administração
Milca Araújo Campos	Assistente de Alunos
Paulo Henrique Marques Lutkenhaus	Assistente em Administração
Philipe Fioravante da Silva	Assistente em Administração
Rafaelle Stefane Elias Alves	Auxiliar em Administração
Rodrigo Pablo Oliveira Machado	Assistente em Administração



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Sabrina de Jesus Samico Costa	Auxiliar de Biblioteca
Sandra Aparecida de Souza	Auxiliar de Biblioteca
Valéria Alves Sousa	Técnico em Secretariado
Vânia Dutra Amorim Cerbino	Assistente de Aluno
Viviane dos Santos Ferreira	Assistente em Administração

8.6.3. Equipe de Trabalho – EaD e Atividades de Tutoria

Em conformidade com a legislação interna do IFMG e considerando a regulamentação da política de Educação a Distância do IFMG, no âmbito das áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão, de acordo com a Resolução nº 17, de 03 de maio de 2019, do Conselho Superior; a Portaria MEC nº 381/2025; a Instrução Normativa nº 8, de 10 de agosto de 2023, que estabelece diretrizes para a oferta de carga horária a distância nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Cursos de Graduação presenciais do IFMG; a Instrução Normativa nº 1 de 07 de julho de 2020; a Instrução Normativa Conjunta do Núcleo de Educação a Distância (NEAD), da Diretoria de Desenvolvimento Institucional (DDI) e da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), com a participação das Pró-Reitorias finalísticas, que estabelece as normas e procedimentos de utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional (AVA) do IFMG; o Regimento interno do Comitê Permanente de Assessoramento em Educação a Distância – COPEAD/IFMG; e a Portaria nº 125, de 01 de agosto de 2019, alterada pela Portaria nº 134 de 09 de agosto de 2021, que cria o Centro de Educação a Distância (CEAD) do *Campus* Ribeirão das Neves; o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas atende as especificidades legais.

O IFMG *Campus* Ribeirão das Neves conta com um Centro de Ensino a Distância (CEAD) para auxiliar na gestão e operacionalização de cursos nesta modalidade ou que possuem parte da carga horária nesta modalidade, instituído pela Portaria Nº 125, de 01 de agosto de 2019. O CEAD conta com representantes específicos da área de ensino do *campus*, representante da área pedagógica e servidor da



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

área de TI responsável pela gestão do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Compete ao Centro de Educação à Distância Interno do IFMG *Campus* Ribeirão das Neves:

I. Identificar, apreciar e propor ações de administração e gestão relacionadas às atividades de Ensino a Distância.

II. Propor melhorias de atividades de ensino a Distância no *campus*.

III. Manifestar-se a respeito de qualquer matéria sobre Ensino a Distância.

IV. Analisar e emitir parecer sobre demandas externas de EaD, bem como propostas enviadas pela Pró-Reitoria de Ensino.

V. Fomentar a integração entre Gestão Institucional, Ensino, Pesquisa e Extensão bem como propor ações de efetivação dessa integração.

VI. Propor e definir critérios para o processo de seleção de projetos de EaD e alunos bolsistas ou voluntários, caso seja necessário.

VII. Estimular a criação de Grupos de Trabalho (GT) para tratar especificamente de temas relacionados às atividades ligadas à EaD e sua gestão.

VIII. Apresentar demandas de EaD à Diretoria de Ensino para serem encaminhadas ao Conselho Acadêmico do campus por meio das instâncias competentes.

As disciplinas do curso serão ofertadas na modalidade presencial, tendo entre 27% a 33% de carga horária para atividades a distância, conforme a Subseção [8.1.1](#), incluindo as disciplinas de orientação processual para atividades curricularizadas de extensão (Práticas de Extensão I, II) que terão 20 horas e (Práticas de Extensão III), 25 horas de atividades à distância, contabilizando 565 horas totais para atividades síncronas e assíncronas, conforme o limite máximo de 30% estabelecido pelo Decreto 12456/2025 para a carga horária total de 2.000 horas do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em todas as disciplinas, os respectivos professores atuaram com o papel importante de acompanhar e orientar os discentes nas atividades e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

avaliações desenvolvidas no AVA. Conforme art. 18 da Instrução Normativa PROEN nº 8, de 10 de agosto de 2023, compete ao tutor/mediador:

- Acompanhar e orientar os discentes nas atividades e avaliações desenvolvidas no AVA;
- Apoiar o professor no processo de organização e gestão da disciplina;
- Interagir e assistir os discentes na solução de dúvidas e no acompanhamento acadêmico dos procedimentos de frequência e desempenho;
- Dar retorno aos discentes sobre as atividades e avaliações realizadas;
- Coordenar a aplicação de Avaliação Presencial Final, quando prevista;
- Participar das atividades/momentos presenciais, quando previstos;
- Participar das ações de formação continuada no âmbito das políticas de EaD do IFMG.

8.7. Certificados e Diplomas a serem Emitidos

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares exigidos no curso, obtendo aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), por disciplina cursada, será concedido o Diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com validade em todo o território nacional.

9. AVALIAÇÃO DO CURSO

A gestão do curso, a avaliação e a atualização do Projeto Pedagógico são realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso e Coordenador de Curso, considerando-se a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

No âmbito do IFMG, a elaboração e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) estão regulamentadas pela Instrução Normativa nº 9, de vinte e nove de maio de 2025.

Para elaboração de PPC de curso novo, ou atualização do PPC de curso em andamento, deve-se seguir os procedimentos descritos na Instrução Normativa supracitada.

9.1. Composição da Comissão Própria de Avaliação (CPA)

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é o órgão responsável pela coordenação, condução e articulação do processo interno de autoavaliação institucional do IFMG. A CPA mantém a seguinte forma de organização: uma comissão central, estabelecida na Reitoria do IFMG, e uma comissão local atuante em cada um dos *campi* que possuem cursos de graduação. A CPA Local se encontra vinculada à Direção Geral do *campus* e subordinada à CPA Central da Reitoria do IFMG. O processo interno de autoavaliação institucional está em conformidade com o que preceitua a Lei nº 10.861/2004 e Portaria nº 2.051/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), sendo constituída por representantes de toda a comunidade acadêmica, quais sejam: dois representantes do corpo docente; dois servidores técnicos administrativos; dois representantes do corpo discente e dois representantes da sociedade civil organizada.

9.2. Avaliação interna realizada pela Comissão Própria de Avaliação

A autoavaliação institucional é uma atividade que se constitui em um processo de caráter diagnóstico, formativo e de compromisso coletivo, que tem por objetivo identificar o perfil institucional e o significado de sua atuação por meio de suas atividades relacionadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão, observados os princípios do



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

SINAES e as singularidades do IFMG. A periodicidade da autoavaliação é anual e considera as dez dimensões estabelecidas pelo SINAES:

1. A Missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional
2. Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão
3. Responsabilidade Social da Instituição
4. Comunicação com a Sociedade
5. Políticas de Pessoal
6. Organização e Gestão da Instituição
7. Infraestrutura
8. Planejamento e Avaliação
9. Políticas de Atendimento a Estudantes
10. Sustentabilidade Financeira

São avaliados diversos aspectos do curso, dentre eles: a organização didático-pedagógica, a atuação do corpo docente e da coordenação do curso, a atuação do NDE e do Colegiado de Curso, as questões relativas ao ensino, pesquisa, extensão, infraestrutura, espaços físicos do *campus*, laboratórios e acervo da biblioteca.

Essa avaliação tem por objetivo identificar as fragilidades e as potencialidades referentes ao processo de ensino-aprendizagem e, a partir das análises, apresentar ao Colegiado de Curso propostas de melhorias ou adaptações, além de propiciar a existência do processo de autoavaliação periódica do curso. A avaliação favorece a organização do processo de tomada de decisões por parte dos gestores, a melhoria da qualidade das ações praticadas, o cumprimento da missão, a consolidação dos seus princípios e valores, bem como o fortalecimento da imagem e identidade da instituição.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PPC do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi elaborado para atender uma demanda da região de Ribeirão das Neves. Assim, para que o IFMG *Campus* Ribeirão das Neves forme continuamente profissionais qualificados para atender a demanda regional, o PPC deverá ser continuamente revisado pelo NDE, especialmente a cada ciclo avaliativo do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) culminando com o ENADE tendo em vista a necessidade de melhoria e reestruturação do curso bem como a reorganização do plano de ensino com devida adequação das ementas aos objetivos, conteúdos e metodologias utilizadas, consoante as Diretrizes Curriculares Nacionais e das deliberações do IFMG.

Ademais, é importante ressaltar a construção desse projeto, realizada pelos professores da área específica e os professores de formação geral, bem como pela Diretora de Ensino, o que demonstra o envolvimento e o comprometimento por parte de todos para efetivação do curso e de seu principal objetivo, de formar, com qualidade, cidadãos que contribuam para o desenvolvimento da sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.098, 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: > http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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 dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 abr. de 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em: 23 de dez. 2015.

BRASIL. 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 09 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

Indígena". Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 27 nov. 2017.

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 20 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. INEP. Instrumento de Avaliação dos Cursos de graduação – presencial e a distância. Disponível em <https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 514, de 04 de junho de 2024. Aprova a 4a edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST e a incorporação de Áreas Tecnológicas aos Eixos Tecnológicos do CNCST Disponível



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

em:<<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-514-de-4-de-junho-de-2024-563764290>>. Acesso em: 02 de dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 mai. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcf008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 nov. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. SERES. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 4ª Edição. Disponível em: <<https://cncst.mec.gov.br>> . Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 22 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 jun. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.in.gov.br/materia-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808> Acesso em 18 de fev. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2024-2028. Disponível em <<https://www.ifmg.edu.br/portal/diretoria-de-desenvolvimento-institucional-ddi/pdi2/pdi-2024-2028>>. Acesso em: 08 maio. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 47 de 17 de dezembro de 2018. Disponível em <https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/Resolucao47_2018RegulamentoEnsinoCursosdeGraduao.pdf> Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 38, de 14 de dezembro de 2020. Disponível em <https://www.ifmg.edu.br/portal/extensao/arquivos-1/copy_of_Resolucao38de14dedezembrode2020RegulamentodeEstgio.pdf> Acesso em: 18 fev. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Resolução nº 09, de 3 de julho de 2020. Disponível em <<https://www.ifmg.edu.br/portal/dirae-1/assistencia-estudantil/regulamentos-1/Resolucao092020.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução nº 09, de 29 de maio de 2025. Disponível em <https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/normas-internas-1/SEI_2327202_Instrucao_Normativa_9.pdf> Acesso em: 10 jun.2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução Normativa nº 04, de 11 de abril de 2018. Disponível em <https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/SEI_IFMG0045687IN042018AtividadesComplementares.pdf>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. Instrução Normativa nº 02, de 28 de janeiro de 2021. Disponível em <https://www.ifmg.edu.br/portal/extensao/instrucao-normativa/instrucao-normativa-no-05-de-20-de-agosto-de-2019.pdf/view>

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS. Rede de Bibliotecas. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos**. Belo Horizonte: IFMG, 2020. Disponível em: https://www2.ifmg.edu.br/portal/ensino/bibliotecas/arquivos-bibliotecas/copy_of_ManualdeNormalizaolIFMG2020.pdf. Acesso em: 04 de mar. 2020.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

APÊNDICES

APÊNDICE A – Regulamento das Atividades Complementares

RESOLUÇÃO N° XX DE XX DE YYYY DE XXX.

Dispõe sobre a aprovação do Regulamento das Atividades Complementares no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMG Campus Ribeirão das Neves.

O PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas pelo anexo I, art. 94, parágrafo 1º, Seção III da Resolução nº 30 de 14 de dezembro de 2016,

Considerando a reunião do dia XX de YYYY de XXXX do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMG Campus Ribeirão das Neves,

RESOLVE:

Art. 1º - APROVAR o Regulamento das Atividades Complementares no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMG Campus Ribeirão das Neves.

Art. 2º REVOGAR a Resolução nº 01 de 24 de Março de 2017. Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Ribeirão das Neves, XX de YYYY de XXXX.

Professor Moisés Henrique Ramos Pereira

Presidente do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Campus Ribeirão das Neves



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

APÊNDICE B – Regulamento para a Curricularização da Extensão

REGULAMENTO PARA A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui 210 horas de carga horária dedicada ao Projeto de Extensão Curricularizada, que consistem em horas curriculares obrigatórias de caráter extensionista, sendo 90 horas teóricas e 120 horas em atividades extraclasse distribuídas em disciplinas de três períodos do curso (do 4º ao 6º período). As atividades teóricas serão focadas em produção de relatórios, incluindo reuniões de planejamento e de avaliação dos resultados, enquanto as atividades extraclasse terão como objetivo a colaboração ou prestação de serviços, bem como o desenvolvimento de projetos de extensão, incluindo eventos acadêmicos, que ocorrerão junto à comunidade de forma dialógica, priorizando a troca de saberes e ações que promovam o desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional das pessoas e da região de forma direta.

A curricularização da extensão faz parte da matriz curricular e do histórico curricular do discente, atende aos preceitos da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que apresenta como obrigatória, no mínimo, a vivência de 10% da carga horária dos cursos superiores com atividades extensionistas, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos. No caso, tem-se 210 horas referentes a 10,5% da carga total de 2.000 horas oferecidas pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, conforme descrito no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

O art. 5º da resolução supracitada destaca como elementos estruturantes da concepção e da prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior: I - a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social; II - a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular; III - a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES**

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais; IV - a articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.

Diante do exposto, as atividades de extensão curricularizada serão ofertadas do 4º (quarto) ao 6º (sexto) período, em consonância com alguma(s) disciplina(s) da matriz curricular no respectivo período, conforme quadro abaixo

Quadro I - Relação entre período, disciplina e área.

Período	Disciplina	Foco	CH Teórica	CH Extraclasse
4º período	Práticas de Extensão I	Colaboração ou Prestação de Serviços	30	30
5º período	Práticas de Extensão II	Desenvolvimento de Projetos	30	30
6º período	Práticas de Extensão III	Elaboração e Promoção de Eventos	30	60

Os professores das demais disciplinas do respectivo período poderão contribuir para o desenvolvimento dos projetos de extensão de forma interdisciplinar.

Não obstante, os projetos necessariamente deverão atender a uma das oito áreas temáticas definidas pela Política Nacional de Extensão Universitária, conforme Decreto nº 6.495, de 30 de junho de 2008, que tem por objetivo nortear a sistematização das ações de Extensão Universitária em oito áreas correspondentes a grandes focos de política social. São elas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Tecnologia e Produção, Saúde e Trabalho.

As disciplinas de extensão curricularizada serão cadastradas como disciplinas no sistema acadêmico. O professor responsável pela disciplina deverá fazer o lançamento das atividades, ações ou projetos extensionistas do campus nos sistemas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

gestão da extensão (SUAP), aprovados pela Coordenação de Extensão. Os projetos poderão ser submetidos por estudantes, professores ou servidores técnicos-administrativos do IFMG Campus Ribeirão das Neves.

As atividades e ações de extensão podem ser implementadas a partir de demandas externas ou internas, incluindo alunos e servidores. Neste sentido, cabe ao professor responsável pela disciplina a articulação entre as propostas e o interesse do curso, bem como a sistematização do processo. As atividades deverão seguir o cronograma das atividades estudantis, conforme metas de atividades e planejamento de execução do projeto cadastrado no SUAP. As horas do projeto serão convertidas em hora-aula para lançamento das frequências e aproveitamento dos estudantes no sistema acadêmico do campus para integrar à carga horária da disciplina.

Tópicos	Componentes
1) Elementos Pré-Textuais	Curso/Período Título Equipe Orientador Propósito
2) Eixo Temático	Além de indicar o foco do projeto – Introdução à Informática, Sistemas de Informação, Aplicações de Inteligência Artificial, Humanidades, Linguagens e Sustentabilidade; indicar o eixo temático abrangido pelo projeto - Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Tecnologia e Produção, Saúde e Trabalho.
3) Apresentação do Projeto	Trata-se de uma apresentação do projeto em que se busca informar ao leitor sobre o que é o projeto e como e onde se deu seu desenvolvimento. Deve despertar, no leitor, curiosidade e “vontade” de ler o trabalho.
4) Público Atendido	Indicar a característica da comunidade ou organização atendida e sempre que possível indicar a abrangência direta de forma quantitativa
5) Justificativa e Objetivos	Deve-se apresentar de forma resumida o porquê do projeto, seu possível impacto no desenvolvimento econômico, social, tecnológico, ambiental ou cultural da região, bem como seu objetivo geral e específicos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

6) Aporte Teórico ou Prático	Nesta seção sugere-se trazer o estado da arte do tema em questão, alinhando-se com o projeto proposto. Aceita-se, também, apresentação de projetos semelhantes desenvolvidos anteriormente com sucesso em outras organizações, ou outros segmentos da sociedade,
7) Procedimentos	Apresentar como se deu o desenvolvimento do projeto, apontando cada etapa de seu desenvolvimento, público alvo e forma de interação com o público ou forma de desenvolvimento do problema organizacional.
8) Resultados Esperados/Alcançados	Apresentação detalhada dos resultados observados, bem como resultados que ainda se esperam em decorrência do projeto. Pode conter gráficos, tabelas, figuras para melhor visualização dos dados.
9) Considerações Finais	Deve-se fazer resgate breve dos tópicos anteriores e apresentar a percepção da turma em relação ao projeto desenvolvido, apresentar as limitações e apresentar propostas de desenvolvimentos de projetos futuros que possam ter relação ou complementar o projeto desenvolvido.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS RIBEIRÃO DAS NEVES

Rua Vera Lúcia de Oliveira Andrade, nº 800 - Bairro Vila Esplanada - Ribeirão das Neves - Minas Gerais - CEP: 33.805-488
(31) 3627-2303 - gabinete.neves@ifmg.edu.br

ANEXOS

ANEXO I – Resolução XX/XXXX do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

BACHARELADO	DIRETRIZES	RESOLUÇÃO
Ciência da Computação	<p>Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso 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</p> <p>http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192</p>	Resolução CNE/CP nº5, de 16 de novembro de 2016
Sistemas de Informação	<p>Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso 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</p> <p>http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192</p>	Resolução CNE/CP nº5, de 16 de novembro de 2016