



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**Conselho Superior**

Avenida Vicente Simões, 1111 – Bairro Nova Pouso Alegre – 37553-465 - Pouso Alegre/MG

Fone: (35) 3449-6150/E-mail: [reitoria@ifsuldeminas.edu.br](mailto:reitoria@ifsuldeminas.edu.br)

**RESOLUÇÃO Nº 115/2019, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2019.**

*Dispõe sobre a alteração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC): Técnico em Agrimensura Integrado ao Ensino Médio – IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.*

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Marcelo Bregagnoli, nomeado pelo Decreto de 23 de julho de 2018, DOU nº 141/2018 – seção 2, página 1 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, em reunião realizada na data de 18 de dezembro de 2019, RESOLVE:

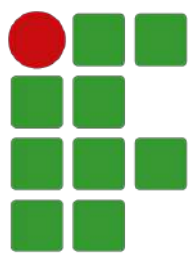
**Art. 1º - Aprovar** a alteração do Projeto Pedagógico de Curso (PPC): Técnico em Agrimensura Integrado ao Ensino Médio – IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

**Art. 2º – Atualizar** a Resolução 081/2016.

**Art. 3º** - Esta Resolução entra em vigor após sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 18 de dezembro de 2019.

**Marcelo Bregagnoli**  
**Presidente do Conselho Superior**  
**IFSULDEMINAS**



**INSTITUTO FEDERAL**

Sul de Minas Gerais

Campus Inconfidentes

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM  
AGRIMENSURA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**INCONFIDENTES - MG  
2019**

**GOVERNO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**  
Jair Messias Bolsonaro

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**  
Abraham Weintraub

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

**REITOR DO IFSULDEMINAS**  
Marcelo Bregagnoli

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**  
Honório José de Morais Neto

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**  
Luiz Ricardo de Moura Gissoni

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**  
Giovane José da Silva

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**  
Cleber Ávila Barbosa

**PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**  
Sindynara Ferreira

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS**

**CONSELHO SUPERIOR**

**Presidente**

Marcelo Bregagnoli

**Representantes dos Diretores-gerais dos Campi**

Carlos Henrique Rodrigues Reinato, João Paulo de Toledo Gomes, João Olympio de Araújo Neto, Renato Aparecido de Souza, Mariana Felicetti Rezende, Luiz Flávio Reis Fernandes, Thiago Caproni Tavares

**Representante do Ministério da Educação**

Eduardo Antônio Modena

**Representantes do Corpo Docente**

Selma Gouvêa de Barros, Pedro Luiz Costa Carvalho, Carlos Alberto Machado Carvalho, Beatriz Glória Campos Lago, Jane Piton Serra Sanches, Antônio Sérgio da Costa, Fernando Carlos Scheffer Machado

**Representantes do Corpo Técnico Administrativo**

Priscilla Lopes Ribeiro, Matheus Borges de Paiva, Marcelo Rodrigo de Castro, João Alex de Oliveira, Rafael Martins Neves, Arthemisa Freitas Guimarães Costa, Mayara Lybia da Silva, Mônica Ribeiro de Araújo

**Representantes do Corpo Discente**

Ana Paula Carvalho Batista, Maria Alice Alves Scalco, Renan Silvério Alves de Souza, Matheus José Silva de Sousa, Flávio Oliveira Santos, Oseias de Souza Silva, Felícia Erika Nascimento Costa

**Representantes dos Egressos**

César Augusto Neves, Keniara Aparecida Vilas Boas, Isa Paula Avelar Rezende, Rodrigo da Silva Urias

**Representantes das Entidades Patronais**

Alexandre Magno, Jorge Florêncio Ribeiro Neto

**Representantes das Entidades dos Trabalhadores**

Clemilson José Pereira, Teovaldo José Aparecido

**Representantes do Setor Público ou Estatais**

Ivan Santos Pereira Neto  
Mauro Fernando Rego de Mello Junior

**Membros Natos**

Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS**

**DIRETORES-GERAIS DOS CAMPUS**

**Campus Inconfidentes**  
Luiz Flávio Reis Fernandes

**Campus Machado**  
Carlos Henrique Rodrigues Reinato

**Campus Muzambinho**  
Renato Aparecido de Souza

**Campus Passos**  
João Paulo de Toledo Gomes

**Campus Poços de Caldas**  
Thiago Caproni Tavares

**Campus Pouso Alegre**  
Mariana Felicetti Rezende

**Campus Avançado Carmo de Minas**  
João Olympio de Araújo Neto

**Campus Avançado Três Corações**  
Francisco Vítor de Paula

**Coordenador do curso**

**Miguel Angel Isaac Toledo del Pino**

<b>Equipe Organizadora</b>
<p><b>Docentes</b></p> <p>Flaviane Aparecida de Sousa            João Paulo Rezende            Luis Carlos Negri            Marcus Fernandes Marcusso            Melissa Salaro Bresci            Nilton Luiz Souto            Paula Inácio Coelho            Rafael Cesar Bolleli Faria            Selma Gouvêa Barros</p> <p><b>Pedagoga</b></p> <p>Cleonice Maria da Silva</p>

### ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES

<b>Professor(a)</b>	<b>Disciplina(s)</b>
<p><b>Cristiane Cordeiro de Camargo</b>            Licenciada em Ciências Biológicas, Doutora</p> <p><b>Mara Aparecida Pereira Ávila</b>            Bacharel em Enfermagem, Doutora</p> <p><b>Nilton Luiz Souto</b>            Licenciado em Ciências, Doutor</p> <p><b>Rafael César Bolleli Faria</b>            Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas, Doutor</p>	<b>Biologia</b>
<p><b>Francisco Felipe Gomes de Souza</b>            Licenciado em Física, Doutor</p> <p><b>Marcelo Augusto dos Reis</b>            Bacharel e licenciado em Física, Doutor</p> <p><b>Marcus Henriques da Silva</b>            Engenheiro Mecânico e Licenciado em Física, Mestre</p> <p><b>Max Wilson de Oliveira</b>            Licenciado em Matemática e Licenciado em Ciências,            Doutor</p>	<b>Física</b>
<p><b>Alison Geraldo Pacheco</b>            Licenciado em Química, Doutor</p> <p><b>Bárbara Marianne Maduro</b>            Licenciada em Química, Especialista</p> <p><b>Delmo de Lima</b>            Engenharia Química e Esquema I, Especialista</p> <p><b>Flaviane Aparecida de Souza</b>            Licenciada em Química, Doutora</p> <p><b>Jorge Alexandre Nogueira dos Santos</b>            Bacharel em Química e Formação Pedagógica</p>	<b>Química</b>

(licenciatura) em Química, Doutor	
<p><b>Adriana Correia Almeida Batista</b> Licenciada em Matemática e Licenciada em Pedagogia, Doutora</p> <p><b>Alexandre de Carvalho</b> Licenciado em Matemática e Esquema II, Mestre</p> <p><b>Antônio do Nascimento Gomes</b> Licenciado em Matemática, Doutor</p> <p><b>Carlos Eduardo de Paula Abreu</b> Licenciado em Matemática, Mestre</p> <p><b>Gelindo Martinelli Alves</b> Licenciado em Ciências, Mestre</p> <p><b>Geslaine Frimaio da Silva</b> Licenciada em Matemática, Doutora</p> <p><b>João Paulo Rezende</b> Licenciado em Matemática, Mestre</p> <p><b>Valdir Barbosa da Silva Júnior</b> Licenciado em Física - Mestre</p>	<b>Matemática</b>
<p><b>Daniel Moreira Lupinacci</b> Licenciado em Letras, Mestre</p> <p><b>Juliano da Silva Lima</b> Licenciado em Letras, Mestre</p>	<b>Língua Inglesa</b>
<p><b>Davi Vieira Medeiros</b> Licenciado em Letras e Proficiência em Libras, Mestre</p>	<b>Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS</b>
<p><b>Carla Adriana Fernandes Alves Patronieri</b> Licenciada em Letras, Mestre</p> <p><b>Cíntia Zorattini</b> Licenciada em Letras, Especialista</p> <p><b>Davi Vieira Medeiros</b> Licenciado em Letras e Proficiência em Libras, Mestre</p> <p><b>Mariana Fernandes Pereira</b> Licenciada em Letras, Mestre</p> <p><b>Soraia Almeida Barros</b> Bacharel e Licenciada em Letras, Mestre</p>	<b>Língua Portuguesa e Literatura</b>
<p><b>Juliano da Silva Lima</b> Licenciado em Letras, Mestre</p>	<b>Língua Espanhola</b>
<p><b>Luís Carlos Negri</b> Licenciado em Artes Cênicas, Mestre</p>	<b>Arte</b>
<p><b>Keila Miotto</b> Bacharel e Licenciada em Educação Física, Mestre</p> <p><b>Renata Beatriz Klehm</b> Bacharel e Licenciada em Educação Física, Mestre</p>	<b>Educação Física</b>
<p><b>Antônio Carlos Vilas Boas</b> Licenciado em Pedagogia e Estudos Sociais, Mestre</p> <p><b>Cinelli Tardioli Mesquita</b></p>	<b>Geografia Física Aplicada à Agrimensura Geografia Humana e Regional Humanidades I</b>

<p>Licenciada em Filosofia, Mestre  <b>Fátima Saionara Leandro</b>  Licenciada em História, Doutora  <b>Fernanda Aparecida Leonardi</b>  Licenciada em Geografia, Doutora  <b>Lívia Carolina Vieira</b>  Licenciada em História e Licenciada em Pedagogia,  Doutora  <b>Marcus Fernandes Marcusso</b>  Licenciado em História, Doutor</p>	<p><b>Humanidades II</b>  <b>Humanidades III</b>  <b>Humanidades IV</b>  <b>Humanidades V</b></p>
<p><b>Julierme Wagner da Penha</b>  Engenheiro Agrimensor, Doutor</p>	<p><b>Topografia I</b></p>
<p><b>Mosar Faria Botelho</b>  Engenheiro Agrimensor, Doutor  <b>João Edson Costa</b>  Engenheiro Agrimensor e Cartógrafo, Especialista</p>	<p><b>Topografia II</b></p>
<p><b>Fabio Luiz Albarici</b>  Engenheiro Cartógrafo, Doutor  <b>Débora Paula Simões</b>  Engenheira Agrimensora e Cartógrafa, Especialista</p>	<p><b>Topografia III</b></p>
<p><b>Débora Paula Simões</b>  Engenheira Agrimensora e Cartógrafa, Especialista</p>	<p><b>Topografia e Desenho Digital</b></p>
<p><b>João Edson Costa</b>  Engenheiro Agrimensor e Cartógrafo, Especialista  <b>Luciano Aparecido Barbosa</b>  Engenheiro Cartógrafo, Mestre</p>	<p><b>Desenho Técnico</b></p>
<p><b>Luciana Faria</b>  , Doutora</p>	<p><b>Informática Aplicada</b></p>
<p><b>Lucia Ferreira</b>  Engenheira Agrícola, Doutora</p>	<p><b>Solos</b></p>
<p><b>Angelo Marcos Santos Oliveira</b>  Engenheiro Agrimensor, Doutor</p>	<p><b>Parcelamento do Solo Urbano e Rural</b></p>
<p><b>Julierme Wagner da Penha</b>  Engenheiro Agrimensor, Doutor  <b>Paulo Augusto Ferreira Borges</b>  Engenheiro Agrimensor, Mestre</p>	<p><b>Astronomia e Geodésia</b></p>
<p><b>Camila Souza dos Anjos Lacerda</b>  Engenheira Cartógrafa, Doutora</p>	<p><b>Cartografia</b></p>
<p><b>Paulo Augusto Ferreira Borges</b>  Engenheiro Agrimensor, Mestre  <b>Julierme Wagner da Penha</b>  Engenheiro Agrimensor, Doutor</p>	<p><b>Cadastro Urbano e Rural</b></p>



<p><b>Ana Carolina Soares Oliveira</b> Bacharel em Administração, Mestre</p>	<p><b>Gestão Empreendedora</b></p>
<p><b>Camila Souza dos Anjos Lacerda</b> Engenheira Cartógrafa, Doutora <b>Mosar Faria Botelho</b> Engenheiro Agrimensor, Doutor <b>Luciano Aparecido Barbosa</b> Engenheiro Cartógrafo, Mestre</p>	<p><b>Sensoriamento Remoto e Fotogrametria</b></p>
<p><b>Lucia Ferreira</b> Engenheira Agrícola, Doutora <b>Miguel Angel Isaac Toledo del Pino</b> Engenheiro Agrícola, Doutor</p>	<p><b>Levantamento Hidrográfico</b></p>
<p><b>Débora Paula Simões</b> Engenheira Agrimensora e Cartógrafa, Especialista</p>	<p><b>Posicionamento por GNSS</b></p>
<p><b>Angelo Marcos Santos Oliveira</b> Engenheiro Agrimensor, Doutor <b>Julierme Wagner da Penha</b> Engenheiro Agrimensor, Doutor <b>Paulo Augusto Ferreira Borges</b> Engenheiro Agrimensor, Mestre <b>João Olympio de Araújo Neto</b> Engenheiro Agrimensor, Doutor</p>	<p><b>Traçado de Rodovias</b></p>

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 01** – Identificação do IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 01** - Estrutura de Organização da Matriz Curricular

## LISTAS DE FIGURAS

**Figura 01** – Mapa de localização dos municípios-sede de *Campi* do IFSULDEMINAS

**Figura 02** – Primeira turma do Patronato Agrícola de Inconfidentes – 1918

**Figura 03** – Imagem área da Escola Agrotécnica de Muzambinho e Autoridades na Inauguração em 1953

**Figura 04** – Desfile da Banda de Música dos Alunos da Escola Agrícola de Machado

**Figura 05** – Vista aérea do *Campus* Passos

**Figura 06** – Vista aérea do *Campus* Poços de Caldas

**Figura 07** – Fachada da entrada do *Campus* Pouso Alegre

**Figura 08** – Fachada do *Campus* Avançado Três Corações

**Figura 09** – Vista aérea do *Campus* Avançado Carmo de Minas

**Figura 10** – Fachada do prédio principal da Reitoria do IFSULDEMINAS

<b>1. DADOS DA INSTITUIÇÃO</b>	<b>11</b>
1.1. IFSULDEMINAS – Reitoria	11
<b>2. DADOS GERAIS DO CURSO</b>	<b>13</b>
<b>3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS</b>	<b>13</b>
3.1 – Os campi formadores	14
3.1.1. <i>Campus</i> Inconfidentes	14
3.1.2. <i>Campus</i> Muzambinho	16
3.1.3. <i>Campus</i> Machado	17
3.2 – Os novos campi	18
3.2.1. <i>Campus</i> Passos	18
3.2.2. <i>Campus</i> Poços de Caldas	19
3.2.3. <i>Campus</i> Pouso Alegre	20
3.3 – Os Campi Avançados	21
3.3.1. <i>Campus</i> Avançado Três Corações	21
3.3.2. <i>Campus</i> Avançado Carmo de Minas	22
3.4 – Reitoria	22
<b>4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO <i>CAMPUS</i></b>	<b>24</b>
Superior	26
<b>5. APRESENTAÇÃO DO CURSO</b>	<b>28</b>
<b>6. JUSTIFICATIVA</b>	<b>29</b>
<b>7. OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>32</b>
7.1. Objetivo Geral	32
7.2. Objetivos Específicos	32
<b>8. FORMAS DE ACESSO</b>	<b>34</b>
<b>9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO</b>	<b>35</b>
<b>10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>36</b>
10.1. Projetos integradores	42
10.2. Representação gráfica do perfil de formação	48
10.3. Matriz Curricular	50
<b>11. EMENTÁRIO</b>	<b>51</b>
11.1. Núcleo Básico - 1º ano	52
11.2. Núcleo Integrador - 1º Ano	56
11.3. Núcleo Tecnológico - 1º Ano	57
11.4. Núcleo optativo	59
11.5. Núcleo Básico - 2º Ano	60
11.6. Núcleo Integrador - 2º Ano	65
11.7. Núcleo Tecnológico - 2º Ano	66
11.8. Núcleo Básico - 3º Ano	68

11.9. Núcleo Tecnológico - 3º Ano	74
<b>12. METODOLOGIA</b>	<b>78</b>
<b>13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b>	<b>79</b>
<b>14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	<b>80</b>
14.1. Da Frequência	82
14.2. Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação	82
14.3 Do Conselho de Classe	85
14.4. Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular	86
14.4.1. Terminalidade Específica	86
14.4.2. Flexibilização Curricular	87
<b>15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO</b>	<b>88</b>
<b>16. APOIO AO DISCENTE</b>	<b>88</b>

16.1. Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais	89
<b>17. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM</b>	<b>90</b>
<b>18. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b>	<b>91</b>
<b>19. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO</b>	<b>91</b>
19.1. Funcionamento do Colegiado de Curso	91
19.2. Atuação do(a) Coordenador(a)	92
19.3. Corpo Docente	93
19.4. Corpo Administrativo	96
<b>20. INFRAESTRUTURA</b>	<b>100</b>
20.1. Biblioteca, Instalações e Equipamentos	100
20.2. Laboratórios	100
<b>21. SISTEMA DE CONTROLE DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA)</b>	<b>105</b>
<b>22. CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	<b>105</b>
<b>23. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>105</b>
<b>24. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO</b>	<b>105</b>
<b>25. ANEXOS</b>	<b>108</b>
25.1 ANEXO A. Matriz de transição - ingressantes ano 2018	108
25.2 ANEXO B. Matriz de transição - ingressantes ano 2019	109

## **1. DADOS DA INSTITUIÇÃO**

### **1.1. IFSULDEMINAS – Reitoria**

Nome do Instituto	<b>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais</b>
CNPJ	<b>10.648.539/0001-05</b>
Nome do Dirigente	<b>Marcelo Bregagnoli</b>
Endereço do Instituto	<b>Av. Vicente Simões, 1.111</b>
Bairro	<b>Nova Pouso Alegre</b>
Cidade	<b>Pouso Alegre</b>
UF	<b>Minas Gerais</b>
CEP	<b>37553-465</b>
DDD/Telefone	<b>(35)3449-6150</b>
E-mail	<b><u><a href="mailto:reitoria@ifsuldeminas.edu.br">reitoria@ifsuldeminas.edu.br</a></u></b>

## 1.2 Entidade Mantenedora

Entidade Mantenedora	<b>Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica–SETEC</b>
CNPJ	<b>00.394.445/0532-13</b>
Nome do Dirigente	<b>Ariosto Antunes Culau</b>
Endereço da Entidade Mantenedora	<b>Esplanada dos Ministérios Bloco I, 4º andar – Ed. sede</b>
Bairro	<b>Asa Norte</b>
Cidade	<b>Brasilia</b>
UF	<b>Distrito Federal</b>
CEP	<b>70047-902</b>
DDD/Telefone	<b>(61) 2022-8597</b>
E-mail	<b><u><a href="mailto:setec@mec.gov.br">setec@mec.gov.br</a></u></b>

### 1.3. IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes

**Quadro 01** – Identificação do IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes

Nome do Local de Oferta <b>Instituto Federal do Sul de Minas Gerais <i>Campus</i> Inconfidentes</b>				CNPJ <b>10.648.539/0004-58</b>
Nome do Dirigente <b>Luiz Flávio Reis Fernandes</b>				
Endereço do Instituto <b>Praça Tiradentes, 416</b>			Bairro <b>Centro</b>	
Cidade <b>Inconfidentes</b>	UF <b>MG</b>	CEP <b>37576-000</b>	DDD/Telefone <b>(35) 34641200</b>	E-mail <a href="mailto:gabinete.inconfidentes@ifsuldeminas.edu.br">gabinete.inconfidentes@ifsuldeminas.edu.br</a>



## 2. DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome do Curso:** Técnico em Agrimensura integrado ao ensino médio

**Modalidade:** presencial/integrado

**Eixo Tecnológico:** Infraestrutura

**Local de Funcionamento:** Praça Tiradentes, 416, Centro, Inconfidentes, Minas Gerais

**Ano de Implantação:** 2010

**Habilitação:** Técnico em Agrimensura

**Turnos de Funcionamento:** integral

**Número de Vagas Oferecidas:** 35

**Forma de ingresso:** processo seletivo (vestibular)

**Requisitos de Acesso:** Ensino Fundamental completo - 9º ano

**Duração do Curso:** 3 anos

**Periodicidade de oferta:** Anual

**Estágio Supervisionado:** 120 horas

**Carga Horária total:** 3.320 horas

**Ato Autorizativo:** Resolução nº 030/2010 de 31 de março de 2010

## 3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS<sup>1</sup>

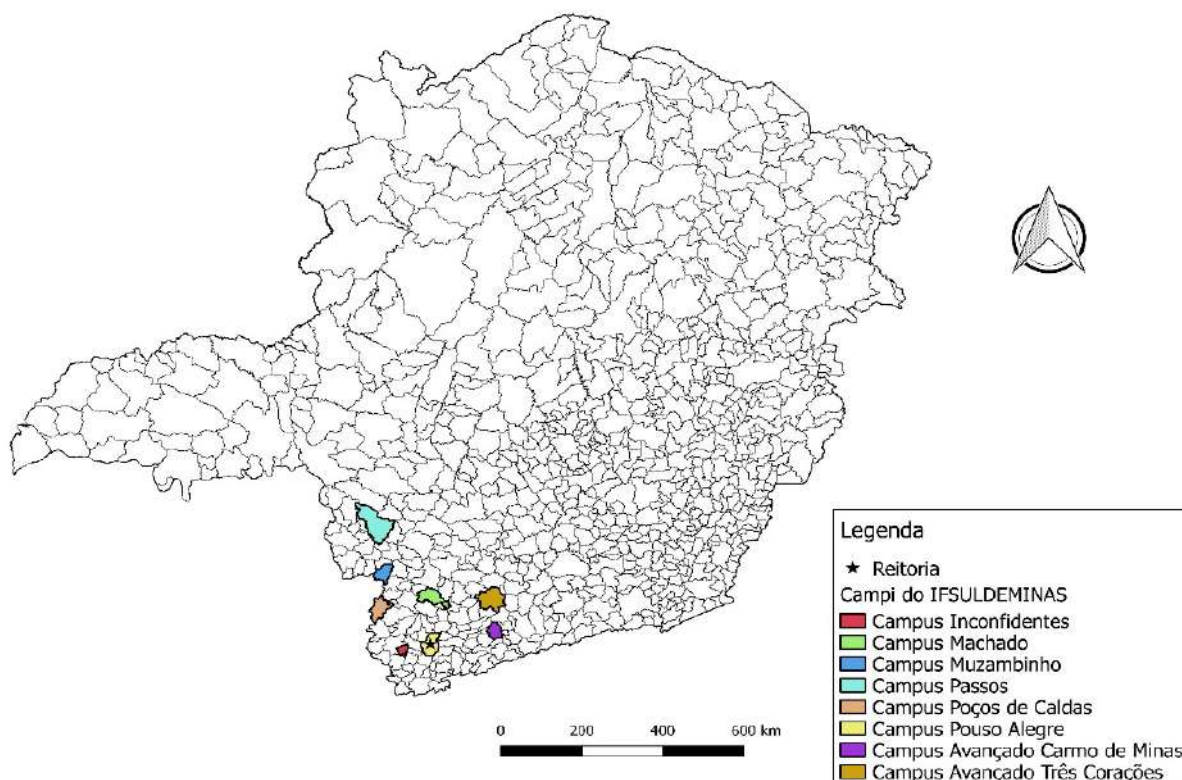
O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (Quadro 01), criado em 29 de dezembro de 2008, como parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cujo objetivo era impulsionar o ensino profissionalizante no país. Essa Rede é composta por 38 Institutos Federais, dois Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), 25 escolas vinculadas a Universidades, o Colégio Pedro II e uma Universidade Tecnológica.

Compreende “educação profissional verticalizada”, a qual promove a fluidez de conhecimentos, técnicas e habilidades entre os níveis de ensino. A verticalização evita compartimentar conhecimento, pois os alunos do ensino médio recebem orientações de mestres ou doutores em projetos de iniciação científica.

<sup>1</sup> Transcrito do Plano de Desenvolvimento Institucional IFSULDEMINAS 2019-2023: Resolução do Conselho Superior nº 110/2018 de 20/12/2018.

Com forte atuação na região sul-mineira (Figura 01), tem como principal finalidade a oferta de ensino gratuito e de qualidade nos segmentos técnico, profissional e superior.

**Figura 01** – Mapa de localização dos municípios-sede de *Campi* do IFSULDEMINAS



Fonte: Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional (2018)

Assim como os demais Institutos Federais, o IFSULDEMINAS tem formação multicampi. Originou-se da união das três tradicionais e reconhecidas escolas agrotécnicas de Inconfidentes, Machado e Muzambinho. Atualmente, também possui *campi* em Passos, Poços de Caldas, Pouso Alegre e *campi* avançados em Carmo de Minas e Três Corações, além de núcleos avançados e polos de rede em diversas cidades da região.

As trajetórias de cada um desses *campi* são apresentadas nos próximos tópicos.

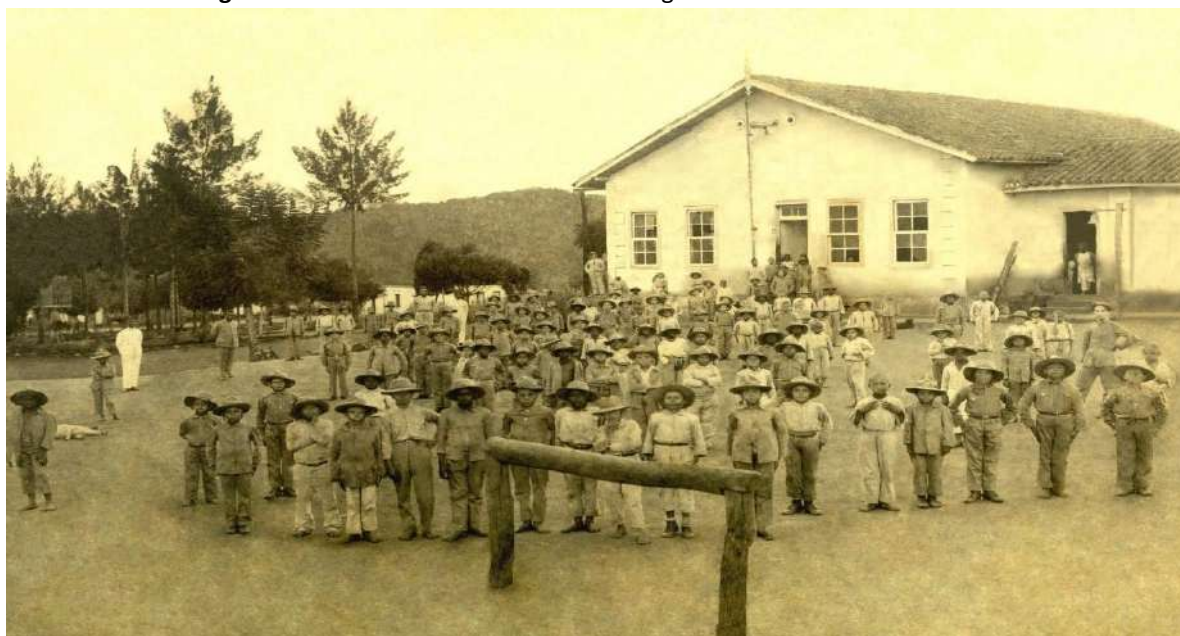
### 3.1 – Os *campi* formadores

#### 3.1.1. *Campus* Inconfidentes

No começo do século XX, o outrora povoado de Mogi Acima, tinha sua economia baseada na agricultura, uma vez que os primeiros bandeirantes que chegaram àquela localidade não encontraram ali metais preciosos. Com o fim da escravidão no Brasil, no final do século XIX, o governo da recém-implantada República brasileira iniciou um programa de incentivo à imigração de europeus para trabalhar na produção agrícola, o que fez surgir pelo país diversas colônias agrícolas.

O Presidente do Estado de Minas Gerais da época, Júlio Bueno Brandão, natural da região, comprou as terras onde hoje se localiza a área urbana do município de Inconfidentes com o intuito de instalar uma Colônia Agrícola de Estrangeiros.

**Figura 02** – Primeira turma do Patronato Agrícola de Inconfidentes - 1918



**Fonte:** IFSULDEMINAS - *Campus Inconfidentes* (2018)

Em 28 de fevereiro de 1918, com a publicação do Decreto nº 12.893, iniciou-se a história do Patronato Agrícola de Inconfidentes, vinculado ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Na época, a instituição pertencia ao município de Ouro Fino, pois a cidade de Inconfidentes somente surgiria mais de 40 anos depois, no ano de 1962. A criação do Patronato Agrícola deu-se nove anos após a origem da primeira Escola Agrícola no Brasil, cuja proposta era acolher menores infratores para reinseri-los na sociedade com alguma profissão.

Entre os anos de 1918 e 1978, o Patronato Agrícola de Inconfidentes passou por diversas alterações estruturais, acadêmicas e, inclusive, em sua denominação, que foi modificada seis vezes antes de ser parte do IFSULDEMINAS. Foram elas: Aprendizado Agrícola “Minas Gerais” (1934), Aprendizado Agrícola “Visconde de Mauá” (1939), Escola de Iniciação Agrícola “Visconde de Mauá” (1947), Escola Agrícola “Visconde de Mauá” (1950), Ginásio Agrícola “Visconde de Mauá” (1964) e Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes (1978).

### **3.1.2. *Campus Muzambinho***

Na década de 1940, o Deputado Federal Dr. Lycurgo Leite Filho começou a trabalhar para conseguir a instalação de uma escola agrícola na cidade de Muzambinho. Nesse período, as diferenças políticas municipais eram grandes e, a despeito das vantagens para a cidade, os adversários políticos se opunham firmemente à vinda da escola, dificultando as negociações entre os proprietários das terras, onde se instalaria a escola, e a prefeitura municipal. Além disso, outra dificuldade enfrentada foi a escolha da localidade para instalar a escola, pois as terras escolhidas já eram pleiteadas para abrigar o Aeroclube de Muzambinho (ideia muito em voga na época). Vencidas as questões, em janeiro de 1949, após comprar as terras, a prefeitura de Muzambinho doou-as ao Governo da União, que iniciou a construção da escola em julho daquele mesmo ano.

**Figura 03** – Imagem aérea da Escola Agrotécnica de Muzambinho e Autoridades na Inauguração em 1953



Fonte: IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho (2018)

A inauguração da Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho deu-se em 22 de novembro de 1953 (Figura 03) e contou com a presença do então Presidente da República Getúlio Vargas e de sua comitiva, composta, entre outros, do então Governador de Minas Gerais Juscelino Kubitschek e de Tancredo Neves, na época, Ministro da Justiça.

O *Campus* Muzambinho já possuiu três denominações: Escola Agrotécnica de Muzambinho (1953), Colégio Agrícola de Muzambinho (1964) e Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho (1979), sendo esta a última denominação antes da sua transformação em *Campus* do IFSULDEMINAS.

### 3.1.3. *Campus* Machado

Passados pouco mais de três anos da inauguração da instituição de Muzambinho, localizada a 100 quilômetros de distância dessa cidade, foi implantada, no Sul de Minas, em 03 de julho de 1957, a Escola de Iniciação Agrícola de Machado (Figura 04). Segundo a história, os primeiros passos para sua criação ocorreram ainda no primeiro Governo Vargas, sendo que a efetiva construção iniciou-se no Governo Dutra, em 1949, quando o decreto nº 9613/20 de agosto de 1946, chamado de lei orgânica do ensino agrícola, estabeleceu a doação das terras onde hoje se localiza o *campus*. Esse decreto está situado na elaboração de um plano de industrialização nacional, que trazia para o ensino agrícola nova orientação, a da tecnificação da produção.

**Figura 04** – Desfile da Banda de Música dos Alunos da Escola Agrícola de Machado



**Fonte:** IFSULDEMINAS - *Campus* Machado (2018)

Assim como ocorreu com as suas congêneres, ao longo dos anos a Escola de Iniciação Agrícola de Machado viu as fases e momentos estruturais do país refletidos na alteração de sua estrutura e, por consequência, do seu nome, assim passou a ser denominada de Ginásio Agrícola de Machado (1964), Colégio Agrícola de Machado (1978) e Escola Agrotécnica Federal de Machado (1979), até que, em 2008, tornou-se *campus* do IFSULDEMINAS.

Concluída a fase de unificação das primeiras unidades, a partir de 2010, começou a expansão física do IFSULDEMINAS com a criação de novos *campi* e polos de rede em diversas cidades da região.

### **3.2 – Os novos *campi***

Com a criação do IFSULDEMINAS iniciou-se o processo de expansão sendo definida a criação de três novos *campi*, localizados em três dos quatro maiores municípios do Sul de Minas Gerais, Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre.

### 3.2.1. *Campus Passos*

Em 2010, o *Campus Passos* passou a integrar a Rede Federal como polo, após convênio entre a Prefeitura de Passos e o IFSULDEMINAS - *Campus Muzambinho*. A unidade deu início ao processo para se transformar definitivamente em *campus* em 2011, quando foram nomeados os primeiros docentes efetivos. No mesmo ano, foi realizada a 1ª audiência pública para verificar a demanda de cursos a serem ofertados pela instituição.

Figura 05 – Vista aérea do *Campus Passos*



Fonte: IFSULDEMINAS - *Campus Passos* (2018)

A aquisição de um terreno de 10.000 m<sup>2</sup> garantiu a consolidação do Instituto Federal no município, sendo sua sede definitiva entregue à comunidade em dezembro de 2015 (Figura 05).

### 3.2.2. *Campus Poços de Caldas*

Em 2008, o Centro Tecnológico de Poços de Caldas era uma unidade de ensino vinculada à Secretaria Municipal de Educação que oferecia cursos técnicos subsequentes ao Ensino Médio. Naquela época, a execução pedagógica dos cursos, tanto na área docente quanto administrativa, era de responsabilidade do CEFET-MG.



Ao final de 2009, visando a uma redução nos custos para manutenção do Centro Tecnológico e, ao mesmo tempo, garantir a ampliação da oferta de cursos, além de dar maior legitimidade à Educação Tecnológica no município e, principalmente, tendo como meta a federalização definitiva desta unidade de ensino, foram iniciadas conversações para integrar o Centro Tecnológico ao IFSULDEMINAS.

**Figura 06** – Vista aérea do *Campus* Poços de Caldas



**Fonte:** IFSULDEMINAS - *Campus* Poços de Caldas (2018)

Assim, em 2010, um termo de cooperação técnica entre a Prefeitura Municipal e a Secretaria Municipal de Educação de Poços de Caldas com o IFSULDEMINAS, por intermédio do *Campus* Machado, e um contrato de prestação de serviços educacionais, por meio da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento de Ensino de Machado (FADEMA), foram firmados até a transição do então Centro Tecnológico de Poços de Caldas para *Campus* Avançado do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. Conseqüentemente, em 27 de dezembro de 2010, foi inaugurado oficialmente o *Campus* Avançado Poços de Caldas e, em 2011, este foi elevado à condição de *Campus*. Sendo sua sede definitiva inaugurada oficialmente em 06 de maio de 2015 (Figura 06).

### **3.2.3. *Campus* Pouso Alegre**

A implantação oficial do *Campus* Pouso Alegre ocorreu em 10 de julho de 2010 como parte do Plano de Expansão III da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, que visava à ampliação das unidades de educação profissional gratuitas.

**Figura 07** – Fachada da entrada do *Campus* Pouso Alegre



Fonte: IFSULDEMINAS - *Campus* Pouso Alegre (2018)

Por meio de convênio com a Prefeitura de Pouso Alegre, os primeiros cursos ofertados utilizavam as estruturas da Escola Municipal Professora Maria Barbosa e eram desenvolvidos como extensão do *Campus* de Inconfidentes. A possibilidade de construir a sede própria surgiu apenas no ano de 2012, com a aprovação da Lei nº 5.173 pela Câmara Municipal de Pouso Alegre, que determinava a doação de um terreno adquirido pela Prefeitura ao IFSULDEMINAS. No entanto, somente em agosto de 2014, a escritura foi assinada e a inauguração solene da sede permanente do *Campus* Pouso Alegre ocorreu no dia 18 de junho de 2014.

### **3.3 – Os *Campi* Avançados**

A mais recente fase de expansão do IFSULDEMINAS materializou-se por meio da Portaria nº 505 de 10 de junho de 2014, que alterou a Portaria nº 331 - que tratava sobre a estrutura organizacional dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - e passou a considerar outras duas unidades como integrantes do IFSULDEMINAS: o *Campus* Avançado Três Corações e o *Campus* Avançado Carmo de Minas.

#### **3.3.1. *Campus* Avançado Três Corações**

O IFSULDEMINAS está presente no município de Três Corações desde 2012, inicialmente como uma unidade do Polo Circuito das Águas, vinculado a um projeto de extensão do campus Pouso Alegre, que atendia aos municípios de Cambuquira, Caxambu, Itanhandu, São Lourenço e Carmo de Minas. Em 13 de dezembro de 2013, passou à denominação de *Campus Avançado* e ganhou sede própria com a aquisição do imóvel ocupado pelo antigo Colégio de Aplicação da Unincor.

**Figura 08** – Fachada do *Campus Avançado* Três Corações



Fonte: IFSULDEMINAS - *Campus Avançado* Três Corações (2018)

Desde o final de 2015, o IFSULDEMINAS tentava, na Prefeitura Municipal de Três Corações, dar utilidade pública ao prédio de uma antiga fábrica de calçados da cidade, que estava abandonada há mais de 20 anos. Em 2017, a gestão municipal conseguiu adquirir a área, que estava sob judice devido à falência da fábrica e, em maio daquele ano, doou o imóvel ao IFSULDEMINAS, que passou a pertencer ao *Campus Avançado* Três Corações.

### **3.3.2. *Campus Avançado* Carmo de Minas**

O *Campus Avançado* Carmo de Minas é o *campus* mais recente incorporado à Rede do IFSULDEMINAS. A história desta unidade começou no ano de 2012, quando o IFSULDEMINAS iniciou o Projeto de Extensão “Circuito das Águas”, que previa a abertura de polos de rede em vários municípios, entre eles, um na região de Carmo de Minas e São Lourenço.

**Figura 09** – Vista aérea do *Campus* Avançado Carmo de Minas



**Fonte:** IFSULDEMINAS - *Campus* Avançado Carmo de Minas (2018)

Em dezembro de 2013, a área da antiga Fundação Nacional de Bem-Estar do Menor (Funabem) foi selecionada para receber a Unidade de Educação Profissional (UEP) de Carmo de Minas, sendo, em 2014, elevada à categoria de *Campus* Avançado.

Em março de 2014, começaram a ser oferecidos os primeiros cursos da UEP Carmo de Minas, provisoriamente, em salas cedidas pela Prefeitura Municipal, enquanto ocorria a reestruturação da área doada para implantação do *Campus* Avançado. No final de 2015, ocorreu a inauguração da sede definitiva e o *Campus* Avançado passou a receber seus alunos.

### **3.4 – Reitoria**

Com a fundação do IFSULDEMINAS, em dezembro de 2008, foi necessário criar a Reitoria, órgão máximo executivo do Instituto, cuja finalidade é a administração geral da instituição bem como a supervisão da execução das políticas de gestão educacional, de pessoal, orçamentária e patrimonial, visando ao desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão a partir de diretrizes homologadas pelo Conselho Superior, que garantem a harmonia e a integração entre as unidades organizacionais que compõem o Instituto Federal.

Inicialmente, a equipe destinada a trabalhar na unidade reunia-se nos *campi* agrícolas para discutir os trabalhos. A partir de abril de 2009, foi alugado um prédio de três andares no bairro Medicina, de Pouso Alegre, onde a Reitoria passou a funcionar. Com o aumento das demandas e a expansão do IFSULDEMINAS, em 2012, um prédio anexo ao antigo endereço se juntou à estrutura, abrigando setores como Diretoria de Tecnologia da Informação, Diretoria de Ingresso e a Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional.

**Figura 10** – Fachada do prédio principal da Reitoria do IFSULDEMINAS



**Fonte:** IFSULDEMINAS – Reitoria (2018)

Os dois prédios foram ocupados até 30 de março de 2015, quando a Reitoria passou a ocupar a sede própria (figura 10), um prédio construído com recursos do Governo Federal em um terreno repassado ao IFSULDEMINAS pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, situado à Avenida Vicente Simões, 1111, no bairro Nova Pouso Alegre. Oficialmente, a Reitoria do IFSULDEMINAS foi inaugurada e entregue à comunidade em 06 de julho de 2017.

#### 4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO *CAMPUS*

O *Campus* Inconfidentes teve sua origem na criação dos patronatos agrícolas, através do Decreto nº 12.893, em 28 de fevereiro de 1918. Seu primeiro nome foi Patronato Agrícola Visconde de Mauá, vinculado ao então Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio. Foi instalado no interior do Núcleo Colonial Inconfidentes, instituição que distribuía terras a colonos estrangeiros que vinham para o Brasil.

O Patronato Agrícola abrigava menores com dificuldades de ajustamento social, que eram recolhidos nos grandes centros urbanos e trazidos compulsoriamente à instituição, que inicialmente possuía uma função corretiva e educacional, já que oferecia instrução primária e noções práticas de agropecuária aos menores.

Em 1934, sua função passou a ser de formação, transformando-se em Aprendizado Agrícola Visconde de Mauá. No seu percurso histórico, a instituição sofreu diversas modificações na sua nomenclatura e na sua forma de atuação.

Em 1947, passou a denominar-se Escola de Iniciação Agrícola Visconde de Mauá e a ofertar cursos de Iniciação Agrícola. Em 1950, mudou-se para Escola Agrícola Visconde de Mauá. Em 1964, foi elevada à condição de Ginásio Agrícola Visconde de Mauá. Em 1967, passou a se vincular ao Ministério da Educação (MEC).

Em 1973, com o nome de Colégio Agrícola Visconde de Mauá, passou a subordinar-se à Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI), órgão autônomo do MEC, e a ofertar o curso Técnico Agrícola, em nível de 2º Grau.

Em 1979, transformou-se em Autarquia Federal, sob a denominação de Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes (EAFI). Neste período, desenvolveu-se o sistema Escola-Fazenda, destacando-se a implantação da Cooperativa-Escola como elo entre a escola e o mercado consumidor, consolidando a filosofia do “aprender a fazer e fazer para aprender”.

Este fato proporcionou a integração de três mecanismos fundamentais: Sala de Aula, Unidades Educativas de Produção (UEPs) e Cooperativa-Escola. Como instrumentos complementares, desenvolveram-se os sistemas de Monitoria e Estágio Supervisionado. Essas ações perduraram por toda a década de 80 e foram responsáveis pela evolução da escola em todas as áreas pedagógicas, administrativas e de produção agropecuária.

Em 1995, foram implantados os cursos Técnico em Informática e Técnico em Agrimensura, para egressos do Ensino Médio.

Em 1998, eram oferecidos os cursos Técnico em Agropecuária, Técnico em Agricultura, Técnico em Zootecnia, Técnico em Agroindústria, Técnico em Informática e Técnico em Agrimensura, nas formas concomitante e sequencial, efetivando a separação do Ensino Médio do Ensino Profissional.

Em 1999, destacaram-se os programas de Educação para Jovens e Adultos e o Telecurso 1º e 2º Graus, em convênio com a Prefeitura Municipal de Inconfidentes.

Em 2004, com o objetivo de se tornar referência no Estado de Minas Gerais, a EAFI conseguiu aprovar a oferta do seu primeiro curso superior: Tecnologia em Gestão Ambiental na Agropecuária. Também neste período foi criada a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (Incetec).

Com o intuito de ofertar outros cursos de nível superior, iniciou-se o processo para a implantação do curso de Tecnologia em Agrimensura, autorizado em 2006.

Por meio da Lei nº 11.892/2008, o Governo Federal deu um salto na educação do país com a criação dos Institutos Federais, subordinados à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

No Sul de Minas Gerais, as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho foram unificadas e foi criada uma Reitoria, na cidade de Pouso Alegre, nascendo assim o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS).

Portanto, em 2008, cada uma das antigas escolas transformou-se em um *campus* do Instituto. Em 2010, foram criados mais três campi: Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre. Em 2013, foi instituído o *Campus* Avançado Três Corações e, em 2014, o *Campus* Avançado Carmo de Minas, totalizando oito campi.

Atualmente (2019), o *Campus* Inconfidentes oferece os seguintes cursos:

#### **Técnico Integrado ao Ensino Médio**

1. Agropecuária
2. Informática
3. Agrimensura
4. Alimentos
5. Meio Ambiente (1ª oferta em 2020)

## **Superior**

1. Tecnologia em Gestão Ambiental
2. Tecnologia em Redes de Computadores
3. Licenciatura em Matemática
4. Licenciatura em Ciências Biológicas
5. Licenciatura em História
6. Licenciatura em Pedagogia (Presencial e EaD)
7. Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias (Regime de Alternância)
8. Engenharia Agrônoma
9. Engenharia de Agrimensura e Cartográfica
10. Engenharia de Alimentos
11. Engenharia Ambiental

## **Pós-Graduação Lato Sensu/Especialização**

1. Gestão Ambiental
2. Gestão Ambiental para a Polícia Militar
3. Educação Infantil
4. Educação Matemática (Presencial até 2019 e EaD a partir de 2020)
5. Tecnologia para Internet das Coisas (1ª oferta em 2020)



O *Campus* Inconfidentes possui Unidades Educacionais de Produção voltadas à parte zootécnica, agrícola e agroindustrial. Conta também com laboratórios, dos quais podem destacar-se: Laboratório de Sistemática e Morfologia Vegetal; Laboratório de Biologia Celular; Laboratório de Zoologia; Laboratório de Coleção Biológica de Vespas Sociais; Laboratório de Química; Laboratório de Anatomia Humana; Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE); Sala do PIBID; Museu de História Natural "Professor Laércio Loures"; Laboratório de Produção Vegetal; Laboratório de Microbiologia; Laboratório de Ensino de Matemática; Laboratório de Análise do Solo; Laboratório de Física do Solo; Laboratório de Bromatologia; Laboratório de Entomologia e Agroecologia; Laboratório de Resíduos Sólidos; Laboratório de Análises Física e Química da Água; Laboratório de Biotecnologia; Laboratório de Manejo de Bacias Hidrográficas; Laboratório de Geologia; Laboratório de Inseminação Artificial; Laboratório de Mecanização Agrícola; Laboratório de Fisiologia Vegetal; Laboratório de Fitopatologia; Laboratório de Sementes; Laboratório de Física; Laboratório de Informática (1, 2, 3, 4); Laboratório de Informática Orientada; Laboratório de Informática Empreendedorismo; Laboratório de Hardware; Laboratório de Redes; Laboratório de Sensoriamento Remoto; Laboratórios de Agrimensura/Equipamentos; Laboratório de Geoprocessamento; Laboratório Aberto de Hidráulica e Irrigação e Laboratório de Pesquisa em Biociências. Além disso, possui uma biblioteca equipada com salas de estudos, qual oferece acesso à internet e salas de aulas com equipamentos audiovisuais como projetores e computadores. O Instituto ainda conta com um ginásio poliesportivo para desenvolvimento de atividades físicas e sala de jogos para entretenimento.

O IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes tem avançado na perspectiva inclusiva com a constituição do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, que possui regimento interno, visando atender educandos com limitação para o desempenho das atividades acadêmicas. O *Campus* Inconfidentes está promovendo a acessibilidade através da adequação de sua infraestrutura física e curricular, como a inclusão da disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais)<sup>1</sup>, e a inserção na estrutura curricular de seus cursos de temáticas que abordem as políticas inclusivas, como preveem os decretos 5.626/2005 e 5.296/2004.

Busca também o crescimento e o desenvolvimento dos seus alunos através de atividades artístico-culturais, esportivas e cívicas. Sob responsabilidade da Coordenação de Esportes desenvolve treinamentos de *atletismo, vôlei, futsal, basquete, handebol feminino, futebol de campo, xadrez e artes marciais (Karatê e Muay Thai)*.

Por meio do projeto “*Casa das Artes*” a Coordenação de Arte e Cultura do *Campus Inconfidentes* desenvolve projetos artísticos e culturais como *Grupo de Teatro Arte Federal, Coral enCanto, Tertúlias Literárias Dialógicas, Grupo de Língua, Cultura e Arte Italiana (ITA-LICA), Projeto Som no Campus, Projeto Cordas e Som, Fanfarra Professor Gabriel Vilas Boas, IFCINE e Grupo de Estudos em Gênero, Arte, Educação e Sexualidade (GAES)*. Trata-se de um espaço que atende às comunidades interna e externa.

## **5. APRESENTAÇÃO DO CURSO**

O Curso Técnico em Agrimensura Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS - *Campus Inconfidentes*, enquadra-se no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação (BRASIL, 2016) no eixo tecnológico Infraestrutura.

A base de conhecimentos científicos e tecnológicos do curso, composta por educação básica e educação profissional, toma a educação geral como parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho e busca focar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/intelectual com o objetivo de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos.

Os cursos ofertados pelo *Campus Inconfidentes* são pautados pelo comprometimento com a escola básica e pública de qualidade, baseada no princípio da inclusão<sup>2</sup>; pelo reconhecimento de que a realidade social deve ser tomada como ponto de partida e o fator de cidadania como pano de fundo das ações educativas; pela elaboração de uma estrutura curricular que viabilize o diálogo com diferentes campos de conhecimentos possibilitando atualizações e discussões contemporâneas, visando a integração entre as áreas dos saberes; pelo caráter permanente e sistemático do processo de avaliação, considerando as singularidades dos sujeitos envolvidos no processo educacional; pelo reconhecimento da importância da educação para a promoção do desenvolvimento sustentável<sup>3</sup> e para a superação das desigualdades sociais<sup>4</sup>.

2 Conforme Lei nº13146 de 06 de julho de 2015.

O IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes, conta com um corpo docente e técnico administrativo qualificado, equipamentos topográficos de última geração (teodolitos eletrônicos, níveis automáticos, estações totais e GPS geodésicos) que auxiliam nas aulas práticas, laboratórios de informática com programas específicos (topográficos: Topograph 98SE, DataGeosis, Posição e TopoEVN e GNSS: LGO (Leica Geo Office e GNSS Solutions, além do AutoCAD 2013 e outros), que permitem a formação de técnicos agrimensores com as habilidades e competências demandadas pelo mundo do trabalho. Dessa forma, vem oferecer à sociedade um profissional com formação técnica e com visão empreendedora e humanística.

O Técnico em Agrimensura é o profissional capacitado a aplicar técnicas e apresentar soluções adequadas nos levantamentos planialtimétricos, locação de obras e suporte técnico em projetos de construção civil, cadastro urbano e rural, locação de rodovias, locação de pontos em projetos de urbanização, locação de loteamentos e locação de barragens.

Atua na divisão e na demarcação de terras e em perícias oriundas de ações judiciais, realiza o posicionamento terrestre e utiliza equipamentos eletrônicos para levantamentos hidrográficos. Trabalha com as tecnologias mais recentes disponíveis no mercado, como receptores GPS, estações totais, níveis automáticos e softwares relativos à Agrimensura.

A organização curricular do curso contempla estudos sobre ética, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, raciocínio lógico, formando técnicos que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade, sociabilidade e comunicação correta nas formas verbal e escrita.

O Projeto Pedagógico que ora se apresenta é fruto do debate coletivo de todos os envolvidos no processo educativo e foi elaborado com base na investigação da realidade dos ingressantes, acadêmicos e egressos do curso.

## **6. JUSTIFICATIVA**

3 BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, essa temática será contemplada nas disciplinas de Geografia e Avaliações e Perícias.

4 BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Conforme Parecer CNE/CEB nº 05/2011 para que o Brasil alcance o pleno desenvolvimento, precisa investir fortemente na ampliação de sua capacidade tecnológica e na formação de profissionais de nível médio e superior. Hoje, vários setores industriais e de serviços não se expandem na intensidade e ritmos adequados ao novo papel que o Brasil desempenha no cenário mundial, por se ressentirem da falta desses profissionais.

Ressalta-se que o oferecimento dos cursos técnicos de nível médio constitui-se uma das competências dos Institutos Federais que, conforme Lei nº11.892/2008 e deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender aos objetivos da formação profissional técnica de nível médio.

Para executar qualquer obra de construção civil, no setor agrícola, de planejamento, no setor industrial e outros, que utilize o espaço tridimensional sobre a superfície terrestre ou em seus arredores, é necessária a presença de um profissional da área de Agrimensura. Ressalta-se que a região do sul de Minas Gerais devido à proximidade de cidades como São Paulo, Campinas, Rio de Janeiro, além do próprio índice de crescimento da construção civil na região de entorno a Inconfidentes/MG, possui grande potencial para aproveitamento de profissionais técnicos ligados à área de Agrimensura.

Esse profissional tem competência para determinar, medir e representar o terreno, seja para uso, cadastro, melhoria, ampliação ou conhecimento do uso do solo. Tem domínio e conhecimento de técnicas de representação do espaço em que vivemos, para que a utilização desse ambiente seja feita de forma segura e otimizada, considerando as viabilidades técnicas, econômicas e ambientais.

Em 2001 foi assinada a Lei 10.267 que regulamenta a implantação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR) que trata da certificação dos imóveis rurais deste país e das suas fronteiras. Esse cadastro reúne dados de cerca de 5 (cinco) milhões de imóveis rurais. O profissional de nível técnico que irá cuidar da certificação de todo o território nacional (8.514.876,599 km<sup>2</sup> – fonte IBGE) é o Técnico em Agrimensura, diplomado em instituição de ensino competente.

O valor da geoinformação, setor ligado à área de Agrimensura, vem-se deflagrando surpreendentemente, pois é possível identificar, por exemplo, pessoas que não tinham ideia da importância em sua vida corriqueira do termo latitude/longitude. Atualmente, a mídia popularizou a praticidade do uso do receptor GPS para localização e deslocamentos em grandes centros ou viagens intermunicipais. Em 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou o Censo com o emprego de novas tecnologias e metodologias, incluindo a utilização de receptores GPS pelos recenseadores. Isso vai gerar novos dados espaciais e demográficos que prometem revolucionar o geomarketing nos próximos anos (InfoGeo).

As oportunidades de trabalho para o Técnico em Agrimensura estão espalhadas por todo o Brasil, inclusive no interior dos Estados, em que prefeituras requisitam esse profissional para atuar na área de cadastro técnico rural e urbano. Entretanto, caso o discente escolha para a continuidade da carreira acadêmica, cursos superiores, é totalmente possível e viável.

Agrega-se a isso o fato de que a obrigatoriedade do levantamento topográfico em propriedades rurais com área superior a 1,5 mil hectares, surgida em 2001 com a implantação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais e ampliada em 2008 para propriedades de qualquer tamanho, foi em grande parte responsável pelo aquecimento do mercado.

É importante citar que o país demanda uma qualificação de profissionais na área de Agrimensura superior à disponibilizada para o mercado a cada ano. Esse fato se deve à quantidade de Instituições de Ensino que oferecem cursos de nível técnico em Agrimensura, um total de 8 (oito) Instituições públicas federais e 5 (cinco) Instituições públicas estaduais.

O Sul de Minas Gerais apresenta forte predominância de atividades agropecuárias e agroindustriais, crescentes projetos industriais, turismo, recreação e lazer. Além disso, as funções de levantamento, caracterização, cadastramento dos usuários e múltiplos uso da água, constituem a abertura de uma frente de trabalho de demanda permanente de profissionais da área de Agrimensura.

O IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes possui toda infraestrutura para a oferta do Curso Técnico em Agrimensura, com salas de aulas, laboratórios de informática, equipamentos de última geração, pessoal docente e técnico-administrativo altamente qualificado, possui, também, uma Escola-Fazenda, cujo ambiente privilegiado (área de 223 hectares) permite o desenvolvimento de aulas práticas e projetos de pesquisa e extensão. Entre outras aplicações, citam-se como exemplo:

- Área teste de desenvolvimento para aplicação da Lei no10.267/2001, que trata do georreferenciamento de imóveis rurais; projeto este já iniciado pela área de Agrimensura e Cartográfica do *Campus* Inconfidentes e que poderá ser estendido para os demais Campi do IFSULDEMINAS;
- Trabalho interdisciplinar com a aplicação da Topografia na conservação do solo e da água, por exemplo, no terraceamento em nível e com gradiente;
- Aplicação da Topografia em projetos de irrigação por aspersão, gotejamento, gradiente e inundação;
- Projeto geométrico da estrada para a possível ampliação do acesso principal da Escola-Fazenda do *Campus* Inconfidentes e/ou abertura de novas vias;
- Aplicação em Sistemas de Informações Geográficas com o levantamento topográfico cadastral planialtimétrico;
- Apoio na implantação da agricultura e cafeicultura de precisão. Já foi realizado pela área de Agrimensura e Cartografia o georreferenciamento de estacas na área experimental de café da Escola-Fazenda;
- Aplicação das técnicas de Sensoriamento Remoto na agricultura. A interpretação das imagens fornece subsídio para identificação de pragas, doenças, tipos de solos, qualidade da água, nível de assoreamento de lagoas; mapeamento de fragmentos florestais e apoio à delimitação de Reservas Legais;
- Levantamentos hidrográficos/batimétricos do Rio Moji-Guaçu, que corta a Escola-Fazenda e das lagoas;

As tendências tecnológicas, econômicas, políticas e ambientais apontam para uma grande demanda de profissionais formados em Cursos Técnicos em Agrimensura.

O curso que se pretende oferecer para a região de entorno ao IFSULDEMINAS, além de formar profissionais, cuja demanda de mercado estará assegurada e para qual são prospectados milhares de postos de serviço, vem atender as demandas de infraestrutura do estado de Minas Gerais e porque não, do país. Diante do exposto, verifica-se que a implantação do Curso Técnico em Agrimensura irá contribuir de forma significativa no desenvolvimento regional e nacional.

## **7. OBJETIVOS DO CURSO**

### **7.1. Objetivo Geral**

O curso Técnico em Agrimensura tem por objetivo formar profissionais com competências no setor de agrimensura e cartografia, para atuarem como agentes de mudança no setor produtivo, desenvolvendo ações conjuntas com organizações públicas e/ou privadas na execução e elaboração de projetos ligados à implantação e melhoria de áreas urbanas e rurais, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região. Vale ressaltar a formação humanística deste profissional para que compreenda o contexto e necessidade do público a ser atendido.

## **7.2. Objetivos Específicos**

São objetivos específicos do profissional formado no curso Técnico em Agrimensura integrado ao ensino médio:

- Formar cidadãos criativos, críticos e humanistas, oportunizando o ingresso no mundo do trabalho e possibilitando a continuação dos estudos em nível superior.
- Formar sujeitos que saibam se posicionar com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade;
- Formar sujeitos que possam refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã;
- Formar sujeitos que saibam reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade;
- Formar técnicos em Agrimensura aptos a atuarem como agentes de mudança no setor produtivo, no campo da agrimensura e cartografia.

- Formar técnicos aptos a atuarem na cadeia produtiva de acordo com as normas legais vigentes.
- Desenvolver habilidades para ações conjuntas com as organizações públicas e privadas em projetos ligados à implantação e melhoria de áreas urbanas e rurais.
- Desenvolver e executar ações que contribuam para o melhoramento socioeconômico da região bem como habilidades para manusear tecnologias aplicadas no campo da agrimensura e cartografia.
- Desenvolver competências profissionais que atendam às exigências do mercado consumidor, quanto ao controle de qualidade da produção e implantação de projetos ligados à área da Agrimensura e Cartografia.
- Executar coleta de dados em campo, cálculos e desenhos de levantamentos topográficos em geral e supervisionar trabalhos de terraplenagem, locando platôs, taludes, bermas e calculando volumes de cortes e aterros.
- Atuar na implantação de loteamentos e na urbanização de glebas bem como demarcação e georreferenciamento de imóveis rurais.
- Acompanhar e fiscalizar a implantação de construções civis partindo das fundações até a finalização da obra bem como atuar em equipes multidisciplinares amparando, inventariando, operando e implantando obras de saneamento básico, telecomunicações, transmissões de energia elétrica, barragens, agricultura de precisão, irrigação e transportes urbanos.
- Dar apoio de campo para a execução de projetos que empregam técnicas de sensoriamento remoto, fotogrametria e sistemas de informações geográficas.
- Compilar dados e operar softwares de automação topográfica, GPS, GIS e de processamento digital de imagens.
- Liderar e organizar equipes de trabalho com espírito ativo, senso crítico e visão macro do empreendimento.
- Atuar em vendas, retificação e manutenção de equipamentos e softwares.

## **8. FORMAS DE ACESSO**



O acesso ao curso será feito por meio de processo seletivo, realizado pela Comissão Permanente de Processo Seletivo (COPESE), podendo se candidatar pessoas que já tenham concluído o Ensino Fundamental e estejam na faixa etária adequada.

Os estudantes ingressam no IFSULDEMINAS por meio de processo seletivo promovido de acordo com a Lei Nº 12.711<sup>5</sup>, onde 5% são reservadas a candidatos com deficiência e 50% se destinam a candidatos que optam por concorrer por meio do sistema de cotas. Portanto, para as vagas de ingresso serão consideradas as ações afirmativas constantes na legislação brasileira e em regulamentações internas do IFSULDEMINAS e aquelas de ampla concorrência<sup>6</sup>.

O processo seletivo será divulgado por meio de edital publicado pela Imprensa Oficial, com indicação de requisitos, condições sistemáticas do processo e número de vagas oferecidas. Os candidatos também poderão ingressar por meio de transferências interna, externa e *ex officio*. As transferências internas e externas estão condicionadas à disponibilidade de vagas no curso pretendido, compatibilidade curricular e aprovação em teste de conhecimentos. A transferência *ex officio* está condicionada à compatibilidade curricular e à comprovação de que o interessado ou o familiar do qual o interessado depende teve o local de trabalho alterado por remoção ou transferência<sup>7</sup>.

As competências e habilidades exigidas no ato do processo seletivo serão aquelas previstas para a Educação Básica, na primeira série do Ensino Médio nas quatro áreas de conhecimento:

- Linguagem, códigos e suas tecnologias.
- Ciências da natureza e suas tecnologias.
- Ciências Humanas e suas tecnologias.
- Matemática e suas tecnologias.

O curso será oferecido no período diurno (matutino e vespertino). O número de vagas oferecidas será de 35 por turma, com ingresso anual. O candidato que se considerar carente poderá solicitar avaliação socioeconômica para fins de isenção da taxa de inscrição.

5 Conf. Lei 12711/12. Dispõe sobre o ingresso nas Universidades Federais e nas Instituições Federais de Ensino Técnico de Nível Médio e dá outras providências.

6 Conf. Resolução nº 028/2013 de 17/09/2013. Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos Integrados da Educação Técnica Profissional de Nível Médio.

7 Conf. a Lei Nº 9.536, de 11/12/2005. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº 9.394, de 20/12/1996.

Os períodos de matrícula e de rematrícula serão previstos em calendário acadêmico. Desta forma, os discentes deverão ser comunicados sobre normas e procedimentos com antecedência devendo o *campus* promover ampla divulgação.

## **9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO**

O Técnico em Agrimensura executa levantamentos geodésicos e topohidrográficos, por meio de levantamentos altimétricos e planimétricos; implanta no campo, pontos de projeto, locando obras de sistemas de transporte, obras civis, industriais, rurais e delimitando glebas; analisa documentos e informações cartográficas, interpretando fotos terrestres, fotos aéreas, imagens orbitais, cartas, mapas, plantas, identificando acidentes geométricos e pontos de apoio para georreferenciamento e amarração, coletando dados geométricos. Efetua cálculos e desenhos e elabora documentos cartográficos, definindo escalas e cálculos cartográficos, efetuando aerotriangulação e restituindo fotografias aéreas.

O Técnico em Agrimensura realiza levantamentos e implantações topográficas e geodésicas, sempre respeitando as questões ambientais e legislação pertinente ao assunto. Executa, por meio de técnicas de mensuração e automatização, a coleta de dados para o georreferenciamento de imóveis. Interpreta fotografias aéreas ou imagens de satélites. Elaborar plantas, cartas e mapas georreferenciados. Participa do planejamento de loteamentos, desmembramentos e obras de engenharia e locação<sup>8</sup>.

O Técnico em Agrimensura deverá ser capaz de:

- Aplicar a legislação e as normas técnicas vigentes. Identificar as superfícies e sistemas de referência, as projeções cartográficas e os sistemas de coordenadas.
- Planejar serviços de aquisição, tratamento, análise e conversão de dados georreferenciados, selecionando técnicas e ferramentas adequadas.
- Organizar e supervisionar equipes de trabalho para levantamentos e mapeamentos. Executar levantamentos topográficos utilizando métodos e equipamentos adequados.
- Identificar os diferentes sistemas de sensores remotos, seus produtos, suas técnicas de tratamento e de análise de dados.

<sup>8</sup> Conforme Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, edição 2016.

- Executar levantamentos utilizando sistemas de posicionamento por satélites, por meio de equipamentos e métodos adequados.
- Executar cadastro técnico multifinalitário identificando métodos e equipamentos para a coleta de dados.
- Elaborar mapas a partir de dados georreferenciados, utilizando métodos e equipamentos adequados.
- Utilizar programas específicos para aquisição, tratamento e análise de dados georreferenciados.
- Identificar os tipos, a estrutura de dados e as aplicações de um sistema de informações geográficas.
- Ser um profissional com conhecimento técnico científico, capacitação técnica e habilidades para definição, promoção e aplicação de políticas de desenvolvimento, atuando em equipe multidisciplinar, respeitando a legislação vigente e os princípios éticos da profissão.
- Ser um profissional competente, atuante, pesquisador, capaz de contribuir para a solução dos problemas técnicos socioambientais.
- Ter capacidade para desenvolver com habilidade as suas atividades profissionais, bem como, atualizar-se, acompanhando o desenvolvimento científico e tecnológico da área.
- Ter capacidade para desenvolver suas aptidões, talentos e conhecimentos, assegurando o respeito à liberdade, à dignidade humana e à livre expressão do pensamento.
- Ter consciência de que a preservação do meio ambiente é fundamental no exercício profissional.

## **10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos que favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica articuladora de conhecimentos científicos, experiências e saberes advindos do mundo do trabalho. Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura. Assim, possibilita-se a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas, além de permitir a integração entre educação básica e formação profissional e a realização de práticas interdisciplinares. O curso está estruturado em núcleos segundo a seguinte concepção:

- **Núcleo básico:** relativo a conhecimentos do ensino médio (Linguagens, Códigos e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias), contemplando conteúdos de base científica e cultural basilares para a formação humana integral.
- **Núcleo integrador:** relativo a conhecimentos do ensino médio e da educação profissional, traduzidos em conteúdos de estreita articulação com o curso e elementos expressivos para a integração curricular.
- **Núcleo tecnológico:** relativo a conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão. Contempla disciplinas técnicas que atendem as especificidades e demandas da região.

**Tabela 1 – Estrutura de Organização da Matriz Curricular**

<b>Núcleos/ Disciplinas</b>	<b>Carga horaria (h)</b>	<b>Acumulado (h)</b>
<b>Núcleo Básico</b>	1600	1600
<b>Núcleo Tecnológico</b>	1000	2600

<b>Núcleo Integrador</b>	400	3000
<b>Disciplinas Obrigatórias</b>	3000	3000
<b>Estágio Curricular</b>	120	3120
<b>Optativas</b>	33h20	3120
<b>Projetos Integradores</b>	200	3320

As alterações que estão ocorrendo na educação brasileira e mundial<sup>9</sup> apontam para uma estruturação curricular flexível<sup>10</sup>, que procure superar um ensino compartimentado, focado em disciplinas isoladas. A modalidade integrado possibilita diálogos entre as áreas de conhecimento e entre o ensino básico e ensino técnico, de modo a otimizar o conteúdo e promover o desenvolvimento de uma postura humana e crítica, que pode também se pautar em valores éticos e morais, num mundo em mudança.

O “currículo integrado” organiza o conhecimento e desenvolve o processo de ensino-aprendizagem de forma que os conceitos sejam apreendidos como sistema de relações de uma totalidade concreta que se pretende explicar/compreender. No trabalho pedagógico, o método de exposição deve restabelecer as relações dinâmicas e dialéticas entre os conceitos, reconstituindo as relações que configuram a totalidade concreta da qual se originaram, de modo que o objeto a ser conhecido revele-se gradativamente em suas peculiaridades próprias (BRASIL, 2007<sup>11</sup>).

Tal proposta pedagógica tem em vista a necessidade de uma nova postura que não se reduz à esfera didático-pedagógica, mas estende-se a um novo pensar a respeito do mundo, das relações dos homens entre si, com ele mesmo e com a natureza.

As diretrizes do Ministério da Educação destacam, ainda, que a dificuldade em propor novos arranjos curriculares reside no fato de que "ninguém promove o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de construir em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina, nem a construção de significados que não possui, ou a autonomia que não teve a oportunidade de construir". Iniciativas que vem ao encontro da superação da dicotomia entre ensino propedêutico e ensino técnico, não são fáceis de serem implantadas uma vez, que há anos afirma-se que são conhecimentos de naturezas distintas<sup>12</sup>.

9 Ver reportagem <<http://rescola.com.br/finlandia-sera-o-primeiro-pais-do-mundo-a-abolir-a-divisao-do-conteudo-escolar-em-materias?lang=pt>>.

10 Conf. Base Nacional Comum Curricular - Ensino Médio

11 Conf. Documento Base: Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. MEC/SETEC, 2007.

12 Conf. Parecer CNE/CEB nº. 39/2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

Nessa proposição da matriz curricular, para o curso Técnico em Agrimensura, modalidade integrado, após análise e formação de grupos de estudo entre docentes, setor pedagógico e direção, observou-se que há disciplinas da área técnica e básica que se complementam. Este arranjo possibilita um ensino mais contextualizado às especificidades do curso Técnico em Agrimensura Integrado ao Ensino Médio. Ademais os outros conteúdos curriculares são apresentados de forma interdisciplinar entre as áreas de estudo, possibilitando ao aluno a aquisição de uma visão integrada e articulada das áreas de atuação do formando.

O IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes, visando implantar um modelo de organização curricular que privilegia as inovações, sem, contudo, desconsiderar as exigências legais de um sistema educacional, oferece à sociedade uma modalidade de formação que busca atender às necessidades sociais da região, dando oportunidade àqueles que buscam para além de uma formação técnica profissionalizante.

Aproveitando-se a vocação do *Campus* Inconfidentes a sua necessária articulação com os arranjos produtivos locais e seu comprometimento com o desenvolvimento sustentável, a proposta pedagógica do curso privilegia o trabalho coletivo e ações que envolvam docentes, técnicos administrativos e os sujeitos em formação, em projetos/propostas de interesse das comunidades locais. Poderão ser articuladas pelas áreas de formação ações nos seguintes formatos<sup>13</sup>: **Laboratórios:** atividades que envolvam observação, experimentação e produção em uma área de estudo e/ou o desenvolvimento de práticas de um determinado campo (línguas, jornalismo, comunicação e mídia, humanidades, ciências da natureza, matemática etc.). **Oficinas:** espaços de construção coletiva de conhecimentos, técnicas e tecnologias, que possibilitam articulação entre teorias e práticas (produção de objetos/equipamentos, simulações de “tribunais”, quadrinhos, audiovisual, legendagem, fanzine, escrita criativa, performance, produção e tratamento estatístico etc.). **Clubes:** agrupamentos de estudantes livremente associados que partilham de gostos e opiniões comuns (leitura, conservação ambiental, desportivo, cineclube, fã-clube, etc.). **Observatórios:** grupos de estudantes que se propõem, com base em uma problemática definida, a acompanhar, analisar e fiscalizar a evolução de fenômenos, o desenvolvimento de políticas públicas etc. (imprensa, juventude, democracia, saúde da comunidade, participação da comunidade nos processos decisórios, condições ambientais etc.). **Incubadoras:** estimulam e oferecem condições ideais para o desenvolvimento de determinado produto, técnica ou tecnologia (plataformas digitais, canais de comunicação, páginas eletrônicas/sites, projetos de intervenção, projetos culturais, protótipos etc.). **Núcleos de estudos:** desenvolvem estudos e pesquisas, promovem fóruns de debates sobre um determinado tema de interesse e disseminam conhecimentos por meio de eventos, seminários, palestras, encontros, colóquios, publicações, campanhas etc. (juventudes, diversidades, sexualidade, mulher, juventude e trabalho etc.). **Núcleos de criação artística:** desenvolvem processos criativos e colaborativos, com base nos interesses de pesquisa dos jovens e na investigação das corporalidades, espacialidades, musicalidades, textualidades literárias e teatralidades presentes em suas vidas e nas manifestações culturais das suas comunidades, articulando a prática da criação artística com a apreciação, análise e reflexão sobre referências históricas, estéticas, sociais e culturais (artes integradas, videoarte, performance, intervenções urbanas, cinema, fotografia, slam, hip hop etc.).



Além disso, o currículo do curso prevê a Educação em Direitos Humanos<sup>14</sup> concebida com o objetivo de formação para a vida e para a convivência, como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário na perspectiva de promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamentada nos princípios da dignidade humana, igualdade de direitos, reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades, laicidade do Estado, democracia na educação, transversalidade, vivência e globalidade e sustentabilidade socioambiental. Estes princípios devem permitir aos educandos, numa perspectiva crítica, buscar alternativas que lhes possibilitem tanto se manterem inseridos no sistema produtivo, frente aos avanços tecnológicos acelerados, como também abrir novas oportunidades por meio da autonomia, do espírito investigativo e do respeito a si mesmo e ao próximo.

A Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Indígena<sup>15</sup> foram pensadas em uma perspectiva educativa que forme sujeitos que respeitem, valorizem e reconheçam a diversidade humana, valorização e respeito às pessoas negras e indígenas, à sua descendência, sua cultura e história, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional. A proposição é de que tais questões sejam trabalhadas, tanto de modo transversal ao currículo, como em projetos integradores, e de forma articulada às disciplinas.

Para Silva (2010)<sup>16</sup>, o currículo está centralmente envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos, naquilo que nos tornaremos. Deste modo, ainda numa perspectiva inclusiva, entendemos que o processo formativo precisa ampliar as experiências educativas dos sujeitos e a Língua Brasileira de Sinais<sup>17</sup>, LIBRAS, foi inserida como disciplina optativa, como possibilidade de enriquecimento da formação e de sensibilização sobre a cidadania do sujeito surdo.

O estudante que fizer a opção por se matricular na disciplina de LIBRAS, terá registrado no histórico escolar a carga horária cursada, a frequência e o aproveitamento. O período de oferta/vagas, bem como demais disposições sobre a matrícula na disciplina optativa serão regidos por edital próprio a ser publicado pelo *Campus*.

14 Conf. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

15 Conf. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e Lei nº 11.645, de 10 de março 2008

16 SILVA, T. T. da. **O currículo como fetiche**: a poética e a política do texto curricular. Belo Horizonte: Autêntica, 2010

17 Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005

A Educação Ambiental<sup>18</sup>, entendida como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente foi pensada, nesta proposta pedagógica, como uma prática educativa integrada, contínua e permanente e será trabalhada de forma interdisciplinar e orgânica no currículo, por meio de disciplinas e/ou projetos integradores.

A prática profissional prevista na organização curricular do curso relacionada aos fundamentos científicos e tecnológicos do eixo tecnológico a que o curso Técnico em Agrimensura está vinculada e orientada para a pesquisa como princípio pedagógico possibilitando ao estudante enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente e permite diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras<sup>19</sup>. A articulação teoria e prática deverá estar expressa nos planos de ensino.

Para Grabowski (2013)<sup>20</sup>, cidadania política significa ter os instrumentos de leitura da realidade social que permitam aos jovens e adultos reconhecerem os seus direitos básicos, sociais e subjetivos e a capacidade de organização para poder fruí-los. No plano da formação profissional, a cidadania supõe a não separação desta com a educação básica. Trata-se de superar a dualidade estrutural que separa a formação geral da específica, a formação técnica da política, lógica dominante no Brasil, da colônia aos dias atuais. Uma concepção que naturaliza a desigualdade social postulando uma formação geral para os filhos da classe dominante e de adestramento técnico profissional para os filhos da classe trabalhadora.

18 Lei nº 9.795, de 25 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências

19 Resolução N.º 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

20 GRABOWSKI, G. Políticas públicas, Estado e cidadania. In: MARTINS, R.P.; MACHADO, C.R.S. (org.). **Identidades, movimentos e conceitos**: fundamentos para discussão da realidade brasileira. 2.ed. Novo Hamburgo, Feevale, 2013

### **10.1. Projetos integradores**

O Projeto Integrador é uma atividade interdisciplinar que busca traduzir as aprendizagens construídas pelos (as) discentes ao longo do curso por meio de ações voltadas à formação acadêmico-profissional de qualidade, permitindo a estes (as) um itinerário formativo que compreenda a realidade na qual estão inseridos (as), em uma visão prospectiva de transformá-la. A autonomia, a ação coletiva e a formação integral dos (as) estudantes são o foco dos Projetos Integradores. Tudo isso, buscando gerar o diálogo entre as áreas de conhecimento, a partir dos conteúdos trabalhados ao longo do percurso formativo.

Os conteúdos a serem desenvolvidos no Projeto Integrador pelos alunos podem surgir a partir das vivências, experiências e saberes dos próprios alunos e professores, ou seja, da prática social na qual estão inseridos, seja ela entendida como o mundo do trabalho, o universo familiar, religioso, cultural e escolar.

Como consequência dos Projetos Integradores, espera-se desenvolver nos alunos e alunas uma postura pesquisadora, extensionista e empreendedora, por meio da aproximação com os conteúdos estudados, da aplicabilidade dos conhecimentos acadêmicos e da relação entre teoria e prática.

Os Projetos Integradores podem ser trabalhados a partir de três vertentes, que seguem:

#### **1 - Resolução de problemas**

Ao desafiar os alunos a encontrar soluções para problemas enfrentados pela sociedade, o Projeto Integrador, independentemente da área, ajuda no desenvolvimento de uma competência bastante requisitada no mercado de trabalho: autonomia.

É muito difícil chegar à resolução de determinado problema se a pessoa não tiver iniciativa, buscar uma abordagem diferenciada para aquela questão. O objetivo é que ela consiga, a partir da orientação adequada, direcionar melhor os seus esforços, aplicando o conhecimento adquirido para fazer novas descobertas.

Como exemplo de projeto integrador dessa vertente, podemos citar o protótipo utilizado para monitoramento do clima em tempo real (Estação Climática) desenvolvida com o intuito da necessidade de gerar dados climáticos em tempo real envolvidos nas diferentes fitofisionomias vegetais. Dessa forma, a compreensão da dinamicidade das questões climáticas é favorecida por esse dispositivo.

#### **2 - Aproximação interdisciplinar**

Quando pensamos em qualificação profissional, é muito difícil imaginar que isso possa ser feito sem valorizar a interdisciplinaridade entre os conteúdos da parte técnica e do ensino médio. Por isso, é fundamental que o aluno aproveite as oportunidades para aplicar os conhecimentos adquiridos nas diferentes matérias cursadas.

A matriz curricular deve ser organizada de forma a cobrir as habilidades exigidas no exercício daquela profissão. E atividades como os Projetos Integradores são cruciais para que o aluno se dê conta da importância de cada disciplina na sua formação e perceba como elas são complementares.

Os projetos poderão permear todas as séries do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes, e deverão contemplar o princípio da unidade entre teoria e prática, a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social, de forma a contribuir para o desenvolvimento local a partir da produção de conhecimentos, do desenvolvimento de tecnologias e da construção de soluções para problemas. O espírito crítico, a problematização da realidade e a criatividade poderão contribuir com os estudantes na concepção de projetos de pesquisa, de extensão ou projetos didáticos integradores que visem ao desenvolvimento científico e tecnológico da região ou contribuam para ampliar os conhecimentos da comunidade acadêmica.

Compreendida como uma metodologia de ensino que contextualiza e coloca em ação o aprendizado, a prática profissional, permeia assim todo decorrer do curso, não se configurando em momentos distintos. Dessa forma, opta-se pelo projeto integrador como elemento impulsionador da prática, sendo incluídos os resultados ou parte dessa atividade, como integrante da carga horária da prática profissional. Assim, o projeto integrador visa consolidar as competências e habilidades adquiridas durante o curso em um projeto que promova a integração dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas técnicas com as disciplinas não técnicas.

### **3 - O projeto integrador como estratégia de articulação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação**

O Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio traz uma proposta de organização curricular embasada nas concepções do currículo integrado. Há que se considerar, que essa perspectiva de integração perpassa todas as dimensões da vida no processo educativo, sendo elas o trabalho, a ciência e a cultura.

O curso está organizado em 3 anos, que se compõe de disciplinas da formação geral do Ensino Médio e disciplinas técnicas específicas. A proposta curricular traz uma organização através de eixos temáticos que servirão como elementos integradores em cada ano letivo, articulando os diversos saberes trabalhados à prática profissional integrada.

Esta integração, contribuirá para a concretização da flexibilização curricular, já que os eixos temáticos não são fixos, podendo ser redefinidos de acordo com as necessidades e o contexto regional, bem como com a trajetória pessoal e profissional dos sujeitos envolvidos na relação pedagógica.

Nessa perspectiva, ensino, pesquisa, extensão e inovação deverão concretizar-se de fato. O estudante poderá vivenciá-los na medida em que os projetos integradores possibilitarem articular os conhecimentos teóricos e práticos trabalhados no cotidiano escolar, com o conhecimento da realidade cultural, social e profissional na qual estão inseridos, articulando e promovendo ações que possam intervir no contexto local e regional conjuntamente com a instituição. Dentre as estratégias pode-se destacar:

- organização de eventos como seminários, fórum, painéis, palestras, com a participação dos estudantes do curso, para debater temas relevantes relacionados à área de formação;
- elaboração de projetos em conjunto com instituições, empresas e organizações sociais para implementação de ações voltadas a pesquisa na área de formação;
- implementação de projetos interdisciplinares em cada ano letivo, integrando as diversas áreas do conhecimento trabalhadas no período.

### **Objetivos**

O objetivo do projeto integrador é desenvolver um trabalho de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação sob a supervisão de um professor orientador, demonstrando a capacidade de escolha de um determinado tema, sua maturidade teórica para tratar o assunto e sua habilidade em concatenar conhecimentos e técnicas estudadas durante o curso. O trabalho deverá ser composto pelas seguintes etapas: preparação do projeto, elaboração do projeto e execução do projeto.

Os Projetos Integradores têm como objetivo promover a integração, por meio de atividades contextualizadas e interdisciplinares, dos conhecimentos desenvolvidos nas unidades curriculares do curso. Desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, respeito às diferenças e possibilitar a iniciação científica.

Dentre os propósitos principais está a integração: integração entre discentes, docentes e técnicos administrativos, integração de temas e tecnologias, integração de senso comum e conhecimento científico. Porém, para possibilitar essa integração necessita-se de outros valores intrinsecamente ligados a prática integradora: o amor pelas “gentes”, numa atitude amorosa com o outro, respeitando as diferenças, promovendo o diálogo, entendendo que primar pela busca ao conhecimento é permitir-se escutar e também expor-se para o outro, construindo o novo.

Os projetos devem permitir que o aluno aprenda e que o faça de maneira significativa, isto é, incorporando o conhecimento e transformando-o de acordo com a sua visão de mundo e a percepção de suas diferentes inteligências.

### **Proposta e metodologia**

O Projeto Integrador é uma atividade interdisciplinar proposta aos alunos do 1º, 2º e 3º ano do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio. O foco principal do projeto é propiciar aos alunos um embasamento prático dos conceitos teóricos adquiridos por meio dos conteúdos programáticos ministrados em sala de aula em torno de uma atividade única. As relações teóricas das disciplinas ocorrerão através de uma atividade prática aplicada, sob a orientação dos docentes. Dessa forma, configura-se a filosofia da praxis, como movimento puramente de articulação entre as vivências do senso comum e o saber elaborado.

Para a elaboração e implantação dos Projetos Integradores, há de se observar a representatividade mínima dos docentes, no mínimo, um professor, do núcleo básico e um do núcleo tecnológico. Poderão ser ofertados quantos Projetos Integradores os docentes planejarem, desde que obtenham a aprovação da Coordenadoria Pedagógica e Colegiado de Curso, atentando-se à viabilidade do cumprimento de todas as etapas do projeto (inclusive orçamentária), e respeitem a carga horária prevista. O curso deverá garantir a oferta de projetos integradores para todos os estudantes matriculados. Esta proposição deverá ter o acompanhamento do coordenador do curso.

Estes Projetos Integradores devem ser submetidos à análise da Coordenadoria Pedagógica e Colegiado de Curso até, no máximo, 50 dias após o início de cada ano letivo, conforme previsto no calendário acadêmico. No início do ano letivo, apresentar-se-á a(s) proposição(s) aos discentes, que deverão optar pela adesão em um projeto. Havendo mais de um projeto aprovado, os Coordenadores do(s) projeto(s) procederão à divisão do quantitativo de participantes.

Cabe aos coordenadores dos projetos integradores procederem o cadastro dos seus respectivos projetos no sistema institucional para registros de atividades.

As reuniões envolvendo os participantes dos Projetos Integradores, quer sejam docentes, discentes, técnicos administrativos deverão ocorrer, no mínimo, mensalmente. Nestas reuniões deve-se verificar se as metas de planejamento por etapas foram alcançadas (planos de trabalho) e prever ações futuras. Ressalta-se que o Projeto Integrador pode caracterizar-se também como Projeto de Pesquisa, Projeto de Extensão ou de Inovação e possibilitar a iniciação científica.

#### **Critérios de Avaliação:**

A avaliação do Projeto Integrador será realizada através da elaboração do Plano Inicial de Trabalho e a elaboração e apresentação do Relatório Final. O conceito final do Projeto Integrador é atribuído como Suficiente ou Não Suficiente.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver conceito Suficiente e frequência mínima de 75% nos encontros de orientação.

O processo de avaliação do Projeto Integrador contempla estratégias de avaliação individual e/ou em grupo realizada por os docentes/ técnicos selecionados/indicados para este fim. O estudante também deverá ser avaliado pelo seu grupo, e realizar uma auto avaliação. Esses três momentos de avaliação serão feitos bimestralmente. Caberá ao coordenador e/ou coordenadores dos projetos com a participação dos discentes, estabelecer e comunicar quais serão os itens a serem avaliados, entre eles comprometimento, iniciativa, assiduidade, capacidade de se relacionar.

Para a concretização dos Projetos Integradores poderão ser efetivadas parcerias com empresas e instituições visando promover a participação, envolvimento e interesse da comunidade. Serão promovidos eventos para dar visibilidades aos projetos, onde empresas e instituições poderão apoiar financeiramente os eventos e/ou projetos. Há de se incentivar, inclusive, através de premiações, a participação dos discentes nestes projetos.

### **As Etapas de um Projeto Integrador:**

O projeto passa por algumas etapas, com o objetivo de auxiliar os alunos a desenvolverem uma linha de raciocínio e, para o professor, acompanhar todo o processo. Segundo Medeiros e Gariba Júnior, as etapas são:

#### **- 1ª Planejamento:**

O ponto de partida para se organizar um projeto é a escolha de um tema gerador. É importante que esta escolha esteja ligada a aspectos do dia-a-dia do aluno, sintonizada com valores sócio-culturais, políticos, econômicos da comunidade que a cerca. Após, escolhido o tema do trabalho, o planejamento deverá definir os seguintes passos:

- Objetivos do projeto: como será operacionalizado o projeto, quais as atividades que serão executadas, e por quem; o cronograma de execução das tarefas; quais os recursos materiais e humanos necessários para perfeita realização do Projeto.

O planejamento pode ser modificado a qualquer momento, pois pequenas alterações são necessárias para o bom funcionamento e andamento de um processo.

#### **- 2ª Montagem e Execução:**

Nessa etapa é de fundamental importância a participação do professor, como facilitador do processo, auxiliando na disponibilização dos recursos e materiais necessários à montagem do Projeto.

Na montagem e execução, todos os recursos materiais devem estar à disposição dos alunos, pois quanto maior for este volume, maior a fonte de estímulos. Recomenda-se propiciar não só quantidade, mas qualidade, principalmente daqueles que possam provocar motivação.

Destacam-se as inovações científicas e tecnológicas, principalmente a informática, como ferramentas na busca de informações instantâneas, através do acesso ilimitado ao mundo virtual, e transformadas em conhecimento.

#### **- 3ª Depuração e Ensaio:**

Nesta etapa, todos os ajustes deverão ser feitos, na busca de possíveis falhas existentes no Projeto. É o momento da autocrítica e auto avaliação. O ensaio irá possibilitar a avaliação da forma e do estilo do trabalho proposto.

#### **- 4ª Apresentação:**



Para apresentar seus projetos, os alunos deverão estar muito bem preparados e conhecer a fundo o material a ser exposto, para não realizar uma apresentação mecânica ou inexpressiva.

- 5ª Avaliação e Críticas:

Esta sessão poderá gerar uma excelente oportunidade de estimular os alunos a trabalharem competências pessoais, já que, em alguns casos, a crítica agirá como feedback, oportunizando ainda a verificação, análise e aceitação de possíveis erros que, pela forma em que se apresentam, terão realmente o devido valor construtivo.

É importante fazer com que, neste processo o “erro” seja percebido pelo próprio aluno, não de forma “traumática”, mas como algo que “não está bom” ou que “poderia ter ficado melhor”. Nesses casos cria-se uma nova hipótese, que questiona a anterior por análise e reflexão e com intuito de melhoria. Haverá, então, a necessidade de fazer outra leitura do(s) erro(s) cometido(s).



## **10.2. Representação gráfica do perfil de formação**

A Figura 1 apresenta um esquema gráfico da matriz curricular do Curso Técnico em Agrimensura Integrado ao Ensino Médio identificando as disciplinas que compõem os núcleos estruturantes, integrador, tecnológico e optativo.





FIGURA 1. Esquema da matriz curricular do curso Técnico em Agrimensura integrado ao ensino médio

### 10.3. Matriz Curricular

Componentes Curriculares	1ª Série			2ª Série			3ª Série			CHT
	A/S	A/A	CH/A	A/S	A/A	CH/A	A/S	A/A	CH/A	
<b>NÚCLEO BÁSICO</b>										
Língua Portuguesa	2	80	66h40	2	80	66h40	2	80	66h40	200h
Literatura	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Língua Inglesa	1	40	33h20	1	40	33h20	1	40	33h20	100,0
Língua Espanhola	0	0	0,00	0	0	0,00	1	40	33h20	33h20
Arte	1	40	33h20	0	0	0,00	0	0	0	33h20
Educação Física	1	40	33h20	1	40	33h20	1	40	33h20	100h
Matemática	3	120	100h	2	80	66h40	2	80	66h40	233h20
Física	2	80	66h40	2	80	66h40	1	40	33h20	166h40
Química	2	80	66h40	2	80	66h40	1	40	33h20	166h40

Biologia	2	80	66h40	2	80	66h40	1	40	33h20	166h40
Humanidades I	2	80	66h40	0	0	0	0	0	0	66h40
Humanidades II	0	0	0	2	80	66h40	0	0	0	66h40
Humanidades III	0	0	0	2	80	66h40	0	0	0	66h40
Humanidades IV	0	0	0	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Humanidades V	0	0	0	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
<b>TOTAL DA BASE NACIONAL COMUM</b>	16		533h20	16		533h20	16		533h20	<b>1600h</b>
<b>NÚCLEO INTEGRADOR</b>										
Geografia Física Aplicada a Agrimensura	2	80	66h40	0	0	0	0	0	0	66h40
Geografia Humana e Regional	0	0	0,00	2	80	66h40	0	0	0	66h40
Topografia I	4	160	133h20	0	0	0,00	0	0	0	133h20
Topografia II	0	0	0,00	4	160	<b>133h20</b>	0	0	0	133h20
<b>Total Núcleo Integrador</b>	6		200h	6		200h	0		0	<b>400h</b>
<b>NÚCLEO TECNOLÓGICO</b>										
Desenho Técnico	2	80	66h40	0	0	0	0	0	0	66h40
Informática Aplicada	2	80	66h40	0	0	0	0	0	0	66h40
Solos	1	40	33h20	0	0	0	0	0	0	33h20
Parcelamento do Solo Urbano e Rural	0	0	0	2	80	66h40	0	0	0	66h40
Astronomia e Geodésia	0	0	0	3	120	100h	0	0	0	100h
Topografia e Desenho Digital	0	0	0	3	120	100h	0	0	0	100h
Cartografia	0	0	0	2	80	66h40	0	0	0	66h40
Cadastro Urbano e Rural	0	0	0	0	0	0	2	80	66h40	66h40
Gestão Empreendedora	0	0	0	0	0	0	2	80	66h40	66h40
Sensoriamento Remoto e Fotogrametria	0	0	0	0	0	0	2	80	66h40	66h40
Levantamento Hidrográfico	0	0	0	0	0	0	2	80	66h40	66h40
Posicionamento por GNSS	0	0	0	0	0	0	2	80	66h40	66h40
Traçado de Rodovias	0	0	0	0	0	0	2	80	66h40	66h40
Topografia III	0	0	0	0	0	0	3	120	100h	100h
	5		166h40	10		333h20	15		500h0	<b>1000h</b>

<b>TOTAL NÚCLEO TECNOLÓGICO</b>	27			32			31			90
Estágio curricular obrigatório									120h	
Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS (optativa)									33h20	
Projetos integradores									200h	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>									<b>3320h</b>	

## 11. EMENTÁRIO

As disciplinas foram divididas em 4 (quatro) núcleos, divididos em Básico, Integrador, Tecnológico e Optativo. As aulas são em regime anual, com hora/aula de 50 minutos. A carga horária por aula está dividida da seguinte forma:

- 1 aula representa uma carga horária de 33h20
- 2 aulas representam uma carga horária de 66h40
- 3 aulas representam uma carga horária de 100h
- 4 aulas representam uma carga horária de 133h20

### 11.1. Núcleo Básico - 1º ano

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA PORTUGUESA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Leitura, Produção e Interpretação de Textos. Teoria da Comunicação. Gêneros e Estilos Literários. Noções de Semântica. Noções de Fonética e de Fonologia. Ortografia. Acentuação. Pontuação	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. HERNANDES, R.; MARTIN, V. L. <b>Língua Portuguesa</b> . Curitiba: Editora Positivo, v. 1, 2013. 2. SARMENTO, L. L.; TUFANO, D. <b>Português, Literatura, Gramática, Produção de Texto</b> . São Paulo: Moderna, 2010. 3. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <b>Português Linguagens</b> . 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. DOMINGUES MAIA, J. <b>Redação, Língua e Literatura</b> . São Paulo: Editora Ática, 1989. 2. GUIMARÃES, F.; GUIMARÃES, M. <b>A gramática lê o texto</b> . São Paulo: Moderna, 1997. 3. NETO, P. C.; INFANTE, U. <b>Gramática da Língua Portuguesa</b> . São Paulo: Scipione, 1997. 4. PASCHOALIN, M. A.; SPADOTO, N. T. <b>Gramática, teoria e exercícios</b> . FTD S.A, 2008. 5. SARMENTO, L. L. <b>Oficina de Redação</b> . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.	
<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA INGLESA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 33h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1</b>

<b>Ementa</b>
Abordagem instrumental de leitura. Gêneros textuais. Estudo Linguístico. Leitura de interesse. Gramática básica da língua inglesa.
<b>Bibliografia Básica</b>
1. TAVARES, K. C. de A.; FRANCO, C. de P. <b>Way to Go</b> , Língua Estrangeira Moderna. São Paulo: Ática, 2013.
2. MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental Módulo I</b> . São Paulo: Texto novo, 2003.
3. MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental Módulo II</b> . São Paulo: Texto novo, 2003.
<b>Bibliografia Complementar</b>
1. CATRIEGLI, M. G. <b>Dicionário Inglês-Português: Turismo, hotelaria &amp; Comércio</b> . São Paulo: Aleph, 2000.
2. MURPHY, R. <b>Essential Grammar in Use: gramática básica da Língua Inglesa</b> . 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
3. BOECKNER, K.; BROWN, P. C. <b>Oxford English for computing</b> . 7 ed. Oxford: Oxford University Press, 1997
4. Manuais dos aparelhos utilizados no curso de agrimensura.
5- MARQUES, A. <b>Learn and Share in English</b> . Editora Ática. São Paulo. 2017. Volume 1.

**TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: ARTE</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 33h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1</b>
<b>Ementa</b>	
Estudo dos conceitos fundamentais da História da Arte e da Estética. Análise dos elementos constitutivos da obra: forma, estilo e iconografia. Conhecimento das diferentes linguagens artísticas e suas especificidades. Estudo das heranças artísticas das matrizes formadoras da identidade e cultura brasileira. Valorização do fazer e do fruir arte como forma de conhecer o mundo. Análise crítica da arte em suas várias vertentes e desdobramentos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. BOZZANO, H. B. <b>Arte em interação</b> . 2. ed. São Paulo: IBEP, 2016.	
2. GOMBRICH, E. H. <b>A história da Arte</b> . 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.	
3. SANTOS, M. G. V. P. dos. <b>História da arte</b> . São Paulo: Editora Ática, 2001.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. ARTE / Vários autores. Curitiba: SEED – PR, 2006.	
2. BARBOSA, A. M. <b>A imagem no ensino da arte: anos oitenta e novos tempos</b> . São Paulo: Perspectiva, 1991.	
3. BERTHOLD, M. <b>História mundial do teatro</b> . São Paulo: Perspectiva, 2004.	
4. BOZZANO, H. B. <b>Arte em interação / Hugo B. Bozzano, Perla Frenda, Tatiane Gusmão</b> . 2. ed. - São Paulo: IBEP, 2016.	
5. BRASIL. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio</b> . Brasília, 2002.	

**TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 33h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1</b>
<b>Ementa</b>	

Elementos da cultura corporal de movimento como jogos, esportes, lutas, atividades rítmicas e expressivas como dança e ginástica, em suas dimensões: cultural, social e biológica, considerando a fase de desenvolvimento do aluno no processo de escolarização. Conhecimentos sobre o corpo. Sistema esquelético. Importância da prática da atividade física regular para a qualidade de vida, preservação e manutenção da saúde. O desenvolvimento da autonomia, da cooperação, da participação social e da afirmação de valores e de princípios democráticos do aluno a partir das questões relativas à cultura corporal.
<b>Bibliografia Básica</b>
1. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Educação física / Secretaria de Educação Médio. Brasília: MEC/SEF, 1998. 2. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. Proposta curricular: educação física, 2006. 3. MOREIRA, W. W; SIMOES, R; MARTINS, I. C. Aulas de educação física no ensino médio. 2. ed. Campinas: Papirus, 2012.
<b>Bibliografia Complementar</b>
1. E- LEDESMA, M. R. K; LUVISOLO, H. Esporte de rendimento e esporte na escola. Campinas: Autores Associados, 2008. 2. NEIRA, M. G; NUNES, M. L.F. Educação física, currículo e cultura. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2005. 3. NEIRA, M. G; NUNES, M. L. F. Pedagogia da cultura corporal: crítica e alternativas. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2008. 4. ROSSETO JR. A; D'ANGELO, F. L; COSTA, C. M. Práticas pedagógicas reflexivas em esporte educacional: unidade didática como instrumento de ensino. 2.ed.

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 100h</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 3</b>
<b>Ementa</b>	
Teoria dos Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Intervalos Reais. Funções. Função Polinomial do 1º Grau. Função Polinomial do 2º Grau. Função Exponencial. Função Logarítmica.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. IEZZI, G. [et al]. Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 1 . - 9 ed. - Editora Saraiva. São Paulo, 2016. 2. LEONARDO, F. M. (Organizador). Conexões com a Matemática. Volumes 1 e 2. - 2 ed. - Editora Moderna. São Paulo, 2013. 3. SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. V. Matemática Ensino Médio. 8 ed. - Editora Saraiva. São Paulo, 2013.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações. - 2 ed. - Editora Ática. São Paulo, 2013. 2. LIMA, E. L. [et al]. A Matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. SBM. Rio de Janeiro, 2008. 3. LOPES, L. F. e CALLIARI, L. R., Matemática Aplicada na Educação Profissional. Base Editora. Curitiba, 2010. 4. MACHADO, A. S. Matemática: volume único, ensino médio. Atual. São Paulo, 2012. 5. YOUSSEF, A. N. e FERNANDEZ, V. P. Matemática: Conceitos e Fundamentos. Segundo Grau, Volumes 1, 2 e 3. -2 ed. - Editora Scipione. São Paulo, 1993.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA I</b>	

<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
Grandezas e medidas; Mecânica Newtoniana; Conservação da energia e quantidade movimento; Gravitação.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. BONJORNO, José Roberto <i>et al.</i> <b>Física fundamental:</b> novo volume único: 2º grau. São Paulo: FTD, 1999.	
2. LUZ, A. M. R.; ALVARES, B. A. <b>Física Contexto &amp; Aplicações:</b> ensino médio. São Paulo: Scipione, 2013. Volume 1.	
3. RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.. <b>Os fundamentos da física:</b> Mecânica. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. BARRETO, M. <b>Física:</b> Einstein para o ensino médio: uma leitura interdisciplinar. Campinas: Papyrus, 2009.	
2. GASPAR, A. <b>Compreendendo a física.</b> São Paulo: Ática, 2012. (Ensino médio, volume 1).	
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física.</b> 9.ed. vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
4. HEWITT, P.G. <b>Física conceitual.</b> 9. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.	
5. PIETROCOLA, M; POGIBIN, A.; ANDRADE, R.; ROMERO, T. <b>Física em Contextos Volume 1:</b> Movimento Força Astronomia. São Paulo: editora FTD, 2010.v.1	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO:</b> 1º	
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> QUÍMICA I	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
Átomos e moléculas. Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas. Introdução ao cálculo estequiométrico.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. CANTO, E. L.; TITO, M. P. <b>Química na abordagem do cotidiano.</b> v.1, Moderna, São Paulo 2010.	
2. FONSECA, M. R. da. <b>Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia.</b> 1ed. v.1. FTD, São Paulo, 2010.	
3. FELTRE, R. <b>Fundamentos da Química.</b> v. único. Moderna, São Paulo, 2000.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. <b>Ser protagonista: química, 1º ano:</b> ensino médio / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por Edições SM; editor responsável Murilo Tissoni Antunes. – 2.ed. – São Paulo: Edições SM, 2013.	
2. FELTRE, R. <b>Química,</b> 5.ed. Vol.1, São Paulo: Moderna, 2000.	
3. SARDELLA, A. <b>Curso completo de Química,</b> vol único. Ática, São Paulo, 1998.	
4. LEMBO, A. <b>Química: realidade e contexto.</b> 2ed. Vol. Único. Ática, São Paulo, 2002.	
5. USBERCO, J.; SALVADOR, E. <b>Química geral.</b> 5ed. Vol.único, Saraiva, São Paulo, 2005.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO:</b> 1º	



<b>COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
Introdução à Biologia. Origem da vida. Ecologia. O fluxo de energia na natureza. O ciclo da matéria. Populações, comunidades e humanidade. Relações ecológicas. Sucessão ecológica e biomas. A humanidade e o ambiente. Descoberta das células. Arquitetura das células. Citoplasma e organelas. Núcleo, cromossomos e divisão celular. Ecologia.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. MENDONÇA, V. L. Biologia: ecologia, origem da vida, biologia celular, embriologia e histologia: volume 1: ensino médio. 3.ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia em Contexto – volume 1 Moderna. São Paulo: Moderna. 2013.	
2. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia em Contexto – volume 2 Moderna. São Paulo: Moderna. 2013.	
3. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia em Contexto – volume 3 Moderna. São Paulo: Moderna. 2013.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO:</b> 1º	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: HUMANIDADES I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
Filosofia: Introdução à Filosofia: O que é Filosofia?; As narrativas míticas; A passagem do Mito à Filosofia; A filosofia naturalista dos Pré-Socráticos. Aspectos históricos da Antiguidade Clássica; Os Sofistas: a raiz do relativismo ocidental; Os clássicos do mundo antigo: Sócrates, Platão e Aristóteles; As Escolas Helênicas; Passagem da Filosofia Clássica para a Filosofia Medieval; Aspectos históricos do medievo; Fé versus Razão; Filosofia e Cristianismo; Patrística: a matriz platônica de explicação da fé; Escolástica: a matriz aristotélica de explicação da fé; O declínio da Escolástica. História: Introdução à História. Crise do mundo antigo: olhar panorâmico sobre as estruturas sociais, econômicas, políticas e culturais. Arábia e o Islamismo. O que chamamos de América antes da presença dos europeus. África antes da expansão europeia dos séculos XV e XVI. O Brasil antes dos portugueses: povoamento e sociedades indígenas. A formação do Brasil no Atlântico Sul. Colonização: economia e sociedade açucareira.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. 2º. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1982.	
2. CHAUI, M. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Ática, 2013.	
3. SCHWARCZ, L. M; STARLING, H. M. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARANHA, M. L. A. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i>. 3 ed., São Paulo: Moderna, 2003.</li> <li>2. AGOSTINHO. <i>O livre-arbítrio</i>. São Paulo: Paulus, 1995.</li> <li>3. CAMPOS, F.; CLARO, R.; PINTO, J.P. <i>Oficina da História: volume 1</i>. 2ª ed. São Paulo: Leya, 2016.</li> <li>4. PEREGALLI, E. <i>A América que os europeus encontraram</i>. 13ª ed. São Paulo: Atual, 1994.</li> <li>5. RIBEIRO, D. <i>O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil</i>. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</li> </ol>
---

### 11.2. Núcleo Integrador - 1º Ano

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA A AGRIMENSURA</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
A linguagem da geografia: o espaço geográfico e introdução à cartografia. Introdução ao modelado da crosta terrestre, o clima e a vegetação. Os domínios morfoclimáticos brasileiros. Os recursos energéticos e recursos hídricos. Políticas Ambientais.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AB'SÁBER, A. N. <b>Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas</b>. 3. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2005.</li> <li>2. FITZ, P. R. <b>Cartografia básica</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.</li> <li>3. PRESS, F.[ et al]. <b>Para entender a Terra</b>. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2006.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ADÃO, E. FURQUIM JR., L. <b>Geografia em rede</b>. Ensino Médio. v. 1. São Paulo: FTD, 2016.</li> <li>2. ALMEIDA, R. (Org.). <b>Cartografia escolar</b>. São Paulo: Contexto, 2007. 224p.</li> <li>3. DREW, D. <b>Processos interativos homem-meio ambiente</b>. 6. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 206p.</li> <li>4. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. <b>Climatologia: noções básicas e climas do Brasil</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206p.</li> <li>5. SILVA, A.C.; OLIC, N. B.; LOZANO, R. <b>Geografia: contextos e redes</b>. 1º ano. São Paulo: ed. Moderna, 2013.</li> </ol>	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: TOPOGRAFIA I</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 133h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 4</b>
<b>Ementa</b>	
Planimetria: conceitos. Histórico. Importância/aplicações. Plano Topográfico; Limite e erros topográficos. Desenho topográfico. Escalas. Avaliação de áreas e perímetros distâncias. Ângulos. Campo magnético terrestre. Bússola. Declinação. Aparelhos e equipamentos (escolha, usos, cuidados). Levantamentos. Caderneta de campo. Planilha de cálculos. Aviventação. Conversões. Transposição de obstáculos. Levantamentos para várias finalidades. Memorial descritivo.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COMASTRI, J. A. et al. <b>Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação</b>. Viçosa: UFV: Viçosa. 2004.</li> </ol>	

2. GODOY, R. Topografia básica. Piracicaba/SP: Editora FEALQ ESALQ/USP, 1988.
3. VEIGA, L. A. K.; ZEHNPENNIG, M. A.; ZANRTTI, P.L. Fundamentos da Topografia. Curitiba: UFPR, 2007.
<b>Bibliografia Complementar</b>
1. ESPARTEL, L. Curso de topografia. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1978.
2. PARADA, M. O. Elementos de Topografia. São Paulo: Editora Blücher, 1968.
3. RODRIGUES, J. C. Topografia. São Paulo: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1979.
4. SOUSA, J. O. Agrimensura. São Paulo: Editora Nobel, 1978.
5. LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia contemporânea: planimetria. 2ed., Florianópolis: UFSC. 2000.

### 11.3. Núcleo Tecnológico - 1º Ano

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Instrumentos e acessórios utilizados em Desenho Técnico. Normas Técnicas. Projeto arquitetônico. Vistas ortográficas. Cortes. Perspectivas: isométrica e cavaleira. Planta Baixa. Desenho Topográfico.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico. 2ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 2004.	
2. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho técnico moderno. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
3. OLIVEIRA e SILVA, E. de; ALBIERO, E. Desenho técnico fundamental. São Paulo: E.P.U. – Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 2009.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. FERREIRA, P. Desenho de arquitetura. 2ed. Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico. 2004.	
2. FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e técnica gráfica. 5ed. SP: Globo, 1995.	
3. MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico. Problemas e soluções gerais de desenho. Hemus livraria. 2004.	
4. MONTENEGRO, G. Desenho arquitetônico. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.	
5. PEREIRA, A. Desenho técnico básico. 9ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: INFORMÁTICA BÁSICA</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Editores de texto. Planilhas eletrônicas. Introdução a programação.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. BORGES, K. N. R. <b>LibreOffice para leigos: facilitando a vida no escritório</b> . Disponível online: <a href="https://wiki.documentfoundation.org/images/2/2a/LibreOffice_Para_Leigos.pdf">https://wiki.documentfoundation.org/images/2/2a/LibreOffice_Para_Leigos.pdf</a>	
2. CORNACCHIONE JUNIOR, E. B. <b>Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia</b> . São Paulo: Atlas, 2012.	

3. MENEZES, N. N. C. **Introdução à programação com Python:** Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 978-85-7522-408-3 (broch.).

#### **Bibliografia Complementar**

1. LAMAS, M. **OpenOffice.org ao seu alcance.** São Paulo: Letras & Letras, 2004.
2. LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação:** 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. xvi, 469 p. ISBN 9788535210194.
3. SANTOS, A. de A. **Informática na empresa.** São Paulo: Atlas, 2015.
4. SILVA, M. G. da. **Informática:** Microsoft Windows 8, Internet, segurança, Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013, Microsoft PowerPoint 2013, Microsoft Access 2013. São Paulo: Érica, 2013.
5. RODRIGUES, H. **Aprendendo BrOffice.org.** Pelotas: Editora Universitária/UFPEL, 2009.

### **TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

**ANO: 1º**

**COMPONENTE CURRICULAR: SOLOS**

**CARGA HORÁRIA: 33h20**

**NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1**

#### **Ementa**

Introdução ao estudo do solo. Crosta terrestre. Minerais. Rochas. Intemperismo/Pedogênese. Solos.

#### **Bibliografia Básica**

1. VIEIRA, L. S. Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais. 2. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1988. 464 p.
2. OLIVEIRA, J. B. de. Pedologia aplicada. 4. ed. Piracicaba: FEALQ, 2011. 592 p.
3. BRADY, N. C; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 685 p.

#### **Bibliografia Complementar**

1. RESENDE, M.; CURI, N.; SANTANA, D. P. Pedologia e fertilidade do solo: interações e aplicações. Brasília: MEC, 1988. 83p.
2. KIEHL, E. J. Manual de edafologia: relações solo-planta. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1979. 262p.
3. RESENDE, M. et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5. ed. Lavras: UFLA, 2007. 322p.
4. PRADO, H. do. Pedologia fácil: aplicações. 3. ed. Piracicaba: Hélio do Prado, 2011. 180p.
5. VIEIRA, L. S.; VIEIRA, M. de N. F. Manual de morfologia e classificação de solos. 2. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1983. 313p.

#### **11.4. Núcleo optativo**

### **TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

**ANO: 1º**

**COMPONENTE CURRICULAR: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS**

**CARGA HORÁRIA: 33h20**

**NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1**

#### **Ementa**

Introdução ao estudo das visões sobre a surdez e os Surdos, a saber, as visões clínico-terapêutica e socioantropológica. Reflexão sobre os aspectos culturais e identitários dos surdos brasileiros e suas implicações educacionais. Introdução aos aspectos linguísticos da Libras. Desenvolvimento, em nível básico, das habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com pessoas falantes de Libras
<b>Bibliografia Básica</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GESSER, A. <i>Libras? Que Língua é essa?</i> São Paulo: Parábola, 2009.</li> <li>2. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. <i>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</li> <li>3. SKLIAR, C. (Org). <i>Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial</i>. Porto Alegre: Mediação, 1997.</li> </ol>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRITO, L. F. <i>Por uma gramática de língua de sinais</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273 p.</li> <li>2. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D; MAURICIO, A. L. <i>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira</i>. São Paulo: EDUSP, 2013. v.1, v.2.</li> <li>3. GESSER, A. <i>O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a LIBRAS</i>. São Paulo: Parábola, 2012.</li> <li>4. RODRIGUES, C. H.; SILVÉRIO, C. C. P. Pensando a Educação Bilíngue de/com/para Surdos. In: RODRIGUES, C. H.; GONÇALVES, R. M. (Orgs.). <i>Educação e Diversidade: Questões e Diálogos</i>. Editora UFJF. Juiz de Fora. 2013.</li> <li>5. STROBEL, K. <i>As imagens do outro sobre a cultura surda</i>. Editora: UFSC, Florianópolis. 2008.</li> </ol>

### 11.5. Núcleo Básico - 2º Ano

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA PORTUGUESA II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Leitura, Produção e Interpretação de Textos. Estrutura e Formação de Palavras. Classes Gramaticais (substantivo, artigo, adjetivo, numeral e pronome). Colocação Pronominal..	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HERNANDES, R.; MARTIN, V. L. <i>Língua Portuguesa</i>. Curitiba: Editora Positivo, v. 1, 2013.</li> <li>2. SARMENTO, L. L.; TUFANO, D. <i>Português, Literatura, Gramática, Produção de Texto</i>. São Paulo: Moderna, 2010.</li> <li>3. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <i>Português Linguagens</i>. 5.ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOMINGUES MAIA, J. <i>Redação, Língua e Literatura</i>. São Paulo: Editora Ática, 1989.</li> <li>2. GUIMARÃES, F.; GUIMARÃES, M. <i>A gramática lê o texto</i>. São Paulo: Moderna, 1997.</li> <li>3. NETO, P. C.; INFANTE, U. <i>Gramática da Língua Portuguesa</i>. São Paulo: Scipione, 1997.</li> <li>4. PASCHOALIN, M. A.; SPADOTO, N. T. <i>Gramática, teoria e exercícios</i>. FTD S.A, 2008.</li> <li>5. SARMENTO, L. L. <i>Oficina de Redação</i>. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006.</li> </ol>	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>
---

<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA INGLESA II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 33h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1</b>
<b>Ementa</b>	
Abordagem instrumental de leitura. Gêneros textuais. Estudo Linguístico. Leitura de interesse. Gramática intermediária da língua inglesa.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TAVARES, K. C. de A.; FRANCO, C. de P. Way to Go, Língua Estrangeira Moderna. 1ª Edição, Editora Ática, São Paulo, 2013.</li> <li>2. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental Módulo I e II. São Paulo: Texto novo, 2003.</li> <li>3. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental Módulo II e III. São Paulo: Texto novo, 2003.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CATRIEGLI, M. G. Dicionário Inglês-Português: Turismo, hotelaria &amp; Comércio. São Paulo: Aleph, 2000.</li> <li>2. MURPHY, R. Essential Grammar in Use: gramática básica da Língua Inglesa. 2ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.</li> <li>3. BOECKNER, K.; BROWN, P. Charles. Oxford English for computing. 7ed. Oxford: Oxford University Press, 1997.</li> <li>4. Artigos científicos relacionados às matérias técnicas do curso de agrimensura.</li> <li>5. MARQUES, A. Learn and Share in English. Editora Ática. São Paulo. 2017. v.2.</li> </ol>	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 33h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1</b>
<b>Ementa</b>	
Elementos da cultura corporal de movimento como jogos, esportes, lutas, atividades rítmicas e expressivas como dança e ginástica, em suas dimensões cultural, social e biológica considerando a fase de desenvolvimento do aluno no processo de escolarização. Olimpíadas e Paraolimpíadas. Conhecimentos sobre o corpo. Sistema muscular. Importância da prática da atividade física regular para a qualidade de vida, preservação e manutenção da saúde. O desenvolvimento da autonomia, da cooperação, da participação social e da afirmação de valores e de princípios democráticos do aluno, a partir das questões relativas à cultura corporal.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Educação física / Secretaria de Educação Médio. Brasília: MEC/SEF, 1998.</li> <li>2. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. Proposta curricular: educação física, 2006.</li> <li>3. MOREIRA, W. W; SIMOES, R; MARTINS, I. C. Aulas de educação física no ensino médio. 2. ed. Campinas: Papirus, 2012.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E- LEDESMA, M. R. K; LUVISOLO, H. Esporte de rendimento e esporte na escola. Campinas: Autores Associados, 2008.</li> <li>2. NEIRA, M. G; NUNES, M. L.F. Educação física, currículo e cultura. 1.ed. São Paulo: Phorte, 2005.</li> <li>3. NEIRA, M. G; NUNES, M. L. F. Pedagogia da cultura corporal: crítica e alternativas. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2008.</li> <li>4. ROSSETO JR., A; D'ANGELO, F. L; COSTA, C. M. Práticas pedagógicas reflexivas em esporte educacional: unidade didática como instrumento de ensino. 2.ed.</li> </ol>	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Trigonometria na Circunferência. Funções Trigonométricas. Sequências Numéricas. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Combinatória. Probabilidade.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. IEZZI, G. [et al]. Matemática: Ciência e Aplicações. Vol. 2. - 9 ed. - Editora Saraiva. São Paulo, 2016.	
2. LEONARDO, F. M. (Org.). Conexões com a Matemática. Vol. 2. - 2ed. - Editora Moderna. São Paulo, 2013.	
3. SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. V. Matemática Ensino Médio. 8 ed. - Editora Saraiva. São Paulo, 2013.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. IEZZI, G. [et al]. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 3, 4 e 5. Editora Atual. São Paulo, 2005.	
2. DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações. - 2 ed. - Editora Ática. São Paulo, 2013.	
3. LIMA, E. L. [et al]. A Matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. SBM. Rio de Janeiro, 2008.	
4. LOPES, L. F. e CALLIARI, L. R. Matemática Aplicada na Educação Profissional. Base Editora. Curitiba, 2010.	
5. YOUSSEF, A. N. e FERNANDEZ, V. P. Matemática: Conceitos e Fundamentos. Segundo Grau, Volumes 1, 2 e 3. -2 ed. - Editora Scipione. São Paulo, 1993.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Óptica geométrica; Ondas; Hidrostática; Calor e Temperatura; Leis da Termodinâmica.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. BONJORNO, J. R. <i>et al.</i> <b>Física fundamental</b> : novo volume único: 2º grau. São Paulo: FTD, 1999.	
2. LUZ, A. M. R.; ALVARES, B. A. <b>Física Contexto &amp; Aplicações</b> : ensino médio. São Paulo: Scipione, 2013. 1ed. v.2.	
3. RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. <b>Os fundamentos da física 2</b> : termologia, óptica, ondas. 9ed. São Paulo: Moderna, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. BARRETO, M. <b>Física</b> : Einstein para o ensino médio: uma leitura interdisciplinar. Campinas: Papyrus, 2009.	
2. GASPAR, A. <b>Compreendendo a física</b> . São Paulo: Ática, 2012. (Ensino médio, volume 2).	
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b> . 9. ed.. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
4. HEWITT, P. G. <b>Física conceitual</b> . 9. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.	
5. PIETROCOLA, M.; POGIBIN, A.; ANDRADE, R.; ROMERO, T. R. <b>Física em Contextos Volume 2</b> :	

Energia Calor Imagem e Som. São Paulo: editora FTD, 2010.

**TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Cálculo estequiométrico. Soluções. Cinética e equilíbrio químico. Introdução à Química dos compostos de carbono.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. CANTO, E. L.; TITO, M. P. <b>Química na abordagem do cotidiano. v.2</b> , Moderna, São Paulo 2010. 2. FONSECA, M. R. da. <b>Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1ed. v.2</b> , FTD, São Paulo, 2010. 3. FELTRE, R. <b>Fundamentos da Química. v.único</b> . Moderna, São Paulo, 2000.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. <b>Ser protagonista: química, 2º ano</b> : ensino médio / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por Edições SM; editor responsável Murilo Tissoni Antunes. – 2.ed. – São Paulo: Edições SM, 2013. 2. FELTRE, R. <b>Química</b> , 5.ed. v.2 , São Paulo: Moderna, 2000. 3. SARDELLA, A. <b>Curso completo de Química</b> , v.único. Ática, São Paulo, 1998. 4. LEMBO, A. <b>Química: realidade e contexto. 2ed. v.único</b> . Ática, São Paulo, 2002. 5. USBERCO, J.; SALVADOR, E. <b>Química geral. 5ed. v.único</b> , Saraiva, São Paulo, 2005.	

**TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Estudo da classificação biológica (nomenclatura binomial e categorias taxonômicas); Reinos e domínios; Biodiversidade (vírus; bactérias; protistas; fungos; plantas); Filos animais: fisiologia comparada dos grandes grupos (nutrição, reprodução, respiração e excreção); doenças em humanos causadas por vermes; conquista do ambiente terrestre pelos vertebrados; homeotermia nas aves e mamíferos; Ecologia.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. MENDONÇA, V. L. <b>Biologia 2.ed.</b> São Paulo, Ed. AJS, 2016. 2. MENDONÇA, V. L. <b>Biologia. 3. ed.</b> São Paulo: Editora AJS, 2016.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. MENDONÇA, V. L. <b>Biologia. 1. ed.</b> São Paulo: Editora AJS, 2016. 2. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia em Contexto – v.1</b> Moderna. São Paulo: Moderna. 2013. 3. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia em Contexto – v.2</b> Moderna. São Paulo: Moderna. 2013. 4. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia em Contexto – v.3</b> Moderna. São Paulo: Moderna. 2013.	

**TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

**ANO: 2º**



<b>COMPONENTE CURRICULAR: HUMANIDADES II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
Sociologia: Introdução à Sociologia; Processos de socialização; Relação entre o indivíduo e a sociedade; O processo de socialização e padrões sociais; As instituições sociais e a reprodução da violência simbólica; Trabalho e sociedade capitalista; Produção e distribuição da riqueza social: desigualdades sociais; Relações de trabalho e classes sociais; As organizações dos trabalhadores e seus dilemas contemporâneos; As transformações do mundo do trabalho no Brasil contemporâneo: flexibilização e precarização. Filosofia: O Renascimento artístico-cultural; Aspectos históricos da modernidade; As Reformas religiosas; Maquiavel: a verdade efetiva das coisas; A formação do Estado Moderno; Lógica; Racionalismo, Empirismo e Ceticismo na Filosofia Moderna; O Iluminismo e as bases ideológicas para a Era das Revoluções; A moral Kantiana; Iluminismo versus Pós-Modernidade; Friedrich Nietzsche: niilismos e amor fati; Freud: O mal-estar da civilização; Hannah Arendt: banalidade do mal e condição humana; Diferentes concepções da democracia na Filosofia Contemporânea.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. ABBAGNANO, N. <b>Dicionário de Filosofia</b> . 2º. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1982. 2. CHAUI, M. <b>Iniciação à Filosofia</b> . São Paulo: Ática, 2013. 3. COSTA, C. <b>Introdução às ciências sociais</b> . São Paulo: Moderna, 2004.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. FREIRE-MEDEIROS, B; BOMENY, H. <b>Tempos Modernos, tempos de sociologia</b> . São Paulo: Editora do Brasil, 2010. 2. NIETZSCHE, F. <b>O Crepúsculo dos Ídolos</b> . Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. 3. ROUSSEAU, J-J. <b>Discurso sobre a Origem e os Fundamentos da Desigualdade entre os Homens</b> . In: Rousseau. Os Pensadores. Tradução de Lourdes Santos Machado. São Paulo: Nova Cultural, 2000. 4. TOMAZI, N. D. <b>Sociologia para o ensino médio</b> . São Paulo: Saraiva, 2010. 5. TURNER, J. H. <b>Sociologia: conceitos e aplicações</b> . São Paulo: Malcron Books, 1999.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO:</b> 2º	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: HUMANIDADES III</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
A formação dos Estados Nacionais, o Antigo Regime e a Era das Revoluções (Francesa, Industrial e Americana). A interiorização da metrópole e a independência do Brasil (1808-1822). Independências na América Latina. Primeiro Reinado e ANO Regencial. Escravidão no Brasil do século XIX. Estados Unidos no Século XIX: da Guerra civil ao Imperialismo. Segundo Reinado e Proclamação da República. Primeira República no Brasil (1889-1930). O Século XIX, Neocolonialismo e Primeira Guerra Mundial (1914-1918). Revoluções Russas e a criação da URSS.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. CAMPOS, F.; CLARO, R.; PINTO, J.P. Oficina da História: volume 2. 2ªed. São Paulo: Leya, 2016. 2. HOBBSAWM. E. J. A era dos extremos: O breve século XX (1914-1991). Trad. Marcos Santarrita. Companhia das Letras: São Paulo, 1995. 3. SCHWARCZ, L. M; STARLING, H. M. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das	

Letras, 2015.
<b>Bibliografia Complementar</b>
1. FERREIRA, J. e DELGADO, L. de A. N. (orgs). O Brasil Republicano: o tempo do Liberalismo Excludente. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
2. HOBBSAWM, E. J. A Era dos impérios (1875-1914). São Paulo: Paz e Terra, 1988.
3. SCHWARCZ, L. M. (coord). A Abertura para o Mundo: 1889-1930. Coleção História do Brasil Nação: 1808-2010 - Volume 3. Objetiva, 2011.
4. OLIVEIRA, L. L.; VELOSSO. M. P.; GOMES, A. de C. Estado Novo: Ideologia e poder. Rio de Janeiro: Zahar Ed.1982. Disponível em: <a href="https://cpdoc.fgv.br/producao_intelectual/arq/132.pdf">https://cpdoc.fgv.br/producao_intelectual/arq/132.pdf</a> . Acesso: 08.ago.2018.
5. SILVÉRIO, M. (editor). Síntese da coleção História Geral da África: Pré-história ao século XVI. Brasília: UNESCO/MEC/UFSCar, 2013.

### 11.6. Núcleo Integrador - 2º Ano

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 1º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: GEOGRAFIA HUMANA E REGIONAL</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Região e Regionalização. Território Brasileiro: conceitos, caracterização e organização político-administrativa do Brasil. O espaço de produção e de consumo: indústria, infraestrutura e logística. O espaço agrário e os movimentos sociais no campo. População, migração, urbanização e planejamento urbano. Globalização, integrações econômicas e blocos regionais.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. CARLOS, A. F. A. <b>A Cidade</b> . 2.ed. São Paulo: Contexto, 1994. 98p.	
2. ADÃO, E.; FURQUIM JR., L. <b>Geografia em rede</b> . Ensino Médio. v. 2. São Paulo: FTD, 2016.	
3. DAMIANI, A. L. <b>População e geografia</b> . São Paulo: Contexto, 1992. 107 p. (Caminhos da geografia).	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. LE CORBUSIER. <b>Planejamento urbano</b> . 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014. 200 p. (Debates ; 37).	
2. SENE, E. de; MOREIRA, J. C. <b>Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização</b> . 4. ed. São Paulo: Scipione, 2012. 688 p	
3. SANTOS, M. <b>Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal</b> . 16. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. 174p.	
4. SANTOS, M. <b>A urbanização brasileira</b> . São Paulo: Edusp, 2005. 174 p.	
5. SPOSITO, M. E. B.; WHITACKER, A. M. (org.). <b>Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural</b> . 3. ed. São Paulo: Outras Expressões, 2013. 247p. (Geografia em Movimento).	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: TOPOGRAFIA II</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 133h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 4</b>
<b>Ementa</b>	

Altimetria: conceitos. Diferença de nível. Declividade. Curvas de Nível: Conceitos e Métodos de Interpolação. Métodos de nivelamento. Determinação de altura de objetos com auxílio de mira e a longas distâncias. Levantamentos altimétricos e planialtimétricos. Perfis altimétricos. Estudo de movimentação de terra: Sistematização de Terrenos, Cálculo de Volumes(Construções Artificiais e Paisagens Naturais). Marcação de curvas de nível.
<b>Bibliografia Básica</b>
1. CASACA, J. et al. Topografia geral. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia. Altimetria. Viçosa: UFV, 2003. 3. McCORMAC, J. Topografia. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
<b>Bibliografia Complementar</b>
1. LOCH, C. et al. Topografia contemporânea. Florianópolis: UFSC, 2000. 2. BORGES, A.C. Exercício de topografia. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 3. COMASTRI, J. A. et al. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: Ed. UFV, 1990. 4. ESPARTEL, L. Curso de topografia. 6ed. Porto Alegre: Globo. 1978. 5. GODOY, R. Topografia. 5ed. Piracicaba: ESALQ. 1979.

### 11.7. Núcleo Tecnológico - 2º Ano

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: PARCELAMENTO DO SOLO URBANO E RURAL</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Noções fundamentais para a compreensão dos institutos jurídicos. Normas jurídicas. Estudo das pessoas naturais e jurídicas. Bens. Posse e propriedade. Imóveis públicos e terras devolutas. Imóveis particulares. Imóvel rural. Desapropriação. Perícia judicial. Ação divisória. Ação demarcatória. Escritura de Estremação. Elementos do parcelamento do solo. Fração Mínima de Parcelamento. Processo de urbanização. Legislação federal, estadual e municipal. Projeto de loteamento. Modelo de Documentação (Plantas e Memorial Descritivo) para Desmembramento, Remembramento e Estremação.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. GONÇALVES, C.R. <b>Direito civil brasileiro</b> . Parte geral. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 2. MAIA NETO, F. <b>Roteiro prático de avaliações e perícias judiciais</b> . 5ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2000. 3. MASCARÓ, J.L. <b>Loteamentos urbanos</b> . Porto Alegre: Masquatro. 2005. 208p..	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. GONÇALVES, C.R. <b>Direito das coisas</b> . 8ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 2. LIMA, M.R. de C. <b>Avaliação de propriedades rurais: manual básico</b> . 3ed. São Paulo: LEUD, 2007. 3. MEDEIROS JÚNIOR, J. da R.; FIKER, J. <b>A perícia judicial: como redigir laudos</b> . São Paulo: PINI, 1996. 4. MELLO, L. F. de. <b>Modelos de petições de avaliação e perícias</b> . Rio de Janeiro: LEUD, 1996. 5. SANTOS, O. J. <b>Loteamento. Parcelamento do solo urbano. Lei de loteamento. Lei Federal nº 6766, de 19 de dezembro de 1979 interpretada pelos tribunais</b> . 2ed. São Paulo: Lawbook, 2000.	
<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	

<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: ASTRONOMIA E GEODÉSIA</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 100h</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 3</b>
<b>Ementa</b>	
Conceitos de geodésia geométrica e geometria do elipsóide. Astronomia de Campo. Coordenadas celestes. Sistemas de referência.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. DUARTE, P.D. Fundamentos de cartografia. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002. 2. GEMAEL, C.; ANDRADE, J.B. Geodésia Celeste. Curitiba: Editora UFPR, 2004. 3. ARANA, J.M.. Astronomia de Campo. Departamento de Cartografia. Presidente Prudente: FCT/Unesp, 2013.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. FERRAZ, A.S.; SILVA, A.S. Astronomia de campo. Viçosa: UFV, 1995. 2. JOLY, F. A. Cartografia. Campinas: Papyrus Editora, 1990. 3. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: UNESP, 2008 4. OLIVEIRA, C. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1988. 5. NOGUEIRA, R. E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. Universitária, UFSC, 2009. 6. IBGE. Noções Básicas de Cartografia. Rio de Janeiro, 1998.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 2º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: TOPOGRAFIA E DESENHO DIGITAL</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 100h</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 3</b>
<b>Ementa</b>	
Introdução ao editor gráfico. Localização de pontos: coordenadas absolutas, relativas e polares. Criação, modificação e propriedades de objetos gráficos. Dimensionamento e cotagem. Visualização e organização do desenho. <i>Layouts</i> para plotagem. Principais softwares topográficos existentes no mercado. Levantamento planialtimétrico. Entrada e processamento de dados do levantamento em software topográfico. Cálculo de poligonais e irradiações. Geração de Modelo Digital do Terreno.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. BALDAM, R. <b>AUTOCAD 2014 - UTILIZANDO TOTALMENTE</b> . 1. ed. ERICA, 2013. 2. ALEZI TEODOLINI. <b>Manual DataGeosis Office</b> . 2018. 297p. 3. CHAR POINTER INFORMÁTICA. <b>Sistema TopoGRAPH 98SE</b> . São Paulo, 1998. 100p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. KATORI, R. <b>AUTOCAD 2014 - PROJETOS EM 2D</b> . 1. ed. SENAC SP, 2014. 2. LIMA, C. C. <b>Estudo Dirigido de Autocad 2013 para Windows</b> . 1. ed. ERICA, 2012. 3. SOUZA, A. C. de; et al. <b>AutoCAD: guia prático para desenhos em 2D</b> . Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000. 4. MANFRA & CIA LTDA. <b>Sistema de Automação Topográfica Posição - Tutoriais</b> . 2012. 5. MÉTRICA. <b>Sistema Métrica TopoEVN 6 Versão 6.9.3</b> . Manual. 2014. 181p.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 2º</b>	

<b>COMPONENTE CURRICULAR: CARTOGRAFIA</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
Introdução a Cartografia. Evolução da Cartografia. Leitura, análise e construção de mapas. Escalas. Forma da Terra. Projeções Cartográficas. Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM. Sistemas de coordenadas. Classificação de Cartas e Mapas. Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo – CIMM. Elementos de Representação Cartográfica.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IBGE. Noções Básicas de Cartografia. Rio de Janeiro, 1998</li> <li>2. FITZ, P. R. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.</li> <li>3. DUARTE, P. D. Fundamentos de cartografia. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. JOLY, F. A. Cartografia. Campinas: Papirus Editora, 1990.</li> <li>2. OLIVEIRA, C. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.</li> <li>3. NOGUEIRA, R. E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. Universitária, UFSC, 2009.</li> <li>4. ALMEIDA, R. (Org.). Cartografia escolar. São Paulo: Contexto, 2007. 224p.</li> <li>5. CASTRO, J. F. M. História da Cartografia e Cartografia Sistemática. 1.ed. Editora Puc Minas, 2012.</li> </ol>	

### 11.8. Núcleo Básico - 3º Ano

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA PORTUGUESA III</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
Leitura e Interpretação de Textos. Classes de Palavras (verbo, advérbio, preposição e conjunção). Gêneros Textuais. Dissertação Expositiva. Dissertação Argumentativa. Redação Técnica. Concordância Verbal e Nominal. Regência e Crase.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IBGE. Noções Básicas de Cartografia. Rio de Janeiro, 1998</li> <li>2. FITZ, P. R. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.</li> <li>3. DUARTE, P. D. Fundamentos de cartografia. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. JOLY, F. A. Cartografia. Campinas: Papirus Editora, 1990.</li> <li>2. OLIVEIRA, C. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.</li> <li>3. NOGUEIRA, R. E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. Universitária, UFSC, 2009.</li> <li>4. ALMEIDA, R. (Org.). Cartografia escolar. São Paulo: Contexto, 2007. 224p.</li> <li>5. SARMENTO, L. L. Oficina de Redação. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</li> </ol>	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	

<b>COMPONENTE CURRICULAR: LITERATURA</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	
<p>Conceito de literatura. Figuras de linguagem. Cronologia literária e aspectos históricos e estéticos gerais. Gêneros literários: lírico (soneto e formas livres), épico (conto, romance, novela e crônica) e dramático. Estudo dirigido de textos representativos da literatura brasileira associados a temas universais (o amor, a religiosidade, o efêmero, a natureza, crítica social). Ruptura com a estratificação dos gêneros.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMARAL, E.; FERREIRA, M.; LEITE, R.; ANTÔNIO, S. <b>Novas Palavras</b>. 2.ed. São Paulo: FTD, 2003.</li> <li>2. ABAURRE, M. L. M; ABAURRE, M. B. M; PONTARA, M. <b>Português: contexto, interlocução e sentido</b>. São Paulo: Moderna, 2010.</li> <li>3. HERNANDES, R. de; MARTIN, V. L. <b>Língua Portuguesa</b>. Curitiba: Positivo, 2013.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABDALA JUNIOR, B.; CAMPEDELLI, S.Y. <b>Tempos de Literatura Brasileira</b>. 6. ed. São Paulo: Ática, 1999.</li> <li>2. BOSI, A. <b>História concisa da literatura brasileira</b>. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 1980.</li> <li>3. COUTINHO, A. <b>A literatura no Brasil</b>. 5. ed. São Paulo: Global Editora, 1999</li> <li>4. GOLDSTEIN, N. <b>Versos, sons, ritmos</b>. São Paulo: Ática, 1999.</li> <li>5. MASSAUD, M. <b>Dicionário de termos literários</b>. São Paulo: Cultrix. 1999.</li> </ol>	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA INGLESA III</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 33h20	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 1
<b>Ementa</b>	
<p>Abordagem instrumental de leitura. Gêneros textuais. Estudo Linguístico. Leitura de interesse. Gramática avançada da língua inglesa.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TAVARES, K. C. de A.; FRANCO , C. de P. Way to Go, Língua Estrangeira Moderna. 1.ed, Editora Ática, São Paulo, 2013.</li> <li>2. LIBERATO, W. A. Inglês doorway. São Paulo: FTD, 2004.(Coleção Delta)</li> <li>3. WATKINS, M.; PORTER, T. Gramática da Língua Inglesa. São Paulo: Ática, 2009.</li> <li>4. TAVARES, K.; FRANCO, C. Way to go! Língua estrangeira moderna ? inglês. v. 3. São Paulo 2015.</li> <li>5. Artigos científicos relacionados às disciplinas da área técnica do terceiro ano.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GALANTE, T. P. Inglês básico para informática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1992.</li> <li>2. TOTIS, V. P. Língua Inglesa: Leitura. São Paulo: Cortez, 1991.</li> <li>3. BOECKNER, K.; BROWN, P. Charles. Oxford English for computing. 7ed. Oxford: Oxford University Press,1997.</li> <li>4. Artigos científicos relacionados às disciplinas da área técnica do terceiro ano.</li> <li>5. MARQUES, A. Learn and Share in English. Editora Ática. São Paulo. 2017. v.3.</li> </ol>	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESPANHOLA</b>	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 33h20	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 1

<b>Ementa</b>
Aperfeiçoamento de competências básicas em Língua Espanhola. compreensão de textos de natureza diversificada. seleção e aplicação adequada dos recursos linguísticos em função da situação e do uso concreto da Língua.
<b>Bibliografia Básica</b>
1. CERCANÍA JOVEN - LEM Espanhol 1, Editora : SM, Ana Luiza Couto, Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, 2 edição , São Paulo, SP , 2016. 2. MILANI, E. M. <i>et alii</i> . Listo. Vol. Único. Santillana, 2006. 3. PALACIOS, M.; CATINO, G. Espanhol para o ensino médio. Vol. Único. Scipione, 2005. 4. AMENÓS, J; GIL TORESANO, M; SORIA, I. Agencia ELE, SGEL , 2008 Madrid, Espanha.
<b>Bibliografia Complementar</b>
1. Español para jóvenes brasileños. 2. ed. São Paulo: Macmillan, 2010 2. CASTRO, F. et alii. Madrid: Edelsa, 1991. Ven1, Ven 2, Ven 3. 3. MILANI, E. M. Gramática de Espanhol para brasileiros. São Paulo: Saraiva, 2006. 4. BRUNO, F. C. & MENDOZA, M. A. Hacia el español - curso de lengua y cultura hispánica. São Paulo: Saraiva, 2005. 5. ALONSO, E. ¿Cómo ser profesor y querer seguir siéndolo? Madrid: Edelsa, 1994.

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA III</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 33h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1</b>
<b>Ementa</b>	
Elementos da cultura corporal de movimento como jogos, esportes, lutas, atividades rítmicas e expressivas como dança e ginástica, em suas dimensões cultural, social e biológica. Medidas e Avaliação. Aspectos fisiológicos do corpo e a prática de exercícios. Conhecimentos sobre nutrição e atividades física. Temas Transversais relacionados ao universo da Educação Física e Esporte.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Educação física / Secretaria de Educação Médio. Brasília: MEC/SEF, 1998. 2. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. Proposta curricular: educação física, 2006. 3. MOREIRA, W. W; SIMOES, R; MARTINS, I. C. Aulas de educação física no ensino médio. 2. ed. Campinas: Papirus, 2012.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. E- LEDESMA, M. R. K; LUVISOLO, H. Esporte de rendimento e esporte na escola. Campinas: Autores Associados, 2008. 2. NEIRA, M. G; NUNES, M. L.F. Educação física, currículo e cultura. 1.ed. São Paulo: Phorte, 2005. 3. NEIRA, M. G; NUNES, M. L. F. Pedagogia da cultura corporal: crítica e alternativas. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2008. 4. ROSSETO JR. A; D'ANGELO, F. L; COSTA, C. M. Praticas pedagógicas reflexivas em esporte educacional: unidade didática como instrumento de ensino. 2.ed.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA III</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>

<b>Ementa</b>
Geometria Analítica. Polinômios. Equações Polinomiais. Estatística Básica.
<b>Bibliografia Básica</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEZZI, G.. [et al] Matemática: Ciência e Aplicações. Volumes 1 e 3. - 9 ed. - Editora Saraiva. São Paulo, 2016.</li> <li>2. LEONARDO, F. M. (Org.). Conexões com a Matemática. Volumes 1 e 3. - 2 ed. - Editora Moderna. São Paulo, 2013.</li> <li>3. SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. V. Matemática Ensino Médio. 8 ed. - Editora Saraiva. São Paulo, 2013.</li> </ol>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEZZI, G. [et al]. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 6, 7 e 11. Editora Atual. São Paulo, 2005.</li> <li>2. DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações. - 2 ed. - Editora Ática. São Paulo, 2013.</li> <li>3. LIMA, E. L. [et al]. A Matemática do Ensino Médio. Volumes 1, 2 e 3. SBM. Rio de Janeiro, 2008.</li> <li>4. LOPES, L. F. e CALLIARI, L. R. Matemática Aplicada na Educação Profissional. Base Editora. Curitiba, 2010.</li> <li>5. YOUSSEF, A. N. e FERNANDEZ, V. P. Matemática: Conceitos e Fundamentos. Segundo Grau, Volumes 1, 2 e 3. - 2 ed. - Editora Scipione. São Paulo, 1993.</li> </ol>

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA III</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 33h20</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 1</b>
<b>Ementa</b>	
Carga elétrica; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Potencial elétrico e energia; circuitos elétricos; Leis de Ohm; Efeito Joule; Campo Magnético; Força Magnética; Relação entre corrente e campo magnético; indução eletromagnética.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BONJORNO, J. R. <i>et al.</i> <b>Física fundamental</b>: novo volume único: 2º grau. São Paulo: FTD, 1999.</li> <li>2. LUZ, A. M. R.; ALVARES, B. A. <b>Física Contexto &amp; Aplicações</b>: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2013. Volume 3.</li> <li>3. RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.. <b>Os fundamentos da física 3</b>: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARRETO, M. <b>Física</b>: Einstein para o ensino médio: uma leitura interdisciplinar. Campinas: Papyrus, 2009.</li> <li>2. GASPAR, A. <b>Compreendendo a física</b>. São Paulo: Ática, 2012. (Ensino médio, volume 3).</li> <li>3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>. 9. ed.. Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> <li>4. HEWITT, P. G. <b>Física conceitual</b>. 9.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.</li> <li>5. PIETROCOLA, M.; POGIBIN, A.; ANDRADE, R.; ROMERO, T. R. <b>Física em Contextos Volume 3</b>: Eletricidade e Magnetismo Ondas Eletromagnéticas Matéria e Radiação. São Paulo: editora FTD, 2010.</li> </ol>	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA III</b>	



<b>CARGA HORÁRIA:</b> 33h20	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 1
<b>Ementa</b>	
Hidrocarbonetos. Classes funcionais de compostos orgânicos. Isomeria.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. CANTO, E. L.; TITO, M. P. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . Vol.3, Moderna, São Paulo 2010.	
2. FONSECA, M. R. da. <b>Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia</b> . 1 ed. Vol.3, FTD, São Paulo, 2010.	
3. FELTRE, R. <b>Fundamentos da Química</b> . Vol. Único. Moderna, São Paulo, 2000.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. <b>Ser protagonista: química, 3º ano</b> : ensino médio / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida por Edições SM; editor responsável Murilo Tissoni Antunes. – 2.ed. – São Paulo: Edições SM, 2013.	
2. FELTRE, R. <b>Química</b> , 5.ed. Vol.3, São Paulo: Moderna, 2000.	
3. SARDELLA, A. <b>Curso completo de Química</b> , vol único. Ática, São Paulo, 1998.	
4. LEMBO, A. <b>Química: realidade e contexto</b> . 2ed. Vol. Único. Ática, São Paulo, 2002.	
5. USBERCO, J.; SALVADOR, E. <b>Química geral</b> . 5ed. Vol.único, Saraiva, São Paulo, 2005.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO:</b> 3º	
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> BIOLOGIA III	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 33h20	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 1
<b>Ementa</b>	
Estudo das bases históricas da genética. Análise da primeira e segunda lei de Mendel e outras questões ligadas à hereditariedade. Estabelecimento de relações entre a genética e a biotecnologia. Teorias da origem da vida. Estudo da evolução dos seres vivos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. MENDONÇA, V. L. <b>Biologia: o ser humano, genética, evolução: volume 3: ensino médio</b> . 3. ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. MENDONÇA, V. L. <b>Biologia</b> . 1. ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.	
2. MENDONÇA, V. L. <b>Biologia</b> . 2. ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.	
3. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia em Contexto – volume 2</b> Moderna. São Paulo: Moderna. 2013.	
4. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Fundamentos da Biologia Moderna</b> . São Paulo: Moderna. 2011.	
5. BOFF, L. <b>Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela terra</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.	
6. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (Ensino Médio) PCNEM – Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, 2000. 58p.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO:</b> 3º	
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> HUMANIDADES IV	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 66h40	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 2
<b>Ementa</b>	

Crise do liberalismo, ANO entreguerras e a ascensão do Nazifascismo. Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Revolução de 30 e Era Vargas (1930-1945). ANO Liberal-democrático (1945-1964). Guerra Fria e Estados Unidos no século XX. O golpe civil-militar de 1964 e a Ditadura Militar. Ditadura militar: da repressão à distensão. Descolonização afro-asiática. América Latina no século XX: Revoluções e ditaduras. Fim da URSS e Nova Ordem Mundial. Redemocratização, Nova República e a Constituição de 1988 no Brasil. Redemocratizações no Cone Sul. Neoliberalismo no Brasil e na América Latina. O Brasil no século XXI.
<b>Bibliografia Básica</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMPOS, F.; CLARO, R.; PINTO, J.P. Oficina da História: volume 2. 2.ed. São Paulo: Leya, 2016.</li> <li>2. HOBBSAWM. E. J. A era dos extremos: O breve século XX (1914-1991). Trad. Marcos Santarrita. Companhia das Letras: São Paulo, 1995.</li> <li>3. SCHWARCZ, L. M; STARLING, H. M. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.</li> </ol>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GASPARI, E. As ilusões armadas: a ditadura escancarada. 2.ed Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.</li> <li>2. HOBBSAWM. E. J. A Era dos impérios (1875-1914). São Paulo: Paz e Terra, 1988.</li> <li>3. HARARI, Y. N. 21 lições para o Século XXI. Trad. Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.</li> <li>4. SEVECENKO, N. A corrida para o século XXI: no loop da montanha-russa. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.</li> <li>5. VAINER, C. Cidades Rebeldes: passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil. São Paulo: Carta Maior, 2013.</li> </ol>

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: HUMANIDADES V</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Geografia: Economia política, cultura e conflito; Os desafios geopolíticos do Século XXI; A pós-industrialização; Indústria 4.0; Reestruturação capitalista; Tensões e conflitos no mundo atual; Sociedade, economia e as nações protagonistas da ordem global: dinâmicas comerciais, blocos ideológicos e conflitos indiretos; Revolução Verde, transgênicos, agronegócio e produção de alimentos. Sociologia: Etnocentrismo, colonização e imposição cultural; Culturas africanas no Brasil: choques, resistências e sincretismos; Identidades étnicas no Brasil: comunidades indígenas e quilombolas; Herança escravista, desigualdades raciais e políticas afirmativas no Brasil; Migrações, xenofobia e multiculturalismo no mundo contemporâneo. Desigualdades e conflitos urbanos; Urbanização, favela e segregação socioespacial; Violência urbana, criminalização da pobreza e segurança pública; Questões ambientais no espaço urbano. Capitalismo e ideologia; Hegemonia e Contra-Hegemonia. Mercantilização da cultura e indústria cultural; Poder e dominação; A formação do Estado Moderno e a construção da cidadania; Democracia, cidadania e movimentos sociais no Brasil.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COSTA, C. Introdução às ciências sociais. São Paulo: Moderna, 2004.</li> <li>2. FREIRE-MEDEIROS, B.; BOMENY, H. Tempos Modernos, tempos de sociologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.</li> <li>3. SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2008.</li> </ol>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRYM, R. Et al. Sociologia: sua bússola para o novo mundo. São Paulo: Thompson, 2006.</li> <li>2. SINGER, P. O Capitalismo: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica. São Paulo: Moderna, 1987.</li> <li>3. SPOSITO, E. S. Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: UNESP, 2004.</li> <li>4. SPOSITO, M. E. B. Capitalismo e urbanização. 13. ed. São Paulo: Contexto, 2001.</li> <li>5. TURNER, J. H. Sociologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Malcron Books, 1999.</li> </ol>

### 11.9. Núcleo Tecnológico - 3º Ano

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: CADASTRO URBANO E RURAL</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Elementos do cadastro imobiliário. Avaliação de imóveis urbanos generalidades. Quadro ou planta de valores genéricos. Tributação municipal. Diretrizes para o cadastro técnico multifinalitário. Métodos de levantamento cadastral municipal. Cartografia cadastral urbana. Sistemas de projeção para cadastro. Boletim de Cadastro Imobiliário (BCI). Bancos de dados geográficos direcionado ao cadastro técnico urbano. O cadastro rural. Legislação aplicada ao georreferenciamento de imóveis rurais. Lei 10.267/01. Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. Limites e confrontações. Técnicas de posicionamento por GNSS e por topografia convencional. Uso de receptores GNSS no georreferenciamento. Plano topográfico local. Sistema geodésico local.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. INCRA. <b>Manual técnico de limites e confrontações: Georreferenciamento de Imóveis Rurais. 1. ed.</b> Brasília: INCRA, 2013. Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, Coordenação Geral de Cartografia. 27p.</li> <li>2. INCRA. <b>Manual técnico de posicionamento: Georreferenciamento de Imóveis Rurais. 1. ed.</b> Brasília: INCRA, 2013. Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, Coordenação Geral de Cartografia. 37p.</li> <li>3. INCRA. <b>Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. 3. ed.</b> Brasília: INCRA, 2013. Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária, Coordenação Geral de Cartografia. 4p.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed.</b> São Paulo: Editora UNESP, 2008. 477 p.</li> <li>2. FOLLE, F. P. <b>Georreferenciamento de imóvel rural: doutrina e prática no registro no registro de imóveis.</b> São Paulo: Quartier Latin, 2010. 136 p. ISBN 85-7674-525-9</li> <li>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13.133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 35p.</li> <li>4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14.166: Rede de referência</li> </ol>	

cadastral municipal - procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 23p.

5. LOCH, C. **Cadastro Técnico Multifinalitário: rural e urbano**. Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, EUA, 2007. 142 p.

**TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

**ANO: 3º**

**COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO EMPREENDEDORA**

**CARGA HORÁRIA: 66h40**

**NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2**

**Ementa**

Conceitos sobre empreendedorismo. Conceitos e ideias principais da teoria da administração; Características e habilidades do empreendedor; noções de gestão empresarial; O comportamento empreendedor. Análise de oportunidades; Empreendedorismo e inovação; O processo de geração de ideias e conceito de negócios. Meios para análise de oportunidades e ideias. Elaboração de um projeto de negócios: importância, estrutura e apresentação da empresa, marketing, custos e finanças, estratégia da empresa; Caminhos a seguir e recursos disponíveis para o empreendedor.

**Bibliografia Básica**

1. DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor. Rio de Janeiro: Cengage, 2008.
2. HISRICH, R. D.; PETERS, M. P; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 662 p.
3. PEIXOTO FILHO, H. M. Empreendedorismo de A a Z: casos de quem começou bem e terminou melhor ainda. São Paulo: Saint Paul, 2011. 142p.

**Bibliografia Complementar**

1. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2008.
2. DAVILLA, T.; ESPTEIN, M. J.; SHELTON, R. As regras da inovação. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. GAUTIHEIR, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK Jr., S. Empreendedorismo. Curitiba: LT, 2010.
4. KETS DE VRIES, M. F. R.; KOROTOV, K.; FLORENT-TREACY, E. Experiências e técnicas de coaching: a formação de líderes na prática. Porto Alegre: Bookman, 2009.
5. LARRECHE, J. C. O efeito momento: como promover o crescimento excepcional do seu negócio. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO**

**ANO: 3º**

**COMPONENTE CURRICULAR: SENSORIAMENTO REMOTO E FOTOGRAMETRIA**

**CARGA HORÁRIA: 66h40**

**NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2**

**Ementa**

Princípios de sensoriamento remoto. Comportamento espectral de alvos. Sistemas sensores. Interpretação de imagens de sensoriamento remoto. Processamento digital de imagens. Fotogrametria: definições, histórico, classificação. Câmaras aéreas. Fotografia aérea. Geometria da fotografia aérea. Escala das fotografias. Recobrimento Aerofotogramétrico. Planejamento de voo. Estereoscopia. Fotointerpretação. Elementos para a fotointerpretação..

**Bibliografia Básica**

1. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3ed. Viçosa: UFV, 2005.
2. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2ed. São Paulo: Ed. Blücher, 1992.
3. FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos,

2002.
<b>Bibliografia Complementar</b>
1. LOCH, C. A interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais. 3ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1993.
2. FITZ, P. R. Cartografia básica. Canoas/RS: Ed. La Salle, 2000.
3. ANDERSON, P. S. Fundamentos de fotointerpretação. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982. 136p.
4. OLIVEIRA, A., FERREIRA, E. Fotointerpretação. Lavras: UFLA, 2005. 132p
5. PAREDES, E. A. Introdução à aerofotogrametria para engenheiros. Maringá: CONCITEC, 1987.

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Ciclo hidrológico. Bacias Hidrográficas. Precipitação. Escoamento superficial, subsuperficial. Vazão. Infiltração. Evaporação/Transpiração.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. PINTO, N. L. de S et al. Hidrologia básica. Edgard Blücher. São Paulo. 1976. 278p. (9ª reimpressão, 2005).	
2. TUCCI, C. E. M. Hidrologia. Ciência e aplicação. 3ed. UFRGS/ABRH. Porto Alegre. 2002. 943p. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos, v.4).	
3. PRUSKI, F. F.; BRANDÃO, V. dos S.; SILVA, D. D. da. Escoamento superficial. 2ed. Viçosa: UFV. 2004. 87p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. 2ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2006.	
2. LINSLEY, R. K.; FRANZINI, J. B. Engenharia de recursos hídricos. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil. Ltda, 1978. 798p.	
3. TUCCI, C. E. M.; BRAGA, B. Clima e recursos hídricos no Brasil. ABRH. Porto Alegre. 2003.	
4. VILLELA, S. M.; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. McGraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1975. 245p.	
5. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012. xxiv, 500 p.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: POSICIONAMENTO POR GNSS</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Introdução ao posicionamento por satélites. Os Sistemas Globais de Navegação por Satélite (GNSS). Coordenadas dos satélites GNSS. Observáveis GNSS. Erros envolvidos no posicionamento por GNSS. Métodos de posicionamento GNSS.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações.</b> 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 477p.	
2. GEMAEL, C.; ANDRADE, J. B. <b>Geodésia celeste.</b> Curitiba: Ed. UFPR, 2004. 389p.	

3. HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENEGGER, H. COLLINS, J. <b>Global Positioning System: theory and practice</b> . 5. ed. New York: Springer-Verlag, 2001. 382p.
<b>Bibliografia Complementar</b>
1. LEICK, A. <b>GPS Satellite Surveying</b> . 3. ed. Ed. Wiley, 2004. 464p.
2. LU, Z.; QIAO, S.; QU, Y. <b>Introduction to geodetic datum and geodetic systems</b> . Ed. Springer, 2014. 337p.
3. SEGANTINE, P. C. L. <b>Sistema de posicionamento global</b> . São Carlos: EESC/USP, 2005.
4. SEEBER, G. <b>Satellite Geodesy: foundations, methods and applications</b> . 2. ed. Completely rev. and extended ed. Berlin, New York:Walter de Gruyter, 2003.
5. HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENEGGER, H. ; WASLE, E. <b>GNSS – Global Navigation Satellite Systems, GPS, GLONASS, Galileo and more</b> . Springer-Verlag Wien, 2008. 501p.

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>	
<b>ANO: 3º</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: TRAÇADO DE RODOVIAS</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 66h40</b>	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS: 2</b>
<b>Ementa</b>	
Terminologias rodoviárias. Nomenclatura das rodovias. Elementos geométricos das estradas. Características técnicas para o traçado de rodovias. Alinhamento horizontal. Curvas de concordância horizontal circulares simples, composta e de transição. Superelevação. Superlargura. Perfil longitudinal. Alinhamento vertical e traçado do greide. Curvas de concordância vertical. Seções transversais e seção tipo. Terraplenagem, cálculo de volumes, diagrama de massas e momento de transporte. Locação de projetos de rodovias.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
1. MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 477p.	
2. GEMAEL, C.; ANDRADE, J. B. <b>Geodésia celeste</b> . Curitiba: Ed. UFPR, 2004. 389p.	
3. HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENEGGER, H.; COLLINS, J. <b>Global Positioning System: theory and practice</b> . 5. ed. New York: Springer-Verlag, 2001. 382p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1. IPT. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. <b>ESTRADAS vicinais de terra: manual técnico para conservação e recuperação</b> . São Paulo, 1985. 127 p	
2. BRASIL. DNER. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnológica. <b>Manual de projeto geométrico de rodovias rurais</b> . - Rio de Janeiro, 1999. 195p. (IPR. Publ., 706).	
3. BRASIL. DNIT. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Planejamento e Programação de Investimentos. <b>Terminologias rodoviárias usualmente utilizadas</b> . Versão 1.1. 2007. 17p.	
4. BRASIL. DNIT. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. <b>Manual de projeto geométrico de travessias urbanas</b> . - Rio de Janeiro, 2009.	
5. ANTAS, P. M. <b>Estradas - Projeto Geométrico e de Terraplenagem</b> . Interciência, 2010.	

<b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA INTEGRADO EM ENSINO MÉDIO</b>
<b>ANO: 3º</b>
<b>COMPONENTE CURRICULAR: TOPOGRAFIA III</b>

<b>CARGA HORÁRIA:</b> 100h	<b>NÚMERO DE AULAS SEMANAIS:</b> 3
<b>Ementa</b>	
Introdução geral. Erros nas observações angulares. Métodos especiais para a medida de ângulos. Medidas lineares com precisão. Plano Topográfico Local. Interseção à ré (Problema de Pothenot) e Interseção à vante. Automação Topográfica (estação total, níveis eletrônicos, laser scanner terrestre). Locação de Obras	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, A. de C. <b>Topografia aplicada à engenharia civil</b>: volume 2. São Paulo: Blucher, 1992.</li> <li>2. MCCORMAC, J. <b>Topografia</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>3. CASACA, J. M.; MATOS, J.; BAILO, M. <b>Topografia geral</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> </ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LOCH, C.; CORDINI, J. <b>Topografia contemporânea</b>: planimetria. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2007.</li> <li>2. ESPARTEL, L. <b>Curso de Topografia</b>. 9ª ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987.</li> <li>3. COMASTRI, J. A.; GRIPP JUNIOR, J. <b>Topografia aplicada</b>: medições, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 2004. 203p.</li> <li>4. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. <b>Topografia altimetria</b>. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005.</li> <li>5. COMASTRI, J. A.; FERRAZ, A. S. <b>Erros nas medições topográficas</b>. Viçosa: UFV, 1979.</li> </ol>	

## **12. METODOLOGIA**

O Projeto Pedagógico do curso Técnico em Agrimensura prima por uma concepção de trabalho coletivo e interdisciplinar que rompa com a ideia de fragmentação do conhecimento. As atividades serão construídas a partir de uma ótica baseada na interdisciplinaridade; na formação profissional para a cidadania; no estímulo à autonomia intelectual; responsabilidade, compromisso e solidariedade social; diversificação dos cenários de ensino-aprendizagem.

Diferentes ferramentas de aprendizagem poderão ser utilizadas mediante a participação ativa dos docentes, técnicos administrativos e estudantes, tendo em vista a construção das competências necessárias às atividades relacionadas ao exercício profissional como, aulas dialogadas, aulas práticas, aulas de campo, dinâmicas de grupo, leituras comentadas, aulas expositivas, visitas técnicas e culturais, ensaios em laboratórios, estudos de meio, seminários, simpósios, palestras, consultas e pesquisas em bibliotecas, iniciação científica, incentivo à participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão entre outros.

## **13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

O Estágio Curricular Supervisionado é uma exigência assegurada pelas Leis Federais nº 6.494/1997, nº 9.394/1996, Decreto nº 87.497/1982, nº11.788/2008 e Orientação Normativa nº 7 de 30/10/2008, utilizado para complementar a formação acadêmica.

No estágio supervisionado o discente tem a oportunidade de desenvolver atividades práticas, nas quais será exigido um mínimo de conhecimentos técnicos prévios, os quais devem ser adquiridos durante sua formação. Estes conhecimentos serão utilizados como ponto de partida para a construção de um diálogo proveitoso entre o estagiário e profissional de sua área de atuação (curso). No desenvolvimento do estágio o discente tem a oportunidade de participar da vivência diária de profissionais de sua área de atuação e/ou das atividades que lhe permitirão consolidar sua formação.

O Estágio Curricular Supervisionado, com duração de 80 horas, será acompanhado e orientado pela Coordenação de Integração Escola-Comunidade (CIEC), pelo coordenador de curso e professor orientador.



O desenvolvimento da atividade de estágio será permitida, somente, a partir do término do segundo semestre do primeiro ano do curso. Ressalta-se que as atividades de estágio não podem exceder seis horas diárias (30 horas semanais) em período letivo e podem atingir até oito horas diárias (40 horas semanais) em período não letivo de aulas presenciais de acordo com o calendário acadêmico

Embora não recomendável, 50% da carga horária do estágio supervisionado poderá ser realizado no *campus*, desde que na solicitação seja feita uma justificativa. A solicitação acompanha os trâmites normais de pedido de estágio na Coordenadoria de Integração Escola Comunidade – CIEC.

Apenas serão aceitos estágios que estiverem em acordo com as exigências do Projeto Pedagógico do Curso e com as Normativas de estágios do IFSULDEMINAS e, em atendimento, aos seguintes itens.

I – A elaboração do Plano de Estágio deverá ser feita antes do início do estágio e deve ser encaminhada à empresa concedente, juntamente com o Termo de Compromisso, a Ficha de Avaliação e Ficha de Frequência.

O Plano de Estágio deverá ser elaborado em ação conjunta, envolvendo o professor orientador, representante da empresa concedente e o aluno. Dessa forma, haverá maior compatibilidade entre as atividades a serem desenvolvidas no estágio, sua área de formação e aquelas previstas no Termo de Compromisso, atendendo o disposto na Lei 11.788/2008 Artigos 3º, item III, Art. 7º e Parágrafo Único, nº 7 de 30/2008 no seu Art. 5º e Normatização de estágio dos cursos Técnicos do IFSULDEMINAS.

II – O relatório de estágio deverá ser elaborado, descrevendo as atividades realizadas de acordo com o seu Plano de Estágio. Após, o relatório deverá ser entregue ao professor orientador que procederá a sua análise e correções necessárias, dando ciência ao estudante sobre a avaliação do mesmo.

III - Para avaliação do relatório de estágio o professor orientador do estágio deverá observar os seguintes critérios:

- a) Conteúdo, nível técnico, qualidade do trabalho e apresentação do relatório.
- b) Capacidade criativa e inovadora demonstrada no relatório e uso da linguagem técnica específica do curso.

Serão consideradas atividades de estágio no Curso Técnico em Agrimensura Integrado ao Ensino Médio atividades de Projetos de Pesquisa e Extensão devidamente apresentada ao CIEC conforme regulamento de estágio.

A conclusão do estágio é obrigatória para a colação de grau e conclusão do curso.

#### **14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

A avaliação está intrinsecamente ligada ao processo pedagógico e deverá servir para diagnosticar os resultados e traçar novas metas para o processo ensino aprendizagem, possibilitando, aos professores e estudantes, a identificação dos avanços alcançados, dos caminhos percorridos e dos novos rumos a serem seguidos. Hoje a avaliação, conforme define Luckesi 1996, p. 33, "é como um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão.

Esse processo é realizado de forma contínua, cumulativa e sistemática na escola, com o objetivo de diagnosticar a situação de aprendizagem de cada estudante, em relação a programação curricular. A avaliação não deve priorizar apenas o resultado ou o processo, mas deve como prática de investigação, interrogar a relação ensino aprendizagem e buscar identificar os conhecimentos construídos e as dificuldades de uma forma dialógica. Toda resposta ao processo de aprendizagem, é uma questão a ser considerada por mostrar os conhecimentos que já foram construídos e absorvidos, sendo assim, um novo ponto de partida, para um recomeço de novas tomadas de decisões.

A avaliação deve estar vinculada à prática adotada em sala de aula, favorecendo a aprendizagem, e articulada à mudança da metodologia de ensino. Cabe, também, ao professor, desenvolver um processo de auto avaliação contínua para que possa identificar possíveis desvios em relação a esse processo.

Os critérios de avaliação da aprendizagem estão de acordo com Resolução que contém as normas acadêmicas dos cursos técnicos integrados.

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

Os instrumentos de avaliação podem ser divididos em:

- provas objetivas e subjetivas com análise, interpretação e síntese;
- resoluções de exercícios;
- arguições de conteúdos teóricos e/ou práticos;
- trabalhos de pesquisa;
- fichas de observações;
- relatórios de atividades práticas e/ou de laboratório;
- projetos interdisciplinares;
- auto avaliação;
- e outros instrumentos avaliativos.

O professor deverá aplicar, no mínimo, dois instrumentos avaliativos por bimestre aos estudantes, devendo ser respeitado o valor máximo de 50 (cinquenta) por cento para cada avaliação do valor total do bimestre.

A avaliação é um processo contínuo, em que o professor é um orientador para que o estudante possa adquirir as competências e habilidades necessárias. O estudante passa a ser um agente ativo do processo de aprendizagem e o professor mediador, possibilitando o estudante aprender por si só e articular conhecimentos, habilidades e atitudes na produção de serviços, na execução de tarefas e na resolução de problemas. Os procedimentos a que o professor adotará para as avaliações visam diagnosticar a evolução do processo de construção das competências e fomentar mudanças no sentido torná-lo mais eficiente.

O NAPNE do *Campus* Inconfidentes deliberará sobre as adequações necessárias ao processo avaliativo dos estudantes que são público-alvo da educação inclusiva cabendo a este Núcleo, juntamente com a coordenação de curso, realizar a orientação dos docentes.

#### **14.1. Da Frequência**

Há de se zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela frequência à escola, informando pai e mãe, conviventes ou não com seus filhos, e, se for o caso, os responsáveis legais, sobre a frequência e rendimento dos alunos. Para os cursos integrados, no IFSULDEMINAS, será reprovado o aluno que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) no total das disciplinas. As frequências serão computadas e divulgadas ao final de cada bimestre no Sistema Acadêmico.

#### **14.2. Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação**

Os resultados de toda e qualquer avaliação deverão ser publicados e revisados em sala de aula até 14 (quatorze) dias consecutivos após a data de aplicação. Os critérios e valores de avaliação, adotados pelo docente, deverão ser explicitados aos discentes no início do período letivo e devem estar previstos nos planos de ensino. O docente poderá alterar o critério de avaliação desde que tenha parecer positivo do colegiado de curso com apoio do setor pedagógico.

Conforme previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a educação básica tem como regra a obrigatoriedade da oferta de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar. Neste sentido, atendendo às Normas Acadêmicas dos Cursos Técnicos Integrados do IFSULDEMINAS, o *Campus* Inconfidentes prevê, além da recuperação aplicada ao final do semestre letivo, a possibilidade de o discente participar da recuperação paralela, a ser realizada durante o horário de atendimento aos discentes e outros programas institucionais com o mesmo objetivo.

Ressalta-se que o docente, ao verificar qualquer situação do discente que está prejudicando sua aprendizagem, deverá comunicá-lo oficialmente sobre a necessidade de sua participação nos horários de atendimento ao discente e aos demais programas institucionais com o mesmo objetivo. A comunicação oficial também deverá ser realizada à Coordenadoria Geral de Ensino. O docente deverá registrar, oficialmente, a presença do discente comunicado para participar do horário de atendimento ao discente. Os responsáveis pelo acompanhamento dos demais programas institucionais que visam à melhoria da aprendizagem do discente também deverão registrar, oficialmente, a presença do discente comunicado.

Ao final do ano letivo, o professor certificará o alcance das competências; caso o estudante permaneça com resultado inferior a 6,0 (seis) pontos, este terá direito a recuperação.

Após a publicação das notas, os discentes terão direito a revisão de prova, devendo num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, formalizar o pedido através de formulário disponível na Secretaria de Registros Escolares (SRE).

O resultado do período será expresso em notas graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, a fração decimal. Será atribuída nota 0,0 (zero) a avaliação do discente que deixar de comparecer às aulas, nas datas das avaliações sem a justificativa legal.

O ano letivo é dividido em 04 (quatro) bimestres com pontuação de 10 pontos cada, sendo a média de 6 pontos.

O estudante que deixar de comparecer às aulas, nas datas das avaliações sem a justificativa legal, será atribuída nota 0 (zero) na avaliação.

O discente será considerado APROVADO quando obtiver média anual nas disciplinas (MD) igual ou superior a 60% (sessenta) por cento e frequência (Fr) igual ou superior a 75% (setenta e cinco) por cento, da carga horária total anual.

O discente que alcançar nota inferior a 60% (sessenta) por cento no semestre (média aritmética das notas bimestrais correspondentes ao semestre) terá direito à recuperação semestral. O cálculo da nota final do semestre, após a recuperação correspondente ao período, será a partir da média aritmética da média semestral mais a avaliação de recuperação semestral. Se a média semestral, após a recuperação, for menor que a nota semestral antes da recuperação, será mantida a maior nota.

Terá direito ao exame final, ao término do ano letivo, o discente que obtiver média anual (média aritmética dos dois semestres) igual ou superior a 30,0% (trinta) e inferior a 60,0% (sessenta) por cento e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco) por cento no total das disciplinas. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina. A média final da disciplina após o exame final (NF) será calculada pela média ponderada do valor de sua média anual da disciplina (MD), peso 1, mais o valor do exame final (EF), peso 2, sendo essa soma dividida por 3.

Não há limite do número de disciplinas para o estudante participar do exame final.

Estará REPROVADO o discente que obtiver MD Anual inferior a 30,0% (trinta) ou nota final (NF) inferior a 60,0% (sessenta) por cento ou Frequência inferior a 75% (setenta e cinco) por cento no total das disciplinas.

No final do ano letivo, após as recuperações, o estudante terá sua situação de acordo com o quadro 3.

**Quadro 49.** Critérios de aprovação

<b>CONDIÇÃO</b>	<b>SITUAÇÃO FINAL</b>
MD 60,0% e FT 75%	Aprovado
MD Semestral < 60,0%	Recuperação Semestral
30,0% MD Anual < 60,0% e FT 75%	Exame Final
MD Anual < 30,0% ou NF < 60,0% ou FT < 75%	Reprovado

(MD: Média da disciplina; FT: Frequência total das disciplinas; NF: Nota final.)

Somente poderá realizar o exame final aquele que prestou todas as provas de recuperação, salvo quando amparados legalmente.

O discente terá direito a revisão de nota do exame final, desde que requerida no setor definido pelo *campus* num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

O discente deverá repetir todas as disciplinas do período letivo, se houver reprovação.

Haverá dois modelos de recuperação que o discente poderá participar:

I. Recuperação paralela – realizada todas as semanas durante o horário de atendimento docente aos discentes e outros programas institucionais com o mesmo objetivo.

a. O docente ao verificar qualquer situação do discente que está prejudicando sua aprendizagem deverá comunicá-lo oficialmente a necessidade de sua participação nos horários de atendimento ao discente e aos demais programas institucionais com o mesmo objetivo.

b. A comunicação oficial também deverá ser realizada a Coordenadoria Geral de Ensino (CGE) que delegará o encaminhamento.

c. O docente deverá registrar a presença do discente comunicado oficialmente para participar do horário de atendimento ao discente.

d. Os responsáveis pelo acompanhamento dos demais programas institucionais que visam à melhoria da aprendizagem do discente deverão registrar a presença do discente comunicado oficialmente.

II. Recuperação semestral – recuperação avaliativa de teor quantitativo aplicada ao final do semestre quando o discente se enquadrar na situação apresentada na Tabela 1.

O conselho de classe anual ficará responsável pela avaliação da promoção do discente que não obtiver aprovação em até 2 (duas) disciplinas/eixos temáticos ou equivalente de acordo com o Projeto Pedagógico de Curso.

A revisão de nota deverá ser efetivada por outro docente da área indicado pelo coordenador do curso. A nota final do discente, neste caso, será calculada pela média aritmética de ambas as notas.

### **14.3 Do Conselho de Classe**

O conselho de classe pedagógico bimestral será constituído pelos docentes da turma, coordenador do curso, representantes discentes, setor pedagógico, coordenação de Assistência ao Educando, coordenação geral de ensino ou representante indicado, que discutem sobre a evolução, a aprendizagem, a postura de cada discente e fazem-se as deliberações e intervenções necessárias quanto à melhoria do processo educativo. O conselho de classe bimestral deverá se reunir, no mínimo, 1 (uma) vez por bimestre.

O Conselho de classe anual, constituído por todos os docentes da turma, coordenador do curso, supervisão pedagógica, orientador educacional, coordenação de assistência ao educando, coordenação geral de ensino ou representante indicado, que deliberará sobre a situação do discente que não obteve aprovação em até 2 (duas) disciplinas/eixos temáticos ou equivalente conforme Projeto Pedagógico de Curso, possibilitando ou não a sua promoção.

Somente os docentes terão direito ao voto para a promoção do discente. Em caso de empate, o coordenador do curso terá o voto de Minerva. Os conselhos de classe bimestral e anual serão presididos pelo Coordenador Geral de Ensino ou seu representante indicado.

#### **14.4. Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular**

##### **14.4.1. Terminalidade Específica**

A LDBEN prevê uma certificação de escolaridade chamada terminalidade específica para os estudantes que, em virtude de suas necessidades, não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental. O Conselho Nacional de Educação, mediante o Parecer CNE/CEB Nº 2/2013, autoriza a adoção da terminalidade específica na educação profissional para estudantes dos cursos técnicos de nível médio desenvolvidos nas formas articulada, integrada, concomitante, bem como subsequente ao Ensino Médio, inclusive na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Proeja.

Segundo a Resolução 02/2001 do CNE, que instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial - DNEE, a terminalidade específica [...] é uma certificação de conclusão de escolaridade – fundamentada em avaliação pedagógica – com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla. A terminalidade específica é, então, um recurso possível aos educandos com necessidades especiais, devendo constar do regimento e do projeto pedagógico institucional.



As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001) acrescentam que, após a educação infantil, a escolarização do estudante com necessidades educacionais especiais deve processar-se nas mesmas etapas e modalidades de educação e ensino que os demais educandos, ou seja, no ensino fundamental, no ensino médio, na educação profissional, na educação de jovens e adultos e na educação superior. Essa educação deve ser suplementada e complementada, quando necessário, através dos serviços de apoio pedagógico especializado.

Segundo o parecer 14/2009 MEC/SEESP/DPEE, o direito de educandos obterem histórico escolar descritivo de suas habilidades e competências, independente da conclusão do ensino fundamental, médio ou superior, já constitui um fato rotineiro nas escolas, não havendo necessidade de explicitá-lo em Lei (MEC/SEESP/DPEE, 2009).

Dessa forma, as escolas devem buscar alternativas em todos os níveis de ensino que possibilitem aos estudantes com deficiência mental grave ou múltipla o desenvolvimento de suas capacidades, habilidades e competências, sendo a certificação específica de escolaridade uma dessas alternativas. Essa certificação não deve servir como uma limitação, ao contrário, deve abrir novas possibilidades para que o estudante tenha acesso a todos os níveis de ensino possíveis, incluindo aí a educação profissional e a educação de jovens e adultos, possibilitando sua inserção no mundo do trabalho.

A mesma legislação (Resolução 02/2001 do CNE) prevê que as escolas da rede de educação profissional poderão avaliar e certificar competências laborais de pessoas com necessidades especiais não matriculadas em seus cursos, encaminhando-as, a partir desse procedimento, para o mundo do trabalho. Assim, essas pessoas poderão se beneficiar, qualificando-se para o exercício dessas funções. Cabe aos sistemas de ensino assegurar, inclusive, condições adequadas para aquelas pessoas com dificuldades de inserção no mundo do trabalho, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora. A terminalidade específica e demais certificações das competências laborais de pessoas com necessidades especiais, configura-se como um direito e uma possibilidade de inserção deste público no mundo do trabalho, com vistas à sua autonomia e à sua inserção produtiva e cidadã na vida em sociedade.

#### **14.4.2. Flexibilização Curricular**

Adaptações curriculares deverão ocorrer no nível do projeto político pedagógico e focalizar principalmente a organização escolar e os serviços de apoio. As adaptações podem ser divididas em:

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

#### **15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

O Projeto Pedagógico do Curso será revisto e/ou alterado sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas, defasagens entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. As eventuais alterações curriculares serão implantadas sempre no início do desenvolvimento de cada turma ingressante e serão propostas pelo Colegiado do Curso, com acompanhamento do setor pedagógico, devendo ser aprovadas pelo Colegiado Acadêmico do *Campus* (CADEM), pela Câmara de Ensino (CAMEN), pelo Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e Conselho Superior (CONSUP).

Os casos não previstos neste Projeto Pedagógico ou nos regulamentos internos e externos do IFSULDEMINAS serão resolvidos pelo Colegiado do curso e/ou CADEM, com auxílio da Coordenação Pedagógica.

## **16. APOIO AO DISCENTE**

Os discentes poderão participar da <sup>21</sup>Política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS que se constitui como um conjunto de princípios e diretrizes que orientam a elaboração e implantação de ações que promovam, aos discente, o acesso, a permanência e a conclusão, com êxito, dos cursos ofertados pela instituição. Tem por público-alvo os estudantes regularmente matriculados nos cursos presenciais oferecidos pela instituição, que atendam aos pré-requisitos e critérios de análise estabelecidos nos Editais específicos a cada processo de seleção. Terão prioridade os estudantes que estão em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A Política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS por objetivos: a) promover a Assistência Estudantil por meio da implantação e implementação de programas que propiciem, aos discentes, acesso, permanência e êxito no processo educativo, apoio à inserção no mundo do trabalho e exercício da cidadania; b) proporcionar aos discentes com necessidades educacionais especiais, as condições necessárias para o seu desenvolvimento acadêmico e social, conforme legislações vigentes; c) contribuir para a promoção do bem-estar biopsicossocial dos discentes; d) contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, buscando alternativas para a redução da reprovação e evasão escolar; e) promover e ampliar a formação integral dos discentes, estimulando e desenvolvendo o protagonismo juvenil, a criatividade, a reflexão crítica, a ação

<sup>21</sup> Conf. Instrução Normativa 04, de 06 de dezembro de 2018, que dispõe sobre as Políticas de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS e sobre o regulamento dos Auxílios Estudantis.

política, as atividades e os intercâmbios: cultural, esportivo, científico e tecnológico; f) divulgar amplamente os serviços, programas e projetos oferecidos pela Instituição e os critérios para os respectivos acessos, incentivando a participação da comunidade discente nos mesmos; g) estabelecer e ampliar programas e projetos referentes à alimentação, saúde física e mental, serviço sociopsicopedagógico, orientação profissional, moradia e transporte.

A Política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS é composta pelos programas a seguir:

a) Programa de Assistência à Saúde; b) Programa de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais; c) Programa de Acompanhamento do Serviço Social; d) Programa Auxílio Estudantil; e) Auxílio Participação em Eventos – EVACT; f) Programa de Acompanhamento Psicológico; g) Programa de Acompanhamento Pedagógico; h) Programa de Incentivo ao Esporte, Lazer e Cultura; i) Programa de Inclusão Digital.

### **16.1. Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais**

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, conforme Lei 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Em consonância com a legislação, os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados no *Campus* Inconfidentes, terão direito a adaptação curricular, que deverá ser elaborada pelos docentes com assessoria/acompanhamento do NAPNE e formalizada no plano educacional individualizado, conforme resolução CONSUP 102/2013, que dispõe sobre as Diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS.

O *Campus* Inconfidentes, com o assessoramento do NAPNE, assegurará às pessoas com deficiência as condições que possibilitem o acompanhamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão na Instituição. Para tanto, promoverá ações junto à comunidade acadêmica possibilitando: **a) Acessibilidade arquitetônica:** condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida; **b) Acessibilidade atitudinal:** Refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras; **c) Acessibilidade pedagógica:** Ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional determinará, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas; **d) Acessibilidade nas comunicações:**

Eliminação de barreiras na comunicação interpessoal (face a face, língua de sinais), escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila, etc., incluindo textos em Braille, grafia ampliada, uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital); **e) Acessibilidade digital:** Direito de eliminação de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

## **17. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM**

Além das tecnologias usuais, poderão ser utilizadas no processo de ensino e de aprendizagem, a critério do professor, ferramentas diversas como os blogs, os documentos colaborativos (Wiki ou Google Docs), os programas digitais de áudio (podcasts), os dispositivos móveis, os vídeos (YouTube) para pesquisa, comunicação e desenvolvimento de projetos.

O *Campus Inconfidentes* conta para isso com laboratórios de informática; Laboratório de Ensino de Matemática com softwares livres que possibilitam trabalhar as propriedades das figuras geométricas, os conceitos de reflexão, translação e rotação (congruência) e homotetia (semelhança), cálculo de ângulos, e vários conteúdos algébricos – como por exemplo, as funções e os poliedros. O LEM é utilizado tanto pelos estudantes do ensino médio quanto do curso superior de Licenciatura em Matemática.

Os laboratórios estão disponíveis a todos os professores do curso que necessitem utilizar a tecnologia como fonte de pesquisa e estratégia de ensino.

## **18. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiência anteriores seguirão os dispositivos da Resolução nº 06/2012, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (MEC, 2012), ao qual estabelecem em seu art. 36 os seguintes critérios:

Para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

## **19. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO**

### **19.1. Funcionamento do Colegiado de Curso**

O Colegiado de Curso é órgão primário normativo, deliberativo, executivo e consultivo, com composição, competências e funcionamento previstas em Resolução do IFSULDEMINAS. É constituído pelo coordenador de curso; dois representantes titulares técnico-administrativos em Educação, eleitos por seus pares, inclusive seus suplentes; dois representantes docentes titulares, eleitos por seus pares, inclusive seus suplentes; dois representantes discentes titulares, eleitos por seus pares, inclusive seus suplentes.

As reuniões do colegiado de curso devem acontecer bimestralmente, com a presença do setor pedagógico, ou sempre que se fizer necessário, atendendo ao pedido de pelo menos 50% de seus membros.

São funções dos colegiados de curso: emitir parecer sobre a extinção ou implantação de cursos; propor currículos de cursos e suas possíveis alterações, com acompanhamento do setor pedagógico; validar, com o apoio da coordenação pedagógica, alteração no critério de avaliação do docente e analisar casos que não foram previstos na resolução.

Ao Colegiado de Curso compete acompanhar e emitir pareceres sobre as proposições que envolvam matérias referentes a: I. cursos técnicos e seus currículos: projetos pedagógicos, programas; II. catálogo nacional de cursos técnicos; III. integração de estudos em nível médio e técnico; IV. questões pedagógicas, não contempladas pelas Normas Acadêmicas dos Cursos Técnicos; V. execução da política educacional do instituto; VI. monitoria de ensino; VII. estágios; VIII. distribuição das disciplinas dos cursos; IX. análise de aproveitamento de estudos em casos de transferência; X. consonância do plano de ensino com a ementa da disciplina.

### **19.2. Atuação do(a) Coordenador(a)**

O coordenador do curso tem a incumbência de encaminhar as demandas de docentes e discentes que permitam melhorias do processo ensino aprendizagem as quais serão discutidas em reunião do colegiado do curso. O coordenador do curso deve ter formação acadêmica na área, ser docente efetivo e regime de trabalho de 40 horas. Suas atribuições são disciplinadas pela Portaria interna nº 299/2014, de 7 de novembro de 2014, dentre elas estão as seguintes:

- definir, em conjunto com seus pares e a equipe pedagógica, o perfil profissional e a proposta pedagógica do curso;
- proceder à convocação de seus pares para reuniões, e definir um secretário para o registro de atas das pautas tratadas, encaminhar a lista de presença para o Departamento de Desenvolvimento Educacional;
- planejar, elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações articulando o conhecimento do ensino médio às competências da educação profissional;
- analisar, avaliar e aprovar programas, a carga horária e o plano de ensino das disciplinas presentes na matriz curricular do curso, sugerindo mudanças, quando necessário;
- propor e dar apoio ao desenvolvimento de palestras, cursos, dias de campo e outras atividades educacionais que complementem a capacitação profissional do aluno;
- avaliar e apoiar as propostas de benfeitorias necessárias para melhorar os projetos pedagógicos onde são demandadas a capacitação prática dos alunos;
- levantar, junto com seus pares, a demanda de novas vagas docentes do curso indicando o perfil profissional do docentes.

### 19.3. Corpo Docente

**Quadro 50 - Corpo Docente**

<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
ADEMIR JOSÉ PEREIRA	Doutor	40h DE
ADRIANA CORREIA DE ALMEIDA	Doutora	40h DE
ALEXANDRE DE CARVALHO	Mestre	40h DE
ALISON GERALDO PACHECO	Doutor	40h DE
ANA CAROLINA SOARES OLIVEIRA	Mestre	40h DE
ANA CRISTINA FERREIRA MOREIRA DA SILVA	Doutora	40h DE
ANDRÉ DA CRUZ FRANÇA LEMA	Doutor	40h DE
ANDRÉ LUIGI AMARAL DI SALVO	Doutor	40h DE



ANGELO MARCOS SANTOS OLIVEIRA	Doutor	40h DE
ANTÔNIO CARLOS VILAS BOAS	Mestre	40h DE
ANTÔNIO DO NASCIMENTO GOMES	Doutor	40h DE
BÁRBARA MARIANNE MADURO	Especialista	40h DE
CAMILA SOUZA DOS SANTOS LACERDA	Doutora	40h DE
CARLA ADRIANA FERNANDES ALVES PATRONIERI	Mestre	40h DE
CARLOS CÉZAR DA SILVA	Doutor	40h DE
CARLOS MAGNO DE LIMA	Mestre	40h DE
CINELLI TARDIOLI MESQUITA/Exercício Provisório	Mestre	20h
CÍNTIA ZORATINI	Especialista	40h DE
CLEBER KOURI DE SOUZA	Doutor	40h DE
CONSTANTINA DIAS PAPARIDIS	Mestre	40h DE
CRISTIANE CORDEIRO DE CAMARGO	Doutora	40h DE
DANIEL MOREIRA LUPINACCI	Mestre	40h DE
DAVI VIEIRA MEDEIROS	Especialista	40h DE
DELMO DE LIMA	Especialista	40h DE
EDIANO DIONISIO DO PRADO	Mestre	40h DE
EMANUELLE MORAIS DE OLIVEIRA	Mestre	40h DE
EVANDO LUIZ COELHO	Doutor	40h DE
EVERALDO RODRIGUES FERREIRA	Mestre	40h DE
FÁBIO LUIZ ALBARICI	Doutor	40h DE
FÁTIMA SAIONARA LEANDRO DE BRITO	Doutora	40h DE
FERNANDA APARECIDA LEONARDI	Doutora	40h DE
FERNANDA GOES DA SILVA	Mestre	40h DE
FERNANDO DA SILVA BARBOSA	Doutor	40h DE
FLÁVIA DE FLORIANI POZZA REBELLO	Doutora	40h DE
FLAVIANE APARECIDA DE SOUSA	Doutora	40h DE
FRANCISCO FELIPE GOMES DE SOUZA	Doutor	40h DE
GELINDO MARTINELLI ALVES	Mestre	40h DE
GESLAINE FRIMAIO	Doutora	40h DE
GUSTHAVO RIBEIRO VAZ DA COSTA	Especialista	40h DE
HEBE PEREZ DE CARVALHO	Doutora	40h DE

IGOR OLIVEIRA LARA	Especialista	40h DE
IVAN PAULINO PEREIRA	Mestre	40h DE
JAMIL DE MORAIS PEREIRA	Doutor	40h DE
JOÃO OLYMPIO DE ARAÚJO NETO	Doutor	40h DE
JOÃO PAULO LOPES	Doutor	40h DE
JOÃO PAULO REZENDE	Mestre	40h DE
JOELSON DAYVISON VELOSO HERMES	Mestre	40h DE
JORGE ALEXANDRE NOGUEIRA SANTOS	Doutor	40h DE
JOSÉ HUGO DE OLIVEIRA	Mestre	40h DE
JOSÉ LUIZ DE ANDRADE REZENDE PEREIRA	Doutor	40h DE
JULIANO DA SILVA LIMA	Mestre	40h DE
JULIERME WAGNER DA PENHA	Mestre	40h DE
KÁTIA REGINA DE CARVALHO BALIEIRO	Doutora	40h DE
KEILA MIOTTO	Mestre	40h DE
KLEBER MARCELO DA SILVA REZENDE	Especialista	40h DE
LENISE GRASIELE DE OLIVEIRA	Mestre	40h DE
LIDIANE TEIXEIRA XAVIER ALVES	Doutora	40h DE
LÍLIAN VILELA ANDRADE PINTO	Doutora	40h DE
LÍVIA CAROLINA VIEIRA	Doutora	40h DE
LUCIA FERREIRA	Doutora	40h DE
LUCIANA FARIA	Doutora	40h DE
LUCIANO APARECIDO BARBOSA	Mestre	40h DE
LUÍS CARLOS NEGRI	Mestre	40h DE
LUIZ CARLOS DIAS DA ROCHA	Doutor	40h DE
LUIZ FLÁVIO REIS FERNANDES	Mestre	40h DE
MAGNO DE SOUZA ROCHA	Mestre	40h DE
MARCELO AUGUSTO DOS REIS	Doutor	40h DE
MARA APARECIDA PEREIRA DE ÁVILA	Doutora	40h DE
MÁRCIA RODRIGUES MACHADO	Mestre	40h DE
MARCIO LUIZ DA SILVA	Doutor	40h DE
MARCOS FERNANDES MARCUSO	Doutor	40h DE
MARCOS MAGALHÃES DE SOUZA	Doutor	40h DE

MARCUS HENRIQUES DA SILVA	Mestre	40h DE
MARIA DE FÁTIMA DE FREITAS BUENO	Doutora	40h DE
MARIANA BORGES DE LIMA DUTRA	Doutora	40h DE
MARIANA FERNANDES PEREIRA	Mestre	40h DE
MARK PEREIRA DOS ANJOS	Mestre	40h DE
MATHEUS GUEDES VILAS BOAS	Mestre	40h DE
MAX WILSON OLIVEIRA	Doutor	40h DE
MELISSA SALARO BRESCHI	Doutora	40h DE
MIGUEL ANGEL ISAAC TOLEDO DEL PINO	Doutor	40h DE
NILTON LUIZ SOUTO	Doutor	40h DE
OSWALDO KAMEYAMA	Mestre	40h DE
PAULA INÁCIO COELHO	Mestre	40h DE
PAULO AUGUSTO FERREIRA BORGES	Mestre	40h DE
RAFAEL CÉZAR BOLLELI FARIA	Doutor	40h DE
RAFAELA ELOI DE ALMEIDA ALVES	Doutora	40h DE
RENATA BEATRIZ KLEHM	Mestre	40h DE
ROBERTA BONAMICHI GUIDI GARCIA	Mestre	40h DE
ROBERTO MARIN VIESTEL	Mestre	40h DE
RODRIGO PALOMO DE OLIVEIRA	Doutor	40h DE
SELMA GOUVÊA DE BARROS	Doutora	40h DE
SINDYNARA FERREIRA	Doutora	40h DE
SORAIA ALMEIDA BARROS	Mestre	40h DE
VALDIR BARBOSA DA SILVA JÚNIOR	Mestre	40h DE
VERÔNICA SOARES DE PAULA MORAIS	Mestre	40h DE
WALLACE RIBEIRO CORREA	Doutor	40h DE

#### 19.4. Corpo Administrativo

**Quadro 51 - Corpo Administrativo**

FUNCIONÁRIO	CARGO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
ADEVALDO JOSÉ DA SILVA	Operador de Máquinas Agrícolas	Especialização	40 horas

ADRIANA DA SILVA OLIVEIRA DALLO	Assistente Social	Especialização	40 horas
ADRIANA MARTINS DA SILVA SANTOS	Odontólogo	Mestre	40 horas
ADRIANA NILCEIA SCHEFFER	Auxiliar de Cozinha	Fundamental Incompleto	40 horas
ADRIANO DOS REIS CARVALHO	Tecnólogo em Informática	Graduação	40 horas
AGNALDO TADEU HERMOGENES	Vigilante	Graduação	40 horas
ALINE SILVA DOS SANTOS	Assistente Social	Especialização	40 horas
ANA PAULA DOS SANTOS VIANNA DE ANDRADE	Enfermeira	Mestre	40 horas
ANDRE RODRIGUES CORREA GOMES	Técnico Laboratório	Especialização	40 horas
ÂNGELA REGINA PINTO	Bibliotecária	Especialização	40 horas
ANTONIO MARCOS DE GODOI	Auxiliar de Agropecuária	Especialização	40 horas
ARIANE HELENA MARCIANO FERNANDES	Auxiliar em Enfermagem	Médio Completo	40 horas
BRUNO MANOEL REZENDE DE MELO	Técnico em Agropecuária	Doutor	40 horas
CARLA PACHECO GOVEA	Psicóloga	Mestre	40 horas
CAROLINE MARIA MACHADO ALVES	Auxiliar de Biblioteca	Especialização	40 horas
CESAR BONIFACIO JUNQUEIRA	Técnico em Agropecuária	Mestre	40 horas
CLEONICE MARIA DA SILVA	Pedagoga	Mestre	40 horas
CRISTIANE DE FREITAS	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
DENISE DUTRA SANTOS INOJOSA	Administrador	Graduação	40 horas
DEYSE DO VALLE RODRIGUES NEVES	Assistente de Laboratório	Graduação	40 horas
EDINEY SEBASTIÃO PARADELO	Mestre em Edif. e Infraestrutura	Especialização	40 horas
EDISON CLAYTON PISTELLI	Técnico em Agropecuária	Mestre	40 horas
EDUARDO DE OLIVEIRA RODRIGUES	Engenheiro Químico	Mestre	40 horas
EMERSON MICHELIN	Técnico em Eletrônica	Graduação	40 horas
ERIKA PAULA PEREIRA	Assistente de Aluno	Especialização	40 horas
EUFRÁSIA DE SOUZA MELO	Auditor Interno	Especialização	40 horas
FÁBIO BRAZIER	Pedagogo/Área	Mestre	40 horas
FERNANDA COUTINHO PINHEIRO	Técnico em Alimentos e Laticínios	Graduação	40 horas
FERNANDO JACOMETTI SOARES	Assistente em Administração	Graduação	40 horas
FLAVIO EDUARDO VILAS BOAS	Operador de Máquinas Agrícolas	Fundamental Completo	40 horas
FLAVIO FAVILLA	Operador de Máquinas de lavanderia	Graduado	40 horas
FRANCISCO CARLOS BONAMICHI DO COUTO	Técnico em Contabilidade	Especialização	40 horas
GABRIEL MADURO MARCONDES PEREIRA	Tecnólogo em Redes de Computadores	Graduação	40 horas

GILCIMAR DALLÓ	Técnico da Tecnologia da Informação	Especialização	40 horas
GLÊNIO GOMES NAZARENO	Técnico em Agropecuária	Mestre	40 horas
GRASIELE REISDORFER	Auxiliar de Biblioteca	Especialização	40 horas
HELENO LUPINACCI CARNEIRO	Analista de Tec. Informação	Especialização	40 horas
HUGO SARAPO COSTA	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
IEDA MARIA DA COSTA	Assistente em Administração	Mestre	40 horas
JACSSANE DO COUTO ANDRADE	Assistente de Aluno	Especialização	40 horas
JESUS BENTO DA SILVA	Técnico em Agropecuária	Especialização	40 horas
JESUS DO NASCIMENTO PEREIRA	Técnico em Agropecuária	Especialização	40 horas
JOSE CARLOS COSTA	Médico Veterinário	Especialização	40 horas
JOSE ROBERTO DE CARVALHO	Auxiliar de Agropecuária	Especialização	40 horas
JOSÉ VALMEI BUENO	Jornalista	Mestre	25 horas
JULIANA GOMES TENÓRIO MOURA	Administrador	Especialização	40 horas
JULIO CESAR DE ALMEIDA	Operador de Máquinas Agrícolas	Médio Completo	40 horas
KARINA AGUIAR DE FREITAS	Técnico da Tecnologia da Informação	Técnico	40 horas
LAÍS DE SOUZA	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
LAODICEIA VAZ DE LIMA SOUZA	Operador de Máquinas de Lavanderia	Médio Completo	40 horas
LIDIANE DE OLIVEIRA	Bibliotecária	Especialização	40 horas
LINDOLFO RIBEIRO DA SILVA JUNIOR	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
LUCAS DELEON RAMIRIO	Técnico em Segurança do Trabalho	Mestre	40 horas
LUCIANA DE CARVALHO MACHADO PIRES	Técnica em Assuntos Educacionais	Mestre	40 horas
LÚCIO ADRIANO GALVÃO DE OLIVEIRA	Assistente de Aluno	Especialização	40 horas
LUIGHI FABIANO BARBATO SILVEIRA	Técnico em Tecnologia da Informação	Graduação	40 horas
LUIZ CARLOS PEREIRA	Motorista	Fundamental Incompleto	40 horas
MAGDA MARIA PEREIRA	Nutricionista	Especialização	40 horas
MARCOS CÉSAR FREDERICCI	Administrador	Especialização	40 horas
MARCOS ROBERTO DOS SANTOS	Técnico laboratório Área	Mestre	40 horas
MARIA JOSE ADAMI BUENO	Médico/Área	Mestre	40 horas
MARLY CRISTINA BARBOSA RIBEIRO	Técnica em Enfermagem	Especialização	40 horas
MARTINHO CESAR ALBERTI	Auxiliar de Agropecuária	Graduação	40 horas
MATEUS HENRIQUE PEREIRA GONÇALVES	Técnico em Laboratório Área Informática	Graduação	40 horas
MAURA PEREIRA FAGUNDES GARCIA	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
OLIVEIROS MIRANDA DOS SANTOS	Técnico em Agropecuária	Mestre	40 horas

PATRICIA GUIDI RAMOS PISTELLI	Auxiliar de Agropecuária	Especialização	40 horas
PAULA ÉRIKA GOEDERT DONÁ	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
PAULO SERGIO BONAMICHI	Técnico em Agropecuária	Especialização	40 horas
PRISCILLA LOPES RIBEIRO	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
RAFAEL GOMES TENÓRIO	Assistente em Administração	Mestre	40 horas
RAFAEL LUIZ RAFAELI	Mestre em Edificações e Infraestrutura	Especialização	40 horas
RAFAELLA LACERDA CRESTANI	Pedagogo/Área	Mestre	40 horas
RICARDO SILVERIO DIAS	Vigilante	Especialização	40 horas
RITA MARIA PARAISO VIEIRA	Administrador	Especialização	40 horas
REGINALDO APARECIDO SILVA	Tradutor e Intérprete de Linguagens de Sinais - Libras	Especialização	40 horas
ROBERTO MENDONÇA MARANHO	Administrador	Especialização	40 horas
ROGER LEAL	Auxiliar em Administração	Graduação	40 horas
ROGÉRIO ROBS FANTI RAIMUNDO	Assistente em Administração	Mestre	40 horas
RONALDO REALE	Técnico em Agropecuária	Especialização	40 horas
SERGIO DIOGO DE PADUA	Assistente de Administração	Especialização	40 horas
SILVANA CANDIDO DA SILVA	Auxiliar de Agropecuária	Especialização	40 horas
SILVERIO VASCONCELOS BRAGA	Técnico em Agropecuária	Especialização	40 horas
SILVINO JOSÉ SANTOS PIMENTA	Técnico da Tecnologia da Informação	Graduação	40 horas
SISSI KAROLINE BUENO DA SILVA	Administrador	Especialização	40 horas
TACIANO BENEDITO FERNANDES	Técnico em Alimentos e Laticínios	Mestre	40 horas
TANIA GONÇALVES B S KELLNER	Assistente de Aluno	Mestre	40 horas
THIAGO CAIXETA SCALCO	Contador	Especialização	40 horas
THIAGO MARÇAL DA SILVA	Técnico em Laboratório Área	Médio Completo	40 horas
TIAGO ARIEL RIBEIRO BENTO	Assistente em Administração	Graduação	40 horas
TONE VANDER MARCÍLIO	Técnico em Laboratório Área – Biologia	Especialização	40 horas
VLADMIR FERNANDES	Assistente em Administração	Especialização	40 horas
WAGNER GERALDO ALVES SILVERES	Porteiro	Fundamental Incompleto	40 horas
WAGNER ROBERTO PEREIRA	Assistente de Administração	Especialização	40 horas
WANDERSON RODRIGUES DA SILVA	Assistente de Administração	Especialização	40 horas
WIISON ROBERTO PEREIRA	Técnico em Agropecuária	Doutor	40 horas

## **20. INFRAESTRUTURA**

### **20.1. Biblioteca, Instalações e Equipamentos**

A Biblioteca “Afonso Arinos” possui uma área de 719,056 m<sup>2</sup>, dos quais 503,08 m<sup>2</sup> atendem os usuários. Seu espaço é dividido da seguinte forma: uma sala, atrelada ao acervo bibliográfico, para estudo em grupo, que possui 10 mesas redondas com 05 assentos cada uma; 10 computadores para acesso à internet para fins de digitação de trabalhos escolares e de pesquisa na internet; sala para processamento técnico, contendo dois computadores, sendo 01 para catalogação do acervo bibliográfico e 01 para empréstimo domiciliar; sala de estudos, contendo cabines para estudo individual; guarda volumes, sanitários masculino e feminino, sanitários masculino e feminino para portador de necessidade especial.

Há, em suas dependências, uma sala de estudo individual e outra para estudos em grupo, com capacidade para 36 e 60 pessoas.

A Biblioteca “Afonso Arinos” oferece aos seus usuários os seguintes serviços: orientação aos usuários, serviço de referência virtual, empréstimo domiciliar, empréstimo entre bibliotecas, normalização bibliográfica, comutação bibliográfica, pesquisa bibliográfica em base de dados, disseminação seletiva de informações, serviço de reprografia.

A biblioteca do *Campus* possui um acervo de livros atualizados constantemente para o atendimento das necessidades do curso Técnico em Agrimensura Integrado ao Ensino Médio. Além disso possui acesso ao sistema Minha Biblioteca, um consórcio formado pelas quatro principais editoras de livros acadêmicos do Brasil – Grupo A, Atlas, Grupo GEN e Saraiva, que oferecem uma plataforma prática e inovadora para acesso a um conteúdo técnico e científico de qualidade pela internet. Através da plataforma Minha Biblioteca, os estudantes terão acesso rápido e fácil a milhares de títulos acadêmicos.

### **20.2. Laboratórios**

O *Campus Inconfidentes* conta com uma área total de 254,32 ha sendo a área construída superior a 40.000 m<sup>2</sup>, destinadas prioritariamente a apoiar o desenvolvimento educacional, de pesquisa e extensão, integrando o processo pedagógico e a formação da cidadania. Em meados de maio de 2013 foi inaugurado o Centro de Procedimentos Ambientais (CPA) que conta com auditório para cerca de 120 pessoas, 4 salas de professores e 6 laboratórios equipados, listados de “a” a “f”. Os demais laboratórios da Instituição que poderão ser utilizados pelos docentes e discentes do curso são os “g” a “u”.

**a) Laboratório de Manejo de Bacias Hidrográficas (Área 35,0 m<sup>2</sup>):** busca gerar conhecimentos sobre função e serviços ambientais dos ecossistemas e, destes, com os diferentes segmentos das unidades hidrológicas dentro da bacia hidrográfica. A partir deste detalhamento, se desenvolvem técnicas de manejo envolvendo uso da vegetação, medidas físicas e a combinação das duas (medidas físico-biológicas), tanto dentro de um contexto curativo (recuperação de áreas degradadas), como preventivo (conservação das áreas de preservação permanente e de reserva legal). O laboratório atende três linhas de pesquisa: Recuperação de áreas degradadas, Funções do Ecossistema (Serviços ambientais: regulação, suporte, produção quali-quantitativa de água; sequestro de carbono e biodiversidade) e Produção de sementes e de mudas.

**b) Laboratório de Resíduos Sólidos (Área 50,0 m<sup>2</sup>):** objetiva aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula nas disciplinas relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos. Nesse espaço é possível praticar as metodologias propostas para a identificação da composição gravimétrica dos resíduos sólidos e para a adoção de práticas de coleta seletiva, recuperação e reciclagem.

**c) Laboratório de Análises Físico-químicas de Águas (Área 35,0 m<sup>2</sup>):** Realiza procedimentos para obtenção de alguns parâmetros físicos e químicos da água, como: Físico: cor e turbidez; Químico: pH, sólidos totais dissolvidos, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, dióxido de carbono livre, dureza, alcalinidade e demanda química de oxigênio.



**d) Laboratório de Auditoria e Perícia Ambiental (Área 35,0 m<sup>2</sup>):** tem como objetivo proporcionar a toda comunidade acadêmica que tratam das questões ambientais uma visão mais sistêmica e interdisciplinar na área ambiental, aportando-se à solução dos problemas ambientais através de medidas de caráter de sustentabilidade. Dessa forma, o laboratório poderá proporcionar aos seus agentes ambientais melhor preparo e qualificação para o exercício de suas funções de atuação técnica, legal e pericial do meio ambiente, na mensuração e controle de poluição do ar, solo, água e sonora. Não obstante do monitoramento e mensuração dos níveis de poluição, o laboratório de auditoria e perícia ambiental desenvolverá suas atividades de forma integrada e substanciada em instrumentos de perícia ambiental, no desenvolvimento de prática de auditoria, normatização, padronização e certificação ambiental, adequação e aplicação de normativos ambientais, de recuperação e gerenciamento de áreas degradadas e de passivos ambientais.

**e) Laboratório de Entomologia e Agroecologia (Área 35,0 m<sup>2</sup>):** atua na construção de conhecimentos voltados às linhas de Agroecologia, Entomologia Agrícola, Sementes Crioulas e Certificação Participativa para produtos orgânicos. Subsidia através de sua infraestrutura o desenvolvimento diversos projetos de extensão e pesquisas vinculadas a estas linhas de conhecimento. Conta com uma pequena biblioteca e alguns equipamentos utilizados no desenvolvimento das pesquisas e também sedia o Grupo de estudos em Agroecologia e Entomologia "Raiz do Campo" que se reúnem todas as semanas em suas dependências para estudos voltados aos temas citados, de forma crítica, visando construção de novas ideias e ampliação de novos conhecimentos de maneira integrada e coletiva.

**f) Laboratório de Bioquímica (Área 35,0 m<sup>2</sup>):** está equipado com diversos equipamentos como espectrofotômetro UV-Visível, espectrofotômetro de fluorescência, banho-maria, balança analítica, agitador magnético, medidores de pH, sistema de filtração à vácuo, deionizador de água, estufa, autoclave, condutivímetro, centrífuga, refratômetro, sistema de eletroforese para proteínas, pipetadores automáticos, vidrarias e reagentes. A principal linha de pesquisa do laboratório de bioquímica é na área de enzimologia, mais precisamente sobre especificidade e inibição de enzimas proteolíticas de interesse clínico e biotecnológico. Enzimas proteolíticas catalisam a hidrólise seletiva de ligações peptídicas em proteínas e peptídeos, constituindo um dos mais amplos e importantes grupos de enzimas. Para o estudo de enzimas proteolíticas são utilizados substratos peptídicos sintéticos (cromogênicos ou fluorescentes) que permitem detectar facilmente a atividade enzimática, determinar as constantes cinéticas características da interação enzima-substrato e ainda comparar, de maneira eficiente e direta, a especificidade primária entre enzimas de uma mesma família.

**g) Laboratório de análise de alimentos (Área 177,4 m<sup>2</sup>)** contendo banho-maria; estufa para esterilização e secagem; destilador de água; bomba de vácuo e pressão; forno de mufla; autoclave vertical; destilador de água; cúpula de vidro borossilicato; estufa cultura (bacteriológica); centrífuga de mesa com tecla de toque suave; deionizador de água completo; barrilete; capela para exaustão de gases; agitador magnético com aquecimento; aquecedor Hotlabl; agitador magnético e de tubos; microscópio estereoscópico binocular.

**h) Laboratório de microbiologia (Área 25,0 m<sup>2</sup>)** contendo microscópio binocular; autoclave vertical; balança analítica digital; estufa para esterilização e secagem; estufa bacteriológica; estufa bacteriológica; capela para exaustão de gases; contador de colônia; destilador; banho-maria; balança analítica.

**i) Laboratório de biotecnologia (Área 70,0 m<sup>2</sup>):** microcomputador; capela de fluxo laminar; autoclave vertical; banho-maria; destilador/deionizador; balança de precisão; geladeira; balança comum; freezer; forno microondas; estufa para esterilização; estufa para secagem; agitador magnético de tubo; condicionador de ar; lupa simples; micropipeta automática; peneira em aço inox e Surber para coleta de macro e mesoinvertebrados bioindicadores.

**j) Laboratório de análises químicas de solos (Área 157 m<sup>2</sup>):** armário de madeira; determinador eletrônico de umidade de cereais; refrigerador; moinho do tipo wille; balança eletrônica digital; mesa de madeira; armário de aço; phmetro eletrônico digital de bancada; balança de precisão; colorímetro micronal fotoelétrico; desumificador de ar; agitador de peneiras com relógio; fotômetro de chama; microscópio binocular; agitador magnético com aquecimento; bloco digestor de alumínio; destilador de nitrogênio semi-automático; espectrofotômetro de absorção atômica; jogo de vidraria completo para análise química do solo; jogo de peneiras; pia/cuba para fracionamento de lima e argila; estufa; mufla; capela; cambiador para 99 amostras; destilador de água; computadores equipados com impressoras.

**k) Laboratório de geoprocessamento (Área 72,0 m<sup>2</sup>):** computadores em rede; estereoscópicos de espelhos e de bolso; projetor multimídia; programas Idrisi, Topograph, Cad, bancadas com cadeira, mapoteca vertical, impressora jato de tinta e a laser, mesas e cadeiras de escritório; aquecedores; ar condicionado; desumificador.

**l) Laboratório de Física do Solo:** (90m<sup>2</sup>), cujos equipamentos para uso já foram adquiridos (dispersores de solo, densímetros, jogo de peneiras, amostrador de Uhland, penetrômetro, conjunto de anéis concêntricos, aparelho Casa Grande, agitador Yoder, balança de precisão).

**m) Laboratório de topografia (Área 78,0 m<sup>2</sup>):** teodolitos; telefone; gaveteiro; armários.

**n) Laboratório de geomática:** GPS geodésico e de navegação; estação total; carregador de baterias; servidor exclusivo; scanner; impressora; ploter; mesa digitalizadora; estações de trabalho; mesas; cadeiras giratórias e fixas; mapoteca; teodolitos eletrônicos; rádios de comunicação; bastões para primas; bi-pé para bastão; níveis; aparelho de ar-condicionado; garrafa térmica; tripés de alumínio e de madeira universais; planímetro; miras de alumínio e de madeira; projetor multimídia; gaveteiro; armários.

**o) Laboratório de Agroindústria:** destinado ao processamento pós-colheita, armazenamento de produtos de origem vegetal e produção de misturas de rações e suplementos, onde são realizadas aulas práticas. Além do abate, manipulação e armazenagem de produtos de origem animal. Área Física: 697,28 m<sup>2</sup>. Equipamentos: Balanças eletrônicas; Balança para pesar animais; Caldeira; Câmara fria para maturação de queijo; Câmara frigorífica; Depenador de frango; Engenho de cana de açúcar; Fogão a lenha e a gás industrial; Freezer vertical; Máquina elétrica de moer carne; Maquinário completo para fabricação de rações animais; Mesa para evisceração; Misturador de salame; Moedor de carne; Pasteurizador de leite a placa; Phmetro de bancada com eletrodo sensor; Sala de maturação de salame; Sangrador para aves em aço inox; Serra fita para cortar carne.

**p) Laboratório Multifuncional:** Área de atuação: destinado às atividades de Fisiologia, Microbiologia, Microscopia e Fitopatologia. Adaptado em função dos equipamentos existentes para serem utilizadas também nas áreas de Botânica, Histologia, Entomologia e Química. Área Física: 165m<sup>2</sup>. Equipamentos: Agitadores magnéticos e mecânico; Autoclave vertical; Balanças analíticas, de precisão digital e de precisão mecânica; Banho-maria; Bomba de vácuo; Câmara CCD com adaptador para microscópio; Câmara de fluxo laminar; Câmara fotográfica com adaptador para microscópio; Capela de exaustão de gases; Centrífuga; Chapa aquecedora; Colorímetro; Condicionador de ar; Compressor de ar; Condutivímetro; Conjuntos lavador de pipetas; Contador de colônias; Cronômetro digital; Deionizador de água; Dessecadores; Direcionador; Estereomicroscópios completos; Estufa de cultura bacteriológica; Estufa de secagem; Evaporador rotativo; Freezer; Germinador de grãos; Micro-centrífuga refrigerada; Microscópios completos; Nortex; pHmetro; Refrigerador

**q) Laboratório de Qualidade do Leite:** Área de atuação: destinado ao suporte de análises de leite in natura e seus derivados. Além de proporcionar outros procedimentos analíticos e estrutura para aulas práticas. Área Física: 79 m<sup>2</sup>. Equipamentos: Balança de precisão; Banho- maria digital; Barrilete; Butirômetro; Centrífuga; Chapa aquecedora; Crioscópio eletrônico digital; Destilador; Estufa bacteriológica; Estufa para secagem e esterilização; pHmetro digital microprocessado; Microscópio binocular; Mini-agitador magnético; Refratômetro manual.

**r) Laboratório de Informática (empresa orientada):** Área 128 m<sup>2</sup>: 30 microcomputadores com softwares de edição de texto, elaboração de apresentações, planilhas de dados para uso dos estudantes, autoCAD.

**s) Laboratório de química:** apresenta o objetivo de atender à demanda de aulas práticas oferecidas nos cursos superiores e técnicos do IFSULDEMINAS - *Campus Inconfidentes*. Adicionalmente, projetos de pesquisa nas áreas básicas da química e trabalhos de iniciação científica são também executados no laboratório.

**t) Laboratório de física.**

**u) Áreas de Campo na Fazenda Escola do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes:** i) Setor de Agroecologia (área com certificação orgânica pelo Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade do Sul de Minas Gerais – OPAC Sul de Minas), com aproximadamente 2,3 ha. ii) Fazenda-Escola do IFSULDEMINAS - *Campus Inconfidentes* composta por diversos setores agrícolas (Culturas de ciclo curto e ciclo longo) e zootécnicos (animais de pequeno, médio e grande portes) somando cerca de 220 hectares.

## **21. SISTEMA DE CONTROLE DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO (LOGÍSTICA)**

O sistema de controle de produção e distribuição de material didático previsto/implantado deve atender à demanda real.

## **22. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

O IFSULDEMINAS expedirá diploma de Técnico em Agrimensura àqueles/as que concluírem todas as exigências do curso de acordo com a legislação em vigor. A Diplomação na Educação Profissional Técnica Integrada ao Nível Médio, modalidade integrado, efetivar-se-á somente após o cumprimento e aprovação em todos os componentes da matriz curricular estabelecida no projeto pedagógico do curso. A colação de grau no IFSULDEMINAS é obrigatória, conforme o cerimonial dos campi, com data prevista no Calendário Escolar.

## **23. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os casos não previstos neste Projeto Pedagógico ou nos regulamentos internos e externos do IFSULDEMINAS serão resolvidos pelo Colegiado do curso e/ou CADEM, com auxílio da Coordenação Pedagógica.

## 24. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO

BRASIL. Base Nacional Curricular Comum Ensino Médio. Documento homologado pela Portaria 1570, publicada no D.O.U. de 21/12/2017, Seção 1, pag. 146.

BRASIL. Portaria n.º 1432, de 28 de dezembro de 2018. Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as diretrizes para o ensino médio.

BRASIL. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Edição 2016.

BRASIL. Decreto n. 5.154, de 23 jul. 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2004.

BRASIL. Decreto nº 7.037/2009. Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH 3. Brasília, 2009.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Brasília, 2004.

BRASIL. Lei nº. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Parecer n.º 11 de 12/06/2008. Institui o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Brasília, 2008.

BRASIL. Parecer CNE/CEB n. 39, de 08 de dez. 2004. Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, 2004.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n. 06, de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n. 02, de 02 de janeiro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2012.

BRASIL. Lei Nº 11.645 de 10 de março de 2008 e Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.

BRASIL. Parecer CNE/CP Nº 8, de 06 de março de 2012. Define as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Define Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. Constituição Federal, 1998, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 6.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003. Definem condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida.

BRASIL. Decreto Nº 5.626/2005. Define sobre a Disciplina de Libras.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Definem sobre Políticas de Educação Ambiental.

BRASIL. Art. 66 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e Resolução Nº 3, de 24 de outubro de 2010. Define Titulação do corpo docente.

BRASIL. Lei nº 11.947/2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica. Brasília, 2009.

BRASIL. Lei nº 10.741/2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Brasília, 2003.

BRASIL. Lei nº 10.098/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2000.

BRASIL. Lei nº 9.795/99. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. Lei nº 9.503/97. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

HOFFMANN, J. **Avaliação mito & desafio**: uma perspectiva construtiva. 11. ed. Porto Alegre : Educação & Realidade, 1993.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 4. ed. São Paulo : Cortez, 1996.

Orientações complementares para o planejamento do Projeto Integrador. IFBaiano – *Campus Bom Jesus da Lapa*. 2017.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma integrada, presencial. IFRN. 2011.

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado. IFSULDEMINAS – *Campus Três Corações*. 2015.

Projeto do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. IFSP – *Campus Bragança Paulista*. 2015.

Resolução Nº 028/2013, de 17 de Setembro de 2013 – IFSULDEMINAS.

## 25. ANEXOS

### 25.1 ANEXO A. Matriz de transição - ingressantes ano 2018

A hora-aula da 1ª e 2ª Série foram de 55 minutos. A hora-aula para a 3ª Série será de 50 minutos.

Componentes Curriculares	1ª Série			2ª Série			3ª Série			CHT
	A/S	A/A	CH/A	A/S	A/A	CH/A	A/S	A/A	CH/A	
<b>NÚCLEO BÁSICO</b>										
Língua Portuguesa	3	120	110h	3	120	110h	3	120	100h	320h
Literatura	1	40	36h40	1	40	36h40	2	80	66h40	140h
Língua Inglesa	1	40	36h40	1	40	36h40	1	40	33h20	106h40
Língua Espanhola	0	0	0,00	0	0	0,00	1	40	33h20	33h20
Arte	1	40	36h40	0	0	0,00	0	0	0,00	36h40
Educação Física	2	80	73h20	2	80	73h20	1	40	33h20	180h
Matemática	3	120	110h	3	120	110h	3	120	100h	320h
Física	2	80	73h20	2	80	73h20	2	80	66h40	213h20
Química	2	80	73h20	2	80	73h20	2	80	66h40	213h20
Biologia	2	80	73h20	2	80	73h20	2	80	66h40	213h20
História	2	80	73h20	2	80	73h20	2	80	66h40	213h20
Geografia	2	80	73h20	2-	80	73h20	2	80	66h40	213h20
Filosofia	1	40	36h40	1	40	36h40	1	40	33h20	106h40
Sociologia	1	40	36h40	1	40	36h40	1	40	33h20	106h40
<b>TOTAL DA BASE NACIONAL COMUM</b>	<b>23</b>		<b>843h20</b>	<b>22</b>		<b>806h40</b>	<b>23</b>		<b>766h40</b>	<b>2416h40</b>
<b>NÚCLEO TECNOLÓGICO</b>										
Desenho Técnico	2	80	73h20	0	0	0,00	0	0	0,00	73h20
Matemática Aplicada a Agrimensura I	2	80	73h20	0	0	0,00	0	0	0,00	73h20
Informática I	2	80	73h20	0	0	0,00	0	0	0,00	73h20
Solos	1	40	36h40	0	0	0,00	0	0	0,00	36h40
Topografia I	4	160	146h40	0	0	0,00	0	0	0,00	146h40
Avaliações e Perícias	0	0	0,00	1	40	36h40	0	0	0,00	36h40
Geodésia	0	0	0,00	4	160	146h40	0	0	0,00	146h40
Matemática aplicada a Agrimensura II	0	0	0,00	2	80	73h20	0	0	0,00	73h20



Topografia e Desenho Digital	0	0	0,00	3	120	110h	0	0	0,00	110h
Topografia II	0	0	0,00	4	160	146h40	0	0	0,00	146h40
Urbanização de Glebas	0	0	0,00	1	40	36h40	0	0	0,00	36h40
Administração	0	0	0,00	0	0	0,00	1	40	33h20	33h20
Cadastro Urbano e Rural	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Sensoriamento Remoto e Fotogrametria	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Levantamento Hidrográfico	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Posicionamento por GNSS	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Traçado de Rodovias	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Topografia III	0	0	0,00	0	0	0,00	4	160	133h20	133h20
<b>TOTAL NÚCLEO TECNOLÓGICO</b>	11		403h20	15		550h	15		500h	<b>1453h20</b>
<b>TOTAIS DAS DISCIPLINAS E CH</b>	34		1246h40	37		1356h40	38		1266h40	<b>3870,00</b>
Estágio curricular obrigatório									240h	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>									<b>4110h</b>	

## 25.2 ANEXO B. Matriz de transição - ingressantes ano 2019

A hora-aula da 1ª Série foi de 55 minutos. A hora-aula para a 2ª e 3ª Séries serão de 50 minutos.

Componentes Curriculares	1ª Série			2ª Série			3ª Série			CHT
	A/S	A/A	CH/A	A/S	A/A	CH/A	A/S	A/A	CH/A	
<b>NÚCLEO BÁSICO</b>										

Língua Portuguesa	3	120	110h	3	120	100h	3	120	100h	310h
Literatura	1	40	36h40	1	40	33h20	2	80	66h40	136h40
Língua Inglesa	1	40	36h40	1	40	33h20	1	40	33h20	103h20
Língua Espanhola	0	0	0,00	0	0	0,00	1	40	33h20	33h20
Arte	1	40	36h40	0	0	0,00	0	0	0,00	36h40
Educação Física	2	80	73h20	2	80	66h40	1	40	33h20	173h20
Matemática	3	120	110h	3	120	100h	3	120	100h	310h
Física	2	80	73h20	2	80	66h40	2	80	66h40	206h40
Química	2	80	73h20	2	80	66h40	2	80	66h40	206h40
Biologia	2	80	73h20	2	80	66h40	2	80	66h40	206h40
História	2	80	73h20	2	80	66h40	2	80	66h40	206h40
Geografia	2	80	73h20	2	80	66h40	2	80	66h40	206h40
Filosofia	1	40	36h40	1	40	33h20	1	40	33h20	103h20
Sociologia	1	40	36h40	1	40	33h20	1	40	33h20	103h20
<b>TOTAL DA BASE NACIONAL COMUM</b>	<b>23</b>		<b>843h20</b>	<b>22</b>		<b>733h20</b>	<b>23</b>		<b>766h40</b>	<b>2343h20</b>
<b>NÚCLEO TECNOLÓGICO</b>										
Desenho Técnico	2	80	73h20	0	0	0,00	0	0	0,00	73h20
Matemática Aplicada a Agrimensura I	2	80	73h20	0	0	0,00	0	0	0,00	73h20
Informática I	2	80	73h20	0	0	0,00	0	0	0,00	73h20
Solos	1	40	36h40	0	0	0,00	0	0	0,00	36h40
Topografia I	4	160	146h40	0	0	0,00	0	0	0,00	146h40
Avaliações e Perícias	0	0	0,00	1	40	33h20	0	0	0,00	33h20
Geodésia	0	0	0,00	4	160	133h20	0	0	0,00	133h20
Matemática aplicada a Agrimensura II	0	0	0,00	2	80	66h40	0	0	0,00	66h40
Topografia e Desenho Digital	0	0	0,00	3	120	100h	0	0	0,00	100h
Topografia II	0	0	0,00	4	160	133h20	0	0	0,00	133h20
Urbanização de Glebas	0	0	0,00	1	40	33h20	0	0	0,00	33h20
Administração	0	0	0,00	0	0	0,00	1	40	33h20	33h20
Cadastro Urbano e Rural	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Sensoriamento Remoto e Fotogrametria	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Levantamento Hidrográfico	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Posicionamento por GNSS	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40
Traçado de Rodovias	0	0	0,00	0	0	0,00	2	80	66h40	66h40

Topografia III	0	0	0,00	0	0	0,00	4	160	133h20	133h20
<b>TOTAL NÚCLEO TECNOLÓGICO</b>	11		403h20	15		500h	15		500h	<b>1403h20</b>
<b>TOTAIS DAS DISCIPLINAS E CH</b>	34		1246h40	37		1233h20	38		1266h40	<b>3746h40</b>
Estágio curricular obrigatório									240h	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>									<b>3986h40</b>	