



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Sudeste de  
Minas Gerais

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS TÉCNICOS  
INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

**TÉCNICO EM  
EDIFICAÇÕES**  
INTEGRADO AO ENSINO  
MÉDIO

*CAMPUS SÃO JOÃO DEL-REI*

---

---

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

---

---

*Campus SÃO JOÃO DEL-REI*

Autorizado pela Resolução CONSU nº 018/2015, de 02 de julho de 2015.

**Reitor**

Charles Okama de Souza

**Pró-Reitor(a) de Ensino**

Glaucia Franco Teixeira

**Diretor(a) de Ensino/Proen**

Imaculada Conceição Coutinho Lopes

**Diretor(a) do Campus São João del-Rei**

Atualpa Luiz de Oliveira

**Diretor (a) de Ensino do Campus São João del-Rei**

Ailton Magela de Assis Augusto

**Elaboração do Projeto Pedagógico**

Bruno Márcio Agostini

Fabiane de Fátima Maciel

Priscila Souza Pereira

Viviane Vasques da Silva Guilarduci

**Revisão Linguística**

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1. <i>Campus</i> São Joao del-Rei .....	5
1.2. Apresentação da proposta de curso.....	7
<b>2. DADOS DO CURSO .....</b>	<b>9</b>
2.1. Denominação do curso.....	9
2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico .....	9
2.3. Modalidade de oferta.....	9
2.4. Forma de oferta.....	9
2.5. Habilitação/Título Acadêmico conferido .....	9
2.6. Legislação que regulamente a profissão .....	9
2.7. Carga horária total .....	10
2.8. Tempo de integralização .....	10
2.9. Turno de oferta .....	11
2.10. Número de vagas ofertadas .....	11
2.11. Número de períodos.....	11
2.12. Periodicidade da oferta .....	11
2.13. Requisitos e formas de acesso .....	11
2.14. Regime de matrícula.....	11
2.15. Atos legais de Autorização .....	11
2.16. Nível do Curso.....	11
<b>3. CONCEPÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>12</b>
3.1. Justificativa do curso .....	12
3.2. Objetivos do curso .....	17
3.3. Perfil profissional do egresso .....	18
<b>4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>20</b>
4.1. Matriz curricular .....	21
4.2. Formação profissional .....	21
4.2.1 Práticas Profissionais .....	21
4.2.2 Projetos Integradores.....	23
4.3. Estágio supervisionado.....	23
4.4. Metodologia de ensino-aprendizagem.....	23
4.5. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem .....	27
4.6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores .....	29
4.7. Apoio ao discente .....	29
<b>5. CORPO DOCENTE, TUTORIAL E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>35</b>
5.1. Colegiado do curso.....	35
5.2. Coordenação de curso .....	35
5.3. Docentes e tutores .....	35
5.4. Técnico-administrativo.....	37
<b>6. AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>39</b>
6.1. Avaliação do projeto pedagógico do curso .....	39
6.2. Avaliação Institucional.....	40
6.3. Avaliação com os egressos.....	41
<b>7. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>42</b>

<b>8. INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>43</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO 1: ESTUDO DE DEMANDA .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO 2: MATRIZ CURRICULAR.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO 3: COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO 4: ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO 5: REGULAMENTO DOS PROJETOS INTEGRADORES .....</b>	<b>127</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento constitui-se do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Edificações, detalhado em seus objetivos, perfil profissional, áreas de atuação e caracterização do corpo docente, além de infraestrutura e regulamentos. A proposta curricular do curso trata das disciplinas, ementas, bibliografias básicas e complementares, práticas profissionais e estágio curricular supervisionado.

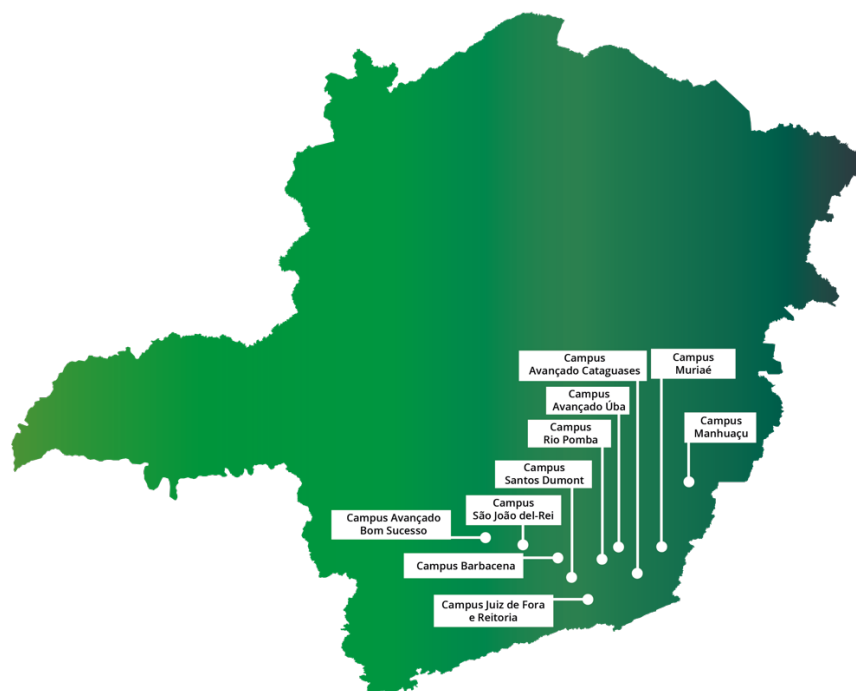
O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IF Sudeste MG, foi criado em dezembro de 2008 pela Lei Nº 11.892/2008 que dentre suas finalidades destacam-se: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia.

O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Os institutos federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional o IF Sudeste MG visa desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais. Visa também promover a integração da educação básica à educação profissional e a verticalização para a educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão. A atuação dos Institutos Federais (IF) tem como um dos principais objetivos ofertar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

A criação IF Sudeste MG integrou o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (Cefet-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena (EAFB) e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF. Atualmente, a instituição é composta por *Campi* localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio

Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do instituto. A Figura 1 representa o estado de Minas Gerais e os *Campi* da região sudeste do estado.



**Figura 1. Mapa com a localização dos Campi do IF Sudeste MG**

### **1.1. Campus São João del-Rei**

Em virtude do projeto de expansão e reordenamento da rede federal de ensino, iniciou-se em 2009 a implantação do *Campus* avançado São João del-Rei (SJDR). A partir de parcerias entre o IF Sudeste MG e a Prefeitura do referido município, viabilizou-se a implantação do *Campus* avançado SJDR. Fruto dessa parceria, o *Campus* avançado SJDR foi instalado nas dependências da Escola Municipal Carlos Damiano Fuzzato, antigo Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (CAIC), passando a funcionar ambas as instituições em estreita colaboração compartilhando as dependências físicas. O prédio em que o *Campus* Avançado SJDR iniciou suas atividades fica localizada ao lado do Parque de Exposições do município de São João del-Rei, na Rua Américo Davim Filho, s/nº - Bairro Vila São Paulo. O terreno possui uma área de 20.000 m<sup>2</sup>, sendo aproximadamente 9.013 m<sup>2</sup> de área construída. Desde novembro de 2009, foram investidos pelo MEC mais de R\$ 6,7 milhões em infraestrutura, equipamentos, móveis, veículos, equipamentos para laboratórios, entre outros investimentos no *Campus*.

Em 20 de dezembro de 2009, realizou-se o primeiro processo seletivo do *Campus* avançado SJDR para os cursos técnicos em Enfermagem, Informática e Segurança do Trabalho. O início das atividades letivas ocorreu em 08 de fevereiro de 2010 e já no segundo semestre deste mesmo ano, passou-se a ofertar a Especialização Pós-técnico em Enfermagem do Trabalho e os cursos técnicos em Informática para Internet e Controle Ambiental. Em fevereiro 2011, iniciou-se o curso Técnico em Vendas.

Em 26 de agosto de 2011, foi anunciada a emancipação de *Campus* avançado SJDR para *Campus* São João del-Rei. Na prática, isso implicou uma série de mudanças na estrutura do *Campus*, que passou a contar com maior autonomia administrativa e orçamentária.

Em 2012, três cursos de graduação iniciaram suas atividades, sendo eles: Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, Tecnologia em Logística e Formação Pedagógica para Enfermeiros. Portanto, em 2012, o *Campus* São João del-Rei contava com dez cursos, beneficiando aproximadamente 600 alunos(as) com um ensino público gratuito e de qualidade.

Em 2013, com a abertura da primeira turma do Curso de Letras – Habilitação em Língua Portuguesa e Língua Espanhola, iniciou-se o 11º curso. Ainda em 2013 iniciou-se a construção do novo prédio (Prédio II), com mais salas de aula, gabinetes para docentes, sala para os núcleos acadêmicos e para coordenação de cursos, laboratórios de Línguas, Enfermagem, Anatomia, Segurança do Trabalho, Saneamento Ambiental, Montagem e Manutenção de Computadores, Informática e Mídias, Mecânica dos Solos e Construção Civil.

Dentro das três grandes áreas de atuação da instituição, formaram-se os Núcleos Acadêmicos, a saber: Núcleo de Ambiente, Saúde e Segurança, Núcleo de Informática e Gestão e Núcleo de Educação. Os profissionais do *Campus* têm realizado estudos para identificar novas demandas para o aprimoramento dos cursos já existentes e a possibilidade de criação de cursos com vistas a dar suporte ao desenvolvimento sustentável da sociedade. Nesse processo, destaca-se o envolvimento e dedicação de todos os servidores e colaboradores na construção de uma Instituição com excelência em suas ações. Trata-se de um enorme esforço de várias pessoas que trabalham diariamente para que se possam formar profissionais de alta qualidade, éticos e comprometidos com a sociedade.

O *Campus* SJDR conta com uma equipe multidisciplinar a serviço da comunidade compreendida por professores(as) e profissionais das diferentes áreas do conhecimento.



Dentre a equipe de profissionais tem-se pedagogos, assistente social, psicóloga, assistentes de alunos(as), técnicos(as) em assuntos educacionais. A instituição conta com recursos e com a atuação de profissionais que buscam viabilizar o ingresso e a permanência do(a) aluno(a) ao apoiá-lo(a) em seus estudos por meio do programa de assistência estudantil. Além desse programa de assistência, também existem diversos programas que desenvolvem atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Toda a equipe tem trabalhado para alocar os recursos disponíveis de maneira eficiente, com o intuito de fortalecer os cursos existentes e oferecer outros novos, consoantes com as demandas da cidade de São João del-Rei e região. Dessa forma, o *Campus* São João del-Rei vem cumprindo com sua função social no sentido de habilitar profissionais que terão condições reais de se inserirem no mundo do trabalho e, conseqüentemente, de exercer suas profissões com dignidade e com espírito societário. O conhecimento técnico-científico, a atuação ética e cidadã e a formação diversificada são possíveis por meio de parcerias com instituições públicas e privadas que viabilizam aos alunos a realização de estágios supervisionados e atividades práticas que complementam sua formação.

## **1.2. Apresentação da proposta de curso**

O presente documento constitui-se do Projeto Pedagógico (PPC) do curso Técnico de Nível Médio em Edificações, na forma integrada, presencial, referente à área do conhecimento de Infraestrutura, conforme Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016). Este projeto pedagógico de curso se propõe a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso técnico a ser oferecido pelo IF Sudeste MG no *Campus* São João del-Rei, dentro do Núcleo Acadêmico de Ambiente, Saúde e Segurança. O curso será destinado a estudantes oriundos do ensino fundamental que cursarão a parte específica da formação técnica profissional integrada ao ensino médio.

Neste PPC, apresenta-se os dados referente ao curso, objetivos, o perfil profissional e suas áreas de atuação, a caracterização do corpo docente e a proposta curricular integrada do curso (disciplinas, ementas, bibliografia básica e complementar, atividades profissionais) que está configurada de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Este embasamento tem caráter normativo e define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, assegurados dos direitos de aprendizagem em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de

Educação (PNE). A BNCC atende ao Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BNCC,2017).

A duração mínima do curso Técnico Integrado em Edificações será de 3 anos e pretende formar jovens com habilidade em desenvolver e executar projetos de edificações; em planejar a execução e a elaboração de orçamento de obras; a desenvolver projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações; a coordenar a execução de serviços de manutenção e instalações em edificações. (CNCT, 2016).

Cabe ressaltar que a concepção do curso ora apresentado balizou-se pelos princípios norteadores para a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio nos Institutos Federais, respondendo assim aos objetivos para os quais foram criados, ou seja, a oferta de ensino integrado. Salienta-se então que a base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular, apresentará articulação entre a formação com base nos conteúdos das disciplinas tradicionalmente oferecidas no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, atinência à formação integral na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional e integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social.

## **2. DADOS DO CURSO**

### **2.1. Denominação do curso**

Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações.

### **2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico**

Infraestrutura.

### **2.3. Modalidade de oferta**

Presencial.

### **2.4. Forma de oferta**

Integrado.

### **2.5. Habilitação/Título Acadêmico conferido**

Técnico(a) em Edificações.

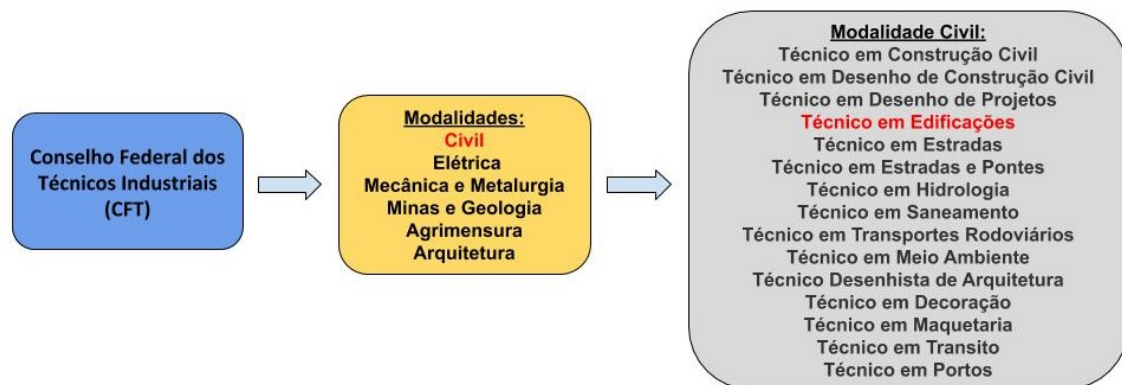
### **2.6. Legislação que regulamente a profissão**

O exercício profissional do Técnico em Edificações ampara-se no Decreto nº N°90922 de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que “dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau”. O art. 9º, deste, estende tal regulamentação para todas as habilitações profissionais de técnico de 2º grau dos setores primário e secundário, aprovadas pelo Conselho Federal de Educação.

A profissão é reconhecida pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT), entidade de classe que representa a categoria a nível nacional, criada pela Lei 13.639, de 23 de março de 2018. A presente lei também criou o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, visando autarquias com autonomia administrativa, financeira e com estrutura federativa, garantindo o livre exercício das atividades profissionais aos técnicos.

Os Técnicos Industriais são profissionais liberais com profissão regulamentada pela Lei nº 5.524/1968 e Decreto nº 90.922/1985, devidamente habilitados para o desempenho de suas atribuições, como empregados do setor público e privado, empregadores autônomos ou

prestadores de serviços. Os Técnicos Industriais contam com uma grande quantidade de modalidades, como: Civil, Elétrica, Mecânica e Metalurgia, Minas e Geologia, Agrimensura, Arquitetura, dentre outras. Estas modalidades são subdivididas em demais áreas e são voltadas para o setor técnico e tecnológico de acordo com as preferências profissionais, o que favorece as oportunidades de inserção imediata no mercado de trabalho. A Figura 2 representa as modalidades do referido conselho e a descrição do Técnico em Edificações na Modalidade Civil.



**Figura 2. Representação da modalidade Civil e os cursos reconhecidas pelo CFT**  
Fonte: Dados site CFT (2018)

Contudo, a profissão de Técnico em Edificações poderá ser exercida após registro no referido Conselho, por meio do Sistema de Informação dos Conselhos dos Técnicos Industriais, que tem, como uma de suas funcionalidades mais conhecidas, o registro profissional CFT/CRTs (CFT,2018).

### 2.7. Carga horária total

3316,67 hora/relógio; 3800 hora/aula.

### 2.8. Tempo de integralização

Mínimo de 03 anos e máximo de 06 anos para conclusão das disciplinas, conforme artigo 14º do Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Modalidades: Presencial e a Distância (RAT) do IF Sudeste MG, aprovado em 2018.

**2.9. Turno de oferta**

Integral.

**2.10. Número de vagas ofertadas**

Quarenta vagas.

**2.11. Número de períodos**

Três anos.

**2.12. Periodicidade da oferta**

Anual.

**2.13. Requisitos e formas de acesso**

Idade mínima: 14 anos

Escolaridade Prévia: Ensino Fundamental concluído (1º ao 9º ano)

Acesso: Ter sido aprovado em exame de seleção previsto em edital público do IF Sudeste MG – *Campus* São João Del-Rei.

Transferência: Caso existam vagas ociosas as transferências serão efetuadas de acordo com a regulamentação prevista no RAT - IF Sudeste MG.

**2.14. Regime de matrícula**

Anual.

**2.15. Atos legais de Autorização**

Não se aplica para as propostas de abertura de cursos.

**2.16. Nível do Curso**

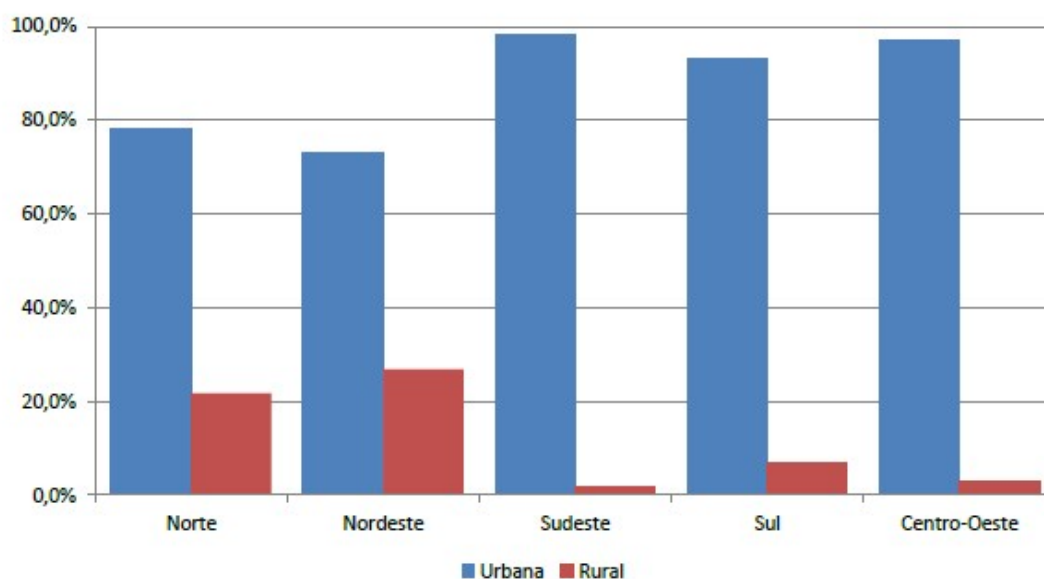
Médio.

### 3. CONCEPÇÃO DO CURSO

#### 3.1. Justificativa do curso

A Constituição Federal de 1988, em seu *Art. 6º* descreve como direitos sociais: *a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, e a assistência aos desamparados.* (BRASIL,1988).

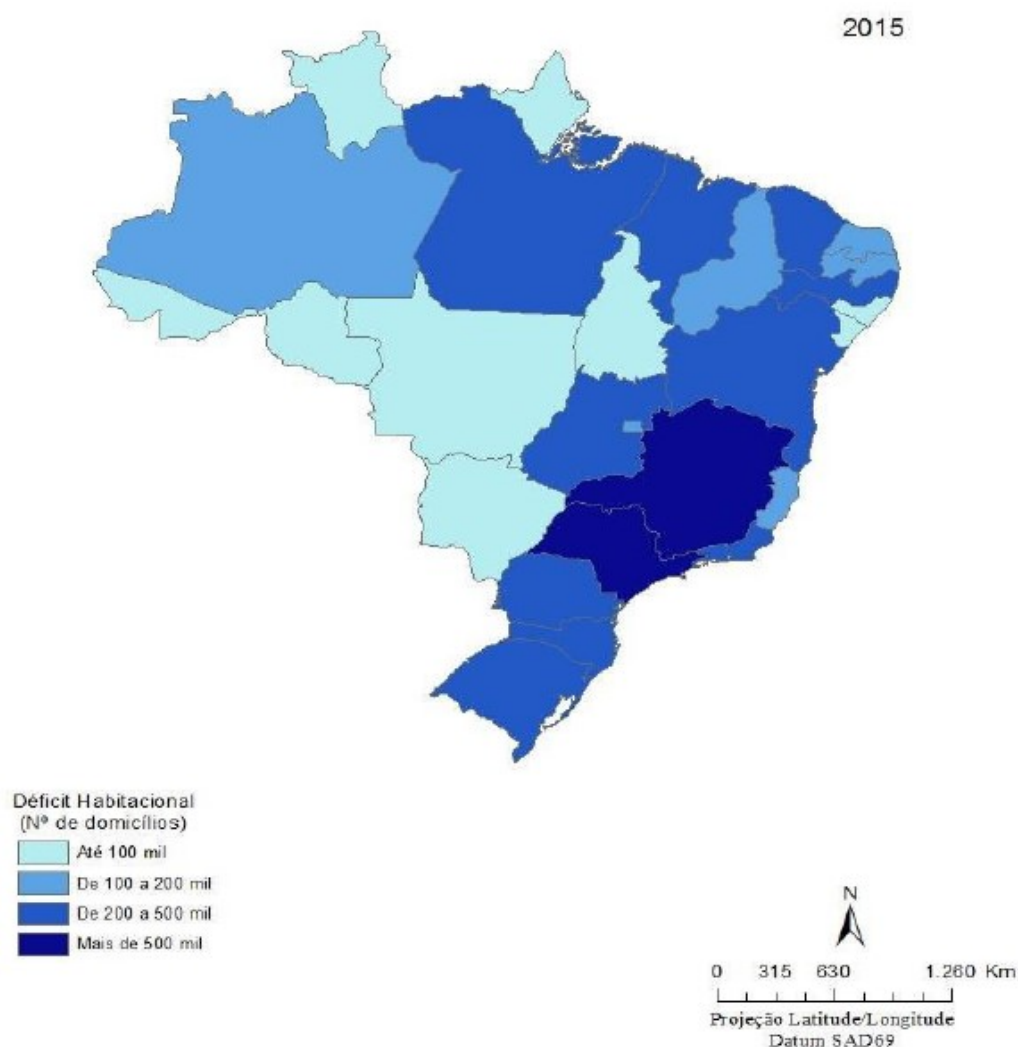
A atividade produtiva da construção civil possui demanda de mercado local, regional, estadual e nacional. De acordo com o Ministério das Cidades em parceria com a Fundação João Pinheiro, o déficit habitacional ligado a moradia no ano de 2015, estimava 6,355 milhões de domicílios, dos quais 5,572 milhões, ou 87,7%, estão localizados nas áreas urbanas e 783 mil unidades encontram-se na área rural. A Figura 3 ilustra a distribuição destes dados por região, onde identifica-se a região sudeste como a maior concentração de déficit habitacional urbano.



**Figura 3. Distribuição do déficit habitacional por região**  
**Fonte: Fundação João Pinheiro, 2018 / Dados básicos: IBGE, 2015**

Segundo a Fundação João Pinheiro (2018), do total do déficit habitacional do último levantamento, 39% localiza-se na região Sudeste, o que corresponde a 2,482 milhões de unidades. Em seguida vem a região Nordeste, com 1,971 milhões de moradias estimadas como déficit, o que corresponde a 31% do total. As nove áreas metropolitanas do país

selecionadas pela PNAD – IBGE, possuem 1,829 milhão de domicílios classificados como déficit, o que representa 29% das carências habitacionais do país. A Figura 4 ilustra o déficit habitacional total, por número de domicílios, segundo unidades da federação no ano de 2015.



**Figura 4. Déficit habitacional total, segundo unidades da federação**  
**Fonte: Fundação João Pinheiro, 2018 / Dados básicos: IBGE, 2015**

Em termos de localização do déficit habitacional, há diferenças entre as regiões brasileiras. Enquanto nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste o déficit habitacional nas áreas urbanas ultrapassa 90%, nas regiões Norte e Nordeste, o déficit habitacional rural ainda tem peso relativamente alto. Na região Norte, corresponde a 21,8% e na região Nordeste a 26,8%. Minas Gerais é a segunda Unidade da Federação com maior déficit, tendo registrado, em 2015, com 575 mil unidades, perdendo apenas para São Paulo, único estado cuja necessidade de novas unidades habitacionais ultrapassa um milhão de moradias, totalizando 1,337 milhão

de unidades. Os indicadores analisados entre os anos de 2005 a 2015, o Brasil logrou avançar nas condições de moradia, serviços domiciliares e posse domiciliar de bens permanentes (IBGE,2015).

Acrescentam-se a isso as exigências advindas de um largo processo de urbanização, que caminham em paralelo à área da construção civil. O Índice Nacional da Construção Civil, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), fechou o ano de 2018 em 4,41%. Este número é 0,59% superior ao obtido em 2017 e 0,24% superior ao registrado em novembro. O resultado, baseado no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), serve como referência para os custos de obras públicas, licitações e construções de obras financiadas pela Caixa Econômica Federal. O custo nacional da construção por metro quadrado, que estava R\$ 1,111,41 em novembro, passou para R\$ 1.113,88 em dezembro. Deste valor, R\$ 579,33 referem-se aos materiais e R\$ 534,55 à mão de obra. Segundo o IBGE, no acumulado de 2018, os materiais tiveram variação de 6,30%, enquanto a parcela dos gastos com mão de obra atingiu 2,45%. A região Sudeste foi o destaque, com o valor chegando a R\$ 1158,29, seguida pela Sul (R\$ 1157,34), pelo Centro-Oeste (R\$ 1124,32), pela região Norte (R\$ 1122,05) e pela Nordeste (R\$ 1037,37) (SINAPI, 2019).

Todos estes dados abordados revelam a clara necessidade de investimentos na educação na referida área e, conseqüentemente, apontam para uma concentração de esforços na qualificação de trabalhadores para o desempenho profissional com ética, qualidade e competência social.

Dentre o contingente de trabalhadores da construção civil, permeia-se uma grande parcela carente de formação profissional. Esses trabalhadores executam suas diversas atividades construtivas sem possuir nenhum registro, ficando totalmente na estatística dos trabalhadores informais, algo comum nesta área profissional.

A oferta do curso técnico integrado de nível médio em Edificações visa qualificar jovens para o bom desempenho de atividades destinadas à execução, planejamento e gerenciamento de obras de edificações. Essa qualificação também abrange a utilização de novas técnicas e tecnologias nos processos construtivos bem como busca gerar novas possibilidades de empregabilidade para a população economicamente ativa da região.

Em termos regionais, a oferta do curso técnico em edificações na cidade de São João del-Rei possui caráter inédito. A cidade mais próxima, Congonhas, onde o curso é ofertado



por uma instituição federal, dista 100km (aproximadamente duas horas de viagem – ônibus intermunicipal). Adicionalmente, São João del-Rei é uma cidade polo, e devido a isso, a oferta do curso poderá atender alunos de diversas cidades e localidades.

A cidade de São João del-Rei também é reconhecida como polo estudantil da região, por contar com a Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). Atualmente, a universidade oferece cursos de graduação, pós-graduação e educação a distância distribuídos pelos *Campus*: Dom Bosco (CDB), Santo Antônio (CSA); Tancredo Neves (CTAn), localizados no município de São João del-Rei; *Campus* Alto Paraopeba (CAP), localizado na divisa dos municípios de Ouro Branco e Congonhas; *Campus* Cento-Oeste "Dona Lindu" (CCO), localizado no município de Divinópolis e *Campus* Sete Lagoas (CSL), localizado no município Sete Lagoas. Dentre os cursos de graduação, ressalta-se como atrativo aos Técnicos em Edificações os cursos de Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Arquitetura e Urbanismo, oferecidos por esta renomada Instituição.

A criação do Curso Integrado em Edificações também tende a promover aproximações com outros cursos já oferecidos no IF *Campus* SJDR, a saber: os cursos Técnicos em Meio Ambiente e Segurança do Trabalho, o curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental e o curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

A oferta do curso pretende colaborar vertical e horizontalmente com uma melhor estruturação e aproveitamento da rede de conhecimentos e de informações já existentes, das capacidades humanas instaladas e estruturais do *Campus* SJDR, destacando-se como centro de produção de conhecimento técnico, científico e tecnológico, com capacidade de revelar regionalmente e nacionalmente tecnologias inovadoras no processo da construção civil.

A cidade de São João del-Rei atualmente conta com 16 escolas estaduais e municipais que podem oferecer o ensino fundamental e médio. Destas, 12 escolas oferecem o ensino fundamental e somente 8 oferecem o ensino médio. Dados do IBGE (2019) apontam um decréscimo entre os anos de 2005 a 2018 com relação ao número de matrículas realizadas pelo ensino médio na cidade de São João del-Rei, como mostra a Figura 5.

**Matriculas** ( Unidade: matrículas )



**Figura 5. Dados IBGE - Panorama Educação**  
Fonte: IBGE, 2019

Diante do expedito levantamento, foi realizado em 3 escolas São Joanenses, um estudo de demanda, juntamente aos alunos do 9º Ano, onde foram distribuídos 181 questionários. A compilação dos dados aponta que 67% dos alunos ainda desconhecem o IF *Campus* São João del-Rei e que 36% dos alunos teriam interesse nos cursos integrados. Enquanto que 51% responderam talvez o fizesse. Há preferência pelos estudos na parte da manhã manifestada por 57% dos alunos e somente 6% responderam não ter preferência por curso. Estes resultados levam a crer que a abertura de um ensino médio integrado seria muito importante para sanar uma demanda reprimida de vagas para o ensino médio, devido à pouca oferta nas escolas existentes e que a aceitação do curso técnico em edificações seria bastante satisfatória.

Destaca-se ainda que no PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) 2014/2019, para o *Campus* São João del-Rei, consta apenas a menção de 10 cursos técnicos, com um total de 360 vagas/ano. Porém, em 2019, o *Campus* possui apenas 5 cursos técnicos, totalizando 200 vagas/ano. Esses dados que indicam a necessidade de ações para o incremento do número de ofertas de vagas. Contando com o curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, teremos para o ano de 2020 a oferta de 6 cursos técnicos, totalizando, para o ano de 2020, uma oferta de 280 vagas em nível médio. Desta forma, a proposição de novos cursos

em nosso *Campus* objetiva a melhoria de nossos índices frente ao número de vagas ofertadas. Em relação ao número total de vagas planejadas para 2019, no PDI consta a seguinte proposta: 720 vagas para cursos técnicos, 160 vagas para licenciatura, 240 vagas para bacharelado e tecnologia e 120 vagas para pós-graduação.

Desta forma, teremos em 2020 o seguinte quantitativo de vagas totais/ano: Nível técnico: 640 vagas, significando 89% do índice PDI; Licenciatura: 160 vagas, significando 100% do índice PDI; Bacharelado e Tecnologia: 320 vagas, significando 133% do índice PDI; Pós-graduação: 105 vagas, significando 87,5% do índice PDI.

Para além, outra justificativa para a oferta deste curso versa sobre o número de alunos/matrículas em nossa unidade. Observa-se que, segundo informações contidas na Plataforma Nilo Peçanha, no ano de 2018 o *Campus* São João del-Rei possuía 863 matrículas em curso, dado que tem sido foco de atuação e política interna, objetivando um incremento da oferta de vagas e conseqüente número de matrículas.

Os profissionais da área de Engenharia do IF Sudeste MG – *Campus* São João Del-Rei entendem que o desafio atual e futuro para a área de construção civil será: formar técnicos para a evolução da atividade produtiva de construção.

## **3.2. Objetivos do curso**

### **3.2.1. Objetivo geral**

O Curso Técnico Integrado em Edificações, presencial, tem como objetivo formar profissionais técnicos de nível médio para atuar nos processos construtivos das edificações, utilizando métodos, técnicas e procedimentos que garantam a qualidade, a produtividade e a segurança da construção civil. Visa também contribuir para desenvolvimento da instituição a qual passa a ofertar um curso de caráter inédito em termos regionais, assim como com o desenvolvimento social ao fornecer para a sociedade técnicos que possam alavancar o desenvolvimento do setor da construção civil.

### **3.2.2. Objetivos específicos**

Formar técnicos de nível médio aptos a:

- Desenvolver e interpretar projetos de construções prediais;
- Instalar e gerenciar canteiros de obras de edificações;

- Desenvolver as etapas de execução de construções prediais;
- Atuar em etapas de manutenção e restauração de obras;
- Aplicar as normas referentes a construção civil.

### **3.3. Perfil profissional do egresso**

O Técnico em Edificações atuará na área de construção civil e terá como objeto de trabalho as edificações residenciais, comerciais, industriais e públicas. Poderá estar envolvido nas etapas de planejamento, projeto, execução e manutenção de obras. A atuação do Técnico em Edificações abrangerá a utilização de técnicas e processos construtivos em escritórios, execução de obras e prestação de serviços.

Dentre as possíveis atividades a serem desenvolvidas estão incluídas:

- Prestar assistência técnica no levantamento de informações cadastrais, técnicas e de custos, que irão subsidiar a elaboração de: estudo de viabilidade, projetos, perícias, vistorias, consultorias e pesquisas tecnológicas;
- Elaborar projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações hidráulicas e elétricas, com respectivos detalhamentos, cálculos e desenhos para edificações, nos termos e limites regulamentares;
- Orientar e acompanhar a implantação do canteiro de obras incluindo: preparo do terreno, locação da obra, execução de instalações provisórias, contratação de mão-de-obra (trabalhadores);
- Prestar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais de construção, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;
- Fiscalizar, orientar e coordenar os serviços de manutenção de equipamentos;
- Elaborar e editar documentos técnicos específicos como planilhas, relatórios e representação gráfica de projetos;
- Orientar e coordenar os profissionais terceirizados envolvidos na execução de obras de edificações inclusive instalações, montagens, operação de equipamentos e reparos;
- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores;

- Analisar interfaces das plantas e especificações de um projeto, integrando-as de forma sistêmica, detectando inconsistências, superposições e incompatibilidades de execução;
- Propor alternativas de uso de materiais, de técnicas e de fluxos de circulação de materiais, pessoas e equipamentos, tanto em escritórios quanto em canteiros de obras, visando à melhoria contínua dos processos de construção;
- Supervisionar a execução de projetos, coordenando equipes de trabalho;
- Elaborar cronogramas e orçamentos, orientando, acompanhando e controlando as etapas da construção;
- Controlar a qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas;
- Coordenar o manuseio, o preparo e o armazenamento dos materiais e equipamentos;
- Preparar processos para aprovação de projetos de edificações em órgãos públicos;
- Executar e auxiliar trabalhos de levantamentos topográficos, locações e demarcações de terrenos;
- Acompanhar a execução de sondagens e realizar suas medições;
- Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo;
- Contribuir no projeto e execução de restaurações e reformas arquitetônicas.

#### 4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Seguindo orientações das Diretrizes Indutoras para a oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica apreciada e aprovada pelo Conselho Universitário do IF Sudeste MG (CONSU), a proposta de novos cursos integrados devem contemplar componentes curriculares da formação básica, com foco na articulação e na formação humana integral. Nos PPCs devem estar asseguradas atividades didático-pedagógicas que articulem ensino, pesquisa e extensão. E ainda devem garantir a realização de práticas profissionais que possibilitem ao estudante o contato com o mundo do trabalho e assegurem a formação teórico-prática intrínseca ao perfil de formação técnica, por meio de atividades profissionais, projetos de intervenção, experimentos e atividades em ambientes especiais, tais como: laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês, dentre outras.

Nesta direção, o curso Técnico Integrado em Edificações apresenta sua estrutura curricular por meio da oferta de conhecimentos distribuídos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pela Formação Técnica (FT) e pela Formação Profissional (FP).

Pela BNCC, o Ensino Fundamental está organizado em cinco áreas do conhecimento. Essas áreas, como bem aponta o Parecer CNE/CEB nº 11/2010, “favorecem a comunicação entre os conhecimentos e saberes dos diferentes componentes curriculares” (BRASIL, 2010). Elas se intersectam na formação dos alunos, embora se preservem as especificidades e os saberes próprios construídos e sistematizados nos diversos componentes. Cada área do conhecimento explicita seu papel na formação integral dos alunos do Ensino Fundamental e destaca suas particularidades, considerando tanto as características do alunado quanto as especificidades e demandas pedagógicas dessas fases da escolarização (BNCC, 2017).

A Formação Técnica será composta por disciplinas específicas a área de Edificações e visam à integração com BNCC e a consolidação dos conhecimentos técnicos adquiridos em suas práticas profissionais.

A Formação Profissional proverá o aprofundamento, a identificação, o reconhecimento do uso articulado dos conhecimentos adquiridos vivenciados em situações reais do mundo do trabalho e no ambiente escolar, nos espaços formais e não-formais do aprendizado.

#### 4.1. Matriz curricular

Matriz Curricular do Curso Técnico Integrado em Edificações							
Áreas	Disciplinas	Número de aulas semanais por Série/Ano			Carga horária total anual		
		1º	2º	3º	Hora/aula	Hora	
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)	Linguagens e suas tecnologias	Língua Portuguesa	3	3	3	360	300,00
		Arte	2	0	0	80	66,67
		Educação Física	2	1	1	160	133,33
	Matemática e suas tecnologias	Matemática	4	3	3	400	333,33
		Química	2	2	2	240	200,00
	Ciências da natureza e suas tecnologias	Biologia	2	2	2	240	200,00
		Física	3	2	2	280	233,33
		Geografia	1	2	1	160	133,33
	Ciências humanas e sociais aplicadas	História	2	2	1	200	166,67
		Sociologia	0	1	0	40	33,33
		Filosofia	0	1	1	80	66,67
		Inglês	1	1	1	120	100,00
	Parte Diversificada	Espanhol	1	1	1	120	100,00
		Estudo de Libras I	1	0	0	40	33,33
<b>Subtotal (BNCC + Parte Diversificada)</b>		<b>24</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>2520</b>	<b>2100</b>	
FORMAÇÃO TÉCNICA (FT)	Elementos de Geociência e Meio Ambiente	1	0	0	40	33,33	
	Desenho e Informática na Construção Civil	4	0	0	160	133,33	
	Materiais de Construção e Concreto	3	0	0	120	100,00	
	Topografia	0	2	0	80	66,67	
	Mecânica dos Solos	0	2	0	80	66,67	
	Resistência dos Materiais	0	3	0	120	100,00	
	Instalações Hidráulicas	0	2	0	80	66,67	
	Execução de Obras	0	2	0	80	66,67	
	Administração e Empreendedorismo	0	0	1	40	33,33	
	Ética e Responsabilidade Socioambiental	0	0	1	40	33,33	
	Legislação Federal, Estadual, Municipal e Patrimonial de Obras	0	0	1	40	33,33	
	Manutenção e Patologia das Construções	0	0	2	80	66,67	
	Estruturas	0	0	4	160	133,33	
	Instalações Elétricas	0	0	2	80	66,67	
Planejamento e Gerenciamento de Obras	0	0	2	80	66,67		
<b>Subtotal da Formação Técnica (FT)</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>1280</b>	<b>1066,67</b>		
FORMAÇÃO PROFISSIONAL (FP)	Práticas Profissionais	20	20	20		60	
	Projetos Integradores	30	30	30		90	
<b>Subtotal das Formação Profissional (FP) + Práticas Integradoras (PI)</b>		<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>		<b>150</b>	
<b>Total de carga horária das disciplinas</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>3800</b>	<b>3166,67</b>	
<b>Total de carga horária do curso</b>						<b>3316,67</b>	

#### 4.2. Formação profissional

##### 4.2.1 Práticas Profissionais

O Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos de Nível Médio - RAT aborda a Prática Profissional como atividade pedagógica obrigatória nos cursos técnicos. Deve configurar-se como metodologia de ensino contextualizada, integrada, devendo ser realizada ao longo do curso e prevista no PPC. A Prática Profissional visa possibilitar aos estudantes a complementação da formação profissional, a partir do desenvolvimento de habilidades práticas das situações reais em que haja a aplicação de conceitos teóricos.

No RAT o Art. 3º estabelece que a prática profissional deve ser desenvolvida ou nos ambientes de aprendizagem, sendo intrínseca ao currículo; e/ou em situação real de trabalho enquanto o Art. 4º aborda que as práticas profissionais devem estar, preferencialmente, ligadas à área de conhecimento do curso. O Art. 5º apresenta as atividades de prática profissional que podem ser consideradas para a formação dos estudantes. O Art. 6º orienta que a prática profissional tenha carga horária mínima a ser cumprida, a qual estará registrada no PPC; e o estudante escolherá, dentre as diversas atividades pré-definidas no PPC, atentando para a contabilização da carga horária máxima permitida para cada atividade, o período de realização definida em conjunto com a coordenação do curso.

As práticas profissionais do Curso Técnico Integrado em Edificações estão listadas e descritas na Tabela 1, com a respectiva carga horária máxima, por atividade que pode ser desempenhada pelos estudantes. Além das atividades mencionadas pode haver o surgimento de outras não previstas neste documento que deverão ser encaminhadas à coordenação do curso, para apreciação do Colegiado, que avaliará e definirá a carga horária para ser considerada no cômputo total de horas.

Cabe ao estudante apresentar, junto à coordenação do seu curso, para fins de avaliação, a comprovação de todas as atividades de Prática Profissional realizadas, mediante a entrega de cópia da documentação exigida para cada caso e o preenchimento de formulário para cálculo da quantidade de horas realizadas. As informações específicas contam no Regulamento Acadêmico de Cursos Técnicos de Nível Médio a Prática Profissional estão relacionadas na Tabela 1:

**Tabela 1. Atividades consideradas como Prática Profissional do curso Integrado em Edificações**

<b>Atividades vinculadas ao conhecimento científico e tecnológico do curso Integrado em Edificações</b>	<b>Carga horária máxima (h)</b>
I - Projetos e programas de pesquisa (pesquisas acadêmico-científica e/ou tecnológica, individuais e em equipe) devidamente registrados	50
II - Atividades em programas e projetos de extensão com projetos orientados e devidamente registrados na DEPPG	50
III - Participação/organização de eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas, acadêmicas e outros da mesma natureza) pertencentes ao calendário e devidamente registrados	50



IV - Projetos de Ensino: monitoria, treinamento profissional, Trabalho Prático de Conclusão de Curso (TPCC), intervenção, imersão social	50
V - Participação em cursos de curta duração (cursos FIC, sequências didáticas)	100
VI - Apresentação de trabalhos em eventos científicos (10 h cada, max de 5)	50
VII - Vivências de gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como membro de diretoria.	25
VIII - Atividades em laboratório acadêmico ou salas ambientes que não pertençam às disciplinas da matriz curricular, como aula prática	25
IX - Atividades culturais	10
X - Estágio profissional supervisionado não obrigatório	150
XI - Experiência profissional, comprovada, na área do curso.	50

#### 4.2.2 Projetos Integradores

Trata-se de projetos diversos a serem ofertados, a cada etapa letiva, contemplando no mínimo um projeto relacionado a cada um dos seguintes eixos:

Eixo 1 - Cultura, Arte e Desporto;

Eixo 2 - Gestão, Meio Ambiente e Segurança;

Eixo 3 - Tecnologias Aplicadas.

Os estudantes optarão por um Projeto Integrador anual, que serão ofertados conforme a disponibilidade institucional. A forma de oferta, participação, registro e metodologias dos Projetos Integradores estão regulamentadas no Anexo V deste documento.

#### 4.3. Estágio supervisionado

O estágio curricular supervisionado não obrigatório constante das práticas profissionais poderá ser realizado conforme previsto no Regulamento de Estágio Supervisionado do IF Sudeste MG *Campus* São João del-Rei no Art. 13 parágrafos 1 a 5.

#### 4.4. Metodologia de ensino-aprendizagem

Um conjunto de variadas técnicas de ensino e atividades será utilizado de forma a atingir os objetivos da formação dos estudantes do Curso Técnico Integrado em Edificações.

A metodologia do trabalho pedagógico contará com os conteúdos disciplinares sendo oferecidos com diversidade de abordagens, variando de acordo com as necessidades dos estudantes e com a realidade em que vivem e para onde pretendem atuar. Portanto, serão utilizadas aulas expositivas, dialogadas, com utilização de recursos audiovisuais, leituras planejadas (textos, artigos, livros didáticos), exploração de etapas de procedimentos e processos, demonstrações visuais e práticas, análise de situações-problema, atividades individuais e coletivas. Também serão utilizadas aulas práticas em campo e nos laboratórios. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada farão parte do conjunto de técnicas que os professores utilizarão dentro e fora do ambiente escolar. Para a realização das aulas presenciais durante os dias da semana, recursos didáticos como projetor multimídia, laboratórios, biblioteca, copiadoras, entre outros estarão disponíveis para professores, técnicos e estudantes.

Através das práticas profissionais o processo de aprendizado de forma integrada será intensificado com o uso de instrumentos pedagógicos e didáticos específicos para cada situação e realidade. Todas as atividades deverão ser protocoladas formalmente nas respectivas unidades (ensino, pesquisa, extensão) para que sejam computadas nas cargas horárias dos estudantes e também dos professores envolvidos. Alguns exemplos serão abordados a seguir e tendem a esclarecer a forma com que a participação de diferentes disciplinas contribuirá para o processo de formação integral e politécnica dos estudantes.

a) Sequência didática

A ferramenta didática Sequência Didática (SD) poderá abranger diferentes tópicos para investigação, abarcando conteúdos multidisciplinares que colaboram articuladamente para o processo de ensino-aprendizagem, de forma pedagógica, onde temas são oferecidos em sequência lógica, partindo-se de elementos básicos até se alcançar a complexidade de variados assuntos. A SD permite que os temas desde mais simples aos complexos sejam trabalhados.

A abordagem deve ser interativa, dialética, tanto entre os professores, quanto estudantes e outros profissionais que dela participarem. A SD deverá ser adaptada aos objetivos estabelecidos entre os atores, a fim de desenvolver e construir novos conhecimentos a partir da realidade. Assim, poderão ser elaboradas várias SD com diferentes

tópicos/temas/conteúdos nos quais as disciplinas tanto dos eixos Básico, Estruturante e Tecnológico se complementam.

A elaboração das SD demandará que os professores envolvidos estabeleçam a quantidade de horas que cada disciplina contribuirá e participará na dinâmica, atendo-se aos conteúdos necessários tanto para a continuidade dos estudos, quanto para a atuação no mundo do trabalho.

b) Visita Técnica

As visitas técnicas são excelentes forma de se utilizarem os espaços não-formais para a produção e elaboração de conhecimentos, numa lógica de se oportunizar aos estudantes a visualização dos conceitos analisados em sala de aula. Trata-se de um recurso didático-pedagógico bastante estimulante para os estudantes pois numa visita técnica bem preparada além de ouvirem, têm a possibilidade de sentir, ver, questionar, contribuindo demasiadamente com o processo de aprendizagem.

Diferentes tópicos poderão ser abordados numa visita técnica que demandará preparação e organização prévia de todo o conjunto de atores envolvidos, desde setores de assistência estudantil, empresas, instituições, familiares, funcionários, diretoria até os professores de cada área do conhecimento. Neste sentido, cada professor estabelecerá o montante de horas a serem destinadas nos períodos pré, durante e posterior às viagens técnicas, devendo ser compostas por disciplinas dos três eixos básico, estruturante e tecnológico.

c) Projetos – ensino, pesquisa e extensão

O desenvolvimento de projetos integrados seja na área de ensino, na pesquisa, ou na extensão possui um diferenciado potencial para se aprimorar o processo ensino-aprendizagem e colaborar com a estruturação do pensamento científico e profissional nos estudantes. Os projetos podem atender aos editais institucionais ou serem protocolados durante o período letivo, de forma a serem contabilizadas as horas da participação de cada professor/disciplina.

Em cada uma das modalidades de projetos a condução poderá ser de base retrospectiva, em que se revelam os eventos e processos históricos, ou de forma prospectiva que tende a propor soluções aos problemas encontrados. O compartilhamento dos aprendizados deverá ser objeto de prática profissional específica, como eventos, seminários,

encontros para que sejam apropriadamente construídos com objetivo de abrir espaços para a apresentação dos resultados e interação entre todos os participantes.

d) Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's

O IF Sudeste MG - *Campus* São João del-Rei utiliza o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), como suporte ao processo de ensino aprendizagem e Registros acadêmicos.

Essa plataforma oferece aos docentes ferramentas para que eles criem um curso baseado em um site, com controle de acesso de forma tal que somente os alunos do curso podem ter acesso ao mesmo. Além do controle de acesso, esse sistema oferece uma variedade de ferramentas que podem aumentar a eficácia de um curso ou disciplina, pois, ele possibilita, facilmente, compartilhar materiais de estudo, manter discussões síncronas ou assíncronas, aplicar testes de avaliação e pesquisas de opinião, coletar e revisar tarefas e registrar notas.

Além disso, os professores utilizam alguns recursos oferecidos por esse ambiente de ensino-aprendizagem para enriquecer suas aulas, como por exemplo, o fórum de discussão. Esse recurso é usado para a comunicação entre o professor e os alunos fora da sala de aula. Os professores poderão utilizar também a plataforma SIGAA para coletar e revisar tarefas, além de divulgar os resultados da correção com comentários. Tarefas online são uma forma fácil de coletar e corrigir trabalhos dos alunos e atribuir e divulgar as notas. Isso aumenta a motivação e o desempenho dos alunos. As notas das provas presenciais também serão divulgadas na plataforma. Pois o sistema oferece um quadro de notas online permitindo que os alunos tenham informações sempre atualizadas sobre seu desempenho no curso. O sistema restringe que apenas o aluno consulte sua própria nota. É possível, ainda, que o professor copie o quadro de notas para o seu computador para processamentos mais elaborados.

Desta forma, o SIGAA poderá ser usado estrategicamente, pois suas ferramentas tecnológicas são poderosas táticas quando bem utilizadas como recursos pedagógicos nos espaços de salas de aula, nos planejamentos educacionais para a construção de ambientes colaborativos de aprendizagem.

e) Demais atividades profissionais

De acordo com Saviani (2007) o desenvolvimento da formação politécnica pressupõe uma nova forma de integração de vários conhecimentos e deve romper os bloqueios artificiais

que transformam as disciplinas em compartimentos específicos, como fragmentos da ciência. Para se conhecer a totalidade nem sempre é necessário dominar todos os fatos, mas as relações entre eles, que devem ser sempre reconstruídas no movimento da história. Nesta perspectiva, outras atividades listadas como práticas profissionais serão idealizadas e concebidas no transcorrer do curso, a partir do amadurecimento e vivência da oferta do curso, incorporando-se questões trazidas pela comunidade acadêmica para melhoria da oferta e da formação dos estudantes.

#### **4.5. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem**

O sistema de avaliação é um instrumento metodológico importante que, coerente com a concepção do curso e através da utilização de instrumentos variados, permite verificar a agregação das habilidades e competências definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e no Projeto Pedagógico do Curso (PPC). A organização curricular apresenta um conjunto de atividades de ensino-aprendizagem e a cada atividade incorpora-se uma metodologia específica de ensino e, por consequência, uma metodologia de avaliação que deve ser observada na descrição dos Programas Analíticos das Disciplinas, elaborados pelo professor de cada disciplina constante da matriz curricular do Curso Técnico Integrado em Edificações.

No IF Sudeste MG - *Campus* São João Del-Rei, a avaliação do processo ensino-aprendizagem é realizada de forma contínua, cumulativa e sistemática, com o objetivo de diagnosticar a situação de aprendizagem de cada aluno em relação à programação curricular. A avaliação não deve priorizar apenas o resultado, mas deve como prática de investigação, interrogar a relação ensino-aprendizagem e buscar identificar os conhecimentos construídos e as dificuldades de forma dialógica. Toda resposta ao processo ensino-aprendizagem é uma questão a ser considerada por mostrar os conhecimentos que já foram construídos.

A avaliação tem como objetivo desenvolver a autonomia do educando, contribuindo para o seu pleno desenvolvimento social, moral e intelectual. Ela pode fornecer subsídios para uma reflexão constante de sua prática e favorece a utilização de novos instrumentos de trabalho. O atual Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio (RAT, 2018) do IF Sudeste MG estabelece normas para a avaliação do ensino-aprendizagem do discente e no Art. 24 estabelece que “as avaliações deverão ser contínuas e diversificadas obtidas com a utilização de vários instrumentos podendo ser através de

exercícios, provas, trabalhos, fichas de observação, relatórios, auto avaliação e outros, valendo-se de, no mínimo, 2 avaliações a cada bimestre ou trimestre e o professor deverá registrar as notas de todas as avaliações e as faltas para cada disciplina ao longo do período letivo respeitando os prazos determinados no calendário acadêmico, em sistema próprio.

Assim, cada docente, no seu Programa Analítico da Disciplina, deve expor as metodologias de ensino-aprendizagem a serem utilizadas e os procedimentos de avaliação coerentes. Aplicam-se depois os critérios de aprovação e composição dos resultados, definidos no RAT.

A avaliação escolar é vinculada à prática adotada em sala de aula, favorecendo a aprendizagem. Cabe também ao professor desenvolver um processo de auto avaliação contínua para que possa identificar possíveis desvios em relação a esse processo. Para o aluno, a avaliação é o instrumento de tomada de consciência de suas conquistas, dificuldades e possibilidades, o que lhe facilitará a reorganização da sua tarefa de aprender.

Para a instituição, possibilita definir prioridades e localizar os aspectos das ações educacionais que demandam maior apoio. É assegurado ao aluno o acesso a todos os trabalhos e provas bimestrais por ele realizados para fins de avaliação escolar, desde que se apresente em dia e hora fixados pelo professor para esse acesso.

Os resultados de toda e qualquer avaliação, incluindo a frequência, serão computados e divulgados ao final de cada semestre letivo, nos diários de classe e encaminhados à Coordenação Geral de Ensino (CGE) e, posteriormente, ao Setor de Registros Acadêmicos da Instituição.

Semestralmente e sempre que necessário, serão organizadas reuniões pela Coordenação Geral de Ensino (reunião pedagógica) com todos os docentes do curso; pelo Colegiado do Curso. Além disso, as reuniões dos Conselhos de Classe, realizadas bimestralmente possuem o objetivo de discutir rendimentos, frequências e acompanhar individualmente cada aluno, identificando possíveis problemas e assim poder saná-los.

A CGE aplica semestralmente a “Avaliação Docente” para todos os discentes do curso, para que esses possam avaliar seus professores em vários aspectos, incluindo a metodologia adotada por cada um. Os dados são tabulados e repassados para documento formal da avaliação para cada docente do curso, o que também contribui para a avaliação e melhoria contínua do processo ensino-aprendizagem. A CGE é o órgão que realiza e preza pela avaliação contínua do processo ensino-aprendizagem, cujas atribuições são explicitadas

no Projeto Pedagógico do Curso.

#### **4.6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores**

Para o aproveitamento de competências anteriormente desenvolvidas, são adotados os critérios normatizados pelo Regimento Acadêmico dos Cursos Técnicos – RAT 2018. Os conhecimentos e as experiências anteriores serão sempre valorizadas no cotidiano da oferta das disciplinas e durante a execução das atividades, enfatizando quando for o caso, o acúmulo trazidos pelos estudantes dando relevância para o aprofundamento dos temas, colocando na centralidade do debate o conhecimento histórico e profissional de cada cidadão.

#### **4.7. Apoio ao discente**

O IF Sudeste MG – *Campus* São João del-Rei, conta com a Coordenação Geral de Assistência Estudantil (CGAE), a qual integra o organograma funcional e está diretamente subordinada à Direção de Ensino.

A Coordenação Geral de Assistência Estudantil (CGAE) tem por objetivo prestar apoio e acompanhamento ao estudante por meio de ações articuladas que promovam o seu acesso integral, o desenvolvimento e a permanência do aluno dentro da instituição. Conta com uma equipe com pedagogo, psicólogo, assistente social e assistente de aluno para prestar acompanhamento e orientação aos discentes referentes às dificuldades que envolvam sua vida acadêmica e ao cumprimento das normas disciplinares da instituição.

A Assistência de aluno tem como objetivo dar suporte à Coordenação Geral de Assistência e ao Núcleo de Ação Inclusiva.

O Assistente de Aluno atua, em relação aos setores de Assistência social e Psicologia, da seguinte maneira:

- Auxilia e orienta os alunos no edital de Verificação da Condição Socioeconômica e no edital de Bolsa Estudantil a cargo do setor de Assistência social;
- Ajuda na marcação de horário de atendimento com a psicóloga a cargo do setor de psicologia;
- Faz uma triagem no sistema de matrícula para identificarem os alunos com deficiência, e dando ciência ao Núcleo de Ação Inclusiva que marcará uma entrevista individual com o discente com o objetivo de identificar e atender as demandas dos discentes.

- Por fim, cabe à Assistência de Aluno fazer a conexão entre os servidores e os discentes, em sua missão setorial, e apoiá-los em suas atividades.

#### **4.7.1. Setor de Orientação Educacional**

O Setor de Orientação Educacional (SOE) é responsável pelo apoio, acompanhamento e orientação aos alunos em relação às dificuldades que envolvem sua vida acadêmica e o seu desempenho educacional. Ele atua também comunicando às esferas cabíveis as dúvidas e anseios dos alunos sobre o processo educativo além de mediar, junto ao corpo discente e docente, eventuais entraves e conflitos didático-pedagógicos. O SOE tem o compromisso com a formação integral dos seus alunos visando conciliar de forma equilibrada a escola, a família e o aluno. Esse setor tem como responsabilidade subsidiar os estudantes no decurso das suas atividades acadêmicas, acompanhando e orientando quanto aos aspectos do rendimento escolar, da frequência, da disciplina e da cidadania. As ações são realizadas diretamente com os alunos através da articulação do acompanhamento das atividades escolares e do desempenho do aluno tendo em vista a promoção das condições necessárias para sua formação. Ainda, enquadra-se como função do Setor de Orientação Educacional o estudo e o monitoramento dos índices de evasão e retenção escolar e proposição de ações que contribuam para a sua contenção.

#### **4.7.2. Setor de Psicologia**

O Setor de Psicologia é integrado a Coordenação de Assistência Estudantil (CGAE) e tem como objetivo desenvolver ações inerentes à atuação do psicólogo. As intervenções são voltadas ao acolhimento e acompanhamento do aluno facilitando questões que interferem em sua aprendizagem e na promoção da saúde mental. Atua em reuniões pedagógicas, com vistas a auxiliar nas dificuldades de permanência dos alunos. Atua em parceria com o Núcleo de Ações Inclusivas no tocante a inclusão social no contexto acadêmico. Acompanha alunos em condição de vulnerabilidade social. Propõe ações de promoção de saúde em parceria da equipe CGAE e docentes. Realiza atendimentos individuais ou grupais. Realiza orientação profissional. Propõe e auxilia projetos com objetivo de fortalecer pessoas e grupos. Contribui para a elaboração, implementação e avaliação do projeto político-pedagógico da escola e outros documentos institucionais.



#### 4.7.3. Setor de Serviço Social

O Setor de Serviço Social tem por objetivo contribuir com o acesso, a permanência e o êxito no processo de formação educacional dos estudantes, por meio de subsídios necessários ao pleno desempenho educacional. Para tanto, busca estimular a participação do aluno em atividades político-pedagógicas voltadas para o seu desenvolvimento integral e ao exercício da cidadania, sob a perspectiva da produção do conhecimento, da inclusão social e da democratização do ensino, o que vai ao encontro de um dos Princípios Fundamentais previstos no Código de Ética Profissional do Assistente Social: “posicionamento em favor da equidade e justiça social, que assegure universalidade de acesso aos bens e serviços relativos aos programas e políticas sociais, bem como sua gestão democrática”. As ações do Serviço Social consideram a necessidade de viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e do bem-estar biopsicossocial e, com isso, prevenir situações de repetência e evasão. Ações do Setor de Serviço Social, entre outras: - Desenvolver o Programa de Assistência Estudantil; - Realizar acompanhamento e orientação ao estudante e à família mediante encaminhamento ou demanda espontânea; - Estabelecer articulação com a rede de serviços públicos e privados, no intuito de melhor atender a pais, responsáveis e alunos; - Pesquisar a realidade estudantil, a fim de propor ações de acordo com a necessidade identificada; - Participar de equipe multidisciplinar.

O Serviço Social atua intersetorialmente, de modo a viabilizar o acesso e permanência de estudantes, na perspectiva de colaborar para a formação destes, por meio da garantia de direitos. Atualmente são disponibilizadas Bolsas nas Modalidades Manutenção, Moradia e Reprografia. A Bolsa Manutenção visa contribuir, por meio de suporte financeiro mensal, com a permanência do estudante no atendimento de suas necessidades básicas. A Bolsa Moradia consiste em suporte financeiro mensal para custear o gasto com moradia do estudante que passa a residir na cidade do *Campus* em que estuda. A Bolsa Reprografia consiste no acesso às fotocópias para serem utilizadas durante o ano letivo.

Para auxiliar os estudantes no processo de aprendizagem a Coordenação Geral de Ensino (CGE), por meio do Setor de Supervisão Educacional, fomenta projetos de Monitoria voluntária ou com bolsa, com o objetivo promover a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem, quanto à sua eficiência, no que diz respeito à apreensão e à apropriação dos conteúdos ministrados e quanto à eficácia, no que diz respeito ao alcance dos objetivos propostos em cada disciplina. Entende-se por Monitoria a realização de ações de assistência a

aulas ou a atividades em auxílio ao professor com a finalidade de aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem nos cursos técnicos e de graduação, bem como a redução dos índices de repetência e evasão.

Os projetos de Monitoria são encaminhados pelo professor responsável pela disciplina e tem por objetivo proporcionar aos estudantes a participação em projeto acadêmico de ensino, fomentando a articulação entre teoria e prática, com o objetivo de despertar neles o interesse pela docência e estimular a cooperação entre discentes e docentes nas atividades de ensino, bem como o auxílio aos discentes que por ventura possuam dificuldades em determinado conteúdo.

Além dos setores acima citados a CGAE conta com o Núcleo Ações Inclusivas (NAI) tem a missão de apoiar a organização e a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE), auxiliando de forma complementar ou suplementar aos estudantes com deficiência ou com mobilidade reduzida, assegurando-lhes condições de acesso, participação e aprendizagem. As ações deste núcleo, seguindo o GUIA ORIENTADOR: Ações inclusivas para atendimento ao público-alvo da educação especial no IF Sudeste MG, visam disponibilizar aos estudantes um conjunto de equipamentos de informática, mobiliários, materiais pedagógicos e de acessibilidade para a organização do espaço de atendimento educacional especializado. O NAI no *Campus* São João del-Rei é composto pelo Prof. Anderson Geraldo Rodrigues, Técnica Paula Aparecida Alves (interprete de libras) e Técnico Ivair Pinto da Silva. Para auxiliar nas ações do NAI, foi criada em 2016, uma comissão permanente de Inclusão com a finalidade de promover estudos, ações e estratégias na área de inclusão no âmbito do IF Sudeste MG – *Campus* São João del-Rei.

Ações do NAI:

- Os editais do processo seletivo já são traduzidos em Libras pelo Tradutor Interprete da Reitoria. Outros documentos institucionais estão sendo traduzidos. Pretende-se, também, produzir vídeos institucionais com legendas.
- Já está em fase de organização uma ficha de solicitação de serviços de Tradução/Interpretação em Libras, para disponibilizar no setor de comunicação, para ser publicado, para que, nos eventos da instituição, caso tenha a demanda de participante Surdo, estes podem fazer a solicitação do profissional.
- Para os quadros de avisos, o objetivo é adaptar as informações de forma a

viabilizar o acesso. Algumas salas estão com os nomes escritos em Braille, principalmente o prédio II. No prédio I, encontra o mapa tátil dos três pavimentos do prédio. O objetivo é organizar a identificação de cada sala e espaços físicos da instituição colocando as placas com escrita em Braille, o piso e o mapa Tátil dos prédios, ou seja, organizar uma rota acessível.

- A instituição já ofertou um curso de Libras para os servidores e oferta para comunidade. Os estudantes têm a disciplina de Libras na graduação do Curso de Letras. Também, já foi ofertado para a comunidade o curso de Tradução e Interpretação em Libras. Temos a previsão de trabalhar com um projeto de audiodescrição na escola, que atende as pessoas cegas e baixa visão. E ofertar o curso de Português como segunda língua para Surdo.
- Já está sendo feita mudança do site da instituição para adequação de todas as suas páginas da web aos critérios de acessibilidade;
- Está sendo providenciado a instalação do programa Dos Vox, para pessoas com deficiência visual e Vlibras para traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para as pessoas Surdas.
- Alguns trabalhos vem sendo desenvolvidos para promover o envolvimento da comunidade interna/externa com a temática de educação inclusiva. Mãos Minha Vida: conscientização do mundo da Libras, Projeto Calendário Inclusivo – Dia Mundial da Conscientização sobre o Autismo; Dia Nacional da Língua Brasileira de Sinais; (objetivo e divulgar na instituição as datas comemorativas voltadas às pessoas com deficiência; Palestras: Relatos sobre Inclusão; Confraternização em Libras I e o II, teatro em Libras: “Ratoeira”, Escola Inclusiva e uma Apresentação poética. SINES – Seminário Inclusão no Ensino Superior parceria do IF Sudeste MG *Campus* São João del-Rei - com a UFSJ. Visita Técnica na escola AAVida em Divinópolis (Escola Bilíngue para Surdo). Pretende-se ainda criar um Grupo de Estudo sobre Inclusão Escolar. Já foi implementado o PEI (Plano Educacional Individualizado). O NAI, os docentes e o setor pedagógico reúnem-se para o estudo do caso e para construir o plano educacional individualizado. A partir disso, no contra turno da aula do discente, o NAI organiza o atendimento pedagógico individualizado de acordo com o desenvolvimento acadêmico e as necessidades do aluno.

Para o desenvolvimento pleno do estudante o *Campus* São João del-Rei conta também com diversas ações da Direção de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação por meio de editais de pesquisa e extensão, nos quais o aluno poderá pleitear bolsas, bem como participar dos projetos desenvolvidos, o que contribuirá para complementar a seu currículo.

A Direção de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação também possui um Setor de Estágio cujas ações compreendem: estruturar, registrar e controlar os estágios; acompanhar a trajetória dos alunos formados, na sociedade e no mercado de trabalho e promover eventos de formação continuada para os estagiários e ex-alunos.

Caso o estudante deseja se manifestar a respeito de quaisquer dúvidas, críticas e sugestões, o *Campus* São João del-Rei disponibiliza o serviço de ouvidoria, que é responsável por receber, registrar, encaminhar, responder e esclarecer eventuais manifestações.

## 5. CORPO DOCENTE, TUTORIAL E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 5.1. Colegiado do curso

O colegiado de Curso Técnico Integrado em Edificações é a instância colegiada que se responsabiliza por supervisionar as atividades didáticas, acompanhar o desempenho docente e conduzir as tratativas referentes aos discentes do curso.

O colegiado será composto por 10 membros titulares sendo: 1 professor presidente, 03 professores do Núcleo Estruturante, 02 do Núcleo Articulador, 02 do núcleo Tecnológico ofertantes de disciplinas no curso e 02 discentes matriculados no curso, tendo cada um dos membros seus respectivos suplentes.

### 5.2. Coordenação de curso

Coordenador: Bruno Marcio Agostini.

Titulação: Doutor em Engenharia Civil

Tempo de exercício na instituição: 9 anos.

Tempo de atuação na educação básica: não há.

Regime de Trabalho: 40 h DE.

### 5.3. Docentes e tutores

A Tabela 2, apresenta a lista dos professores que atuarão no curso Técnico Integrado em Edificações com as respectivas especialidades, tempo de atuação na Instituição e as disciplinas que serão ministradas.

**Tabela 2. Professores que atuarão no curso Técnico Integrado em Edificações**

Nome do Professor	Formação Acadêmica	Titulação	Disciplinas a serem lecionadas no Curso Técnico em Edificações
Ailton Magela de Assis Augusto	Licenciatura em Letras	Doutor	Português.
Alessandra Furtado Fernandes	Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharel em Ecologia	Doutora	Biologia.
Anderson Geraldo Rodrigues	Licenciatura em	Especialista	Libras.

	Letras/Libras		
André Luís Fonseca Furtado	Licenciatura em Educação Física	Mestre	Educação Física.
André Luís Machado	Graduação em Administração	Mestre	Administração e Empreendedorismo.
Bruno Márcio Agostini	Graduação em Engenharia Civil	Doutor	Estruturas; Resistência dos Materiais; Instalações Hidráulicas.
Diego Henrique dos Santos	Graduação em Engenharia Elétrica	Mestre	Instalações Elétricas.
Elaine Aparecida Carvalho	Licenciatura em Física	Doutora	Física.
Fabiane de Fátima Maciel	Graduação em Engenharia Civil	Mestra	Materiais de Construção e Concreto; Topografia; Planejamento e Gerenciamento de Obras
Fernanda Maria do Nascimento Aihara	Graduação em Ciências Biológicas	Doutora	Biologia.
Janaína Assis Rufino	Licenciatura em Letras	Doutora	Português.
Janaína Faria Cardoso Maia	Licenciatura em Letras	Especialista	Espanhol.
José Bernardo de Broutelles	Licenciatura em Filosofia	Especialista	Filosofia; Geografia; História.
José Felix Hernandez Martin	Graduação em Engenharia Mecânica	Especialista	Planejamento e Gerenciamento de Obras.
José Saraiva Cruz	Graduado em Ciências Sociais	Doutor	Filosofia; Sociologia; Ética e Responsabilidade Socioambiental.
Maria das Graças Alves Costa	Graduação em Geografia	Doutora	Mecânica dos Solos; Elementos de Geociência e Meio Ambiente.
Maurício Carlos da Silva	Licenciatura em Letras	Doutor	Espanhol.
Priscila Souza Pereira	Graduação em	Mestra	Mecânica dos Solos;

	Engenharia Civil		Manutenção e Patologia das Construções.
Rosana Machado de Souza	Licenciatura em Artes Cênicas e Bacharelado em Interpretação teatral	Mestra	Arte.
Vitor Cordeiro Costa	Graduação em Letras	Mestre	Inglês.
Viviane Vasques da Guilarduci	Licenciatura em química	Doutora	Química.
Waldilainy de Campos	Licenciatura em Matemática	Doutora	Matemática.
Docente do concurso em andamento	Graduação em Engenharia Civil		Desenho e Informática na Construção Civil; Execução de Obras; Legislação Federal, Estadual, Municipal e Patrimonial de Obras.

#### 5.4. Técnico-administrativo

Em janeiro de 2019, o *Campus* de São João del-Rei do IF Sudeste MG, apresenta um quadro de 42 (quarenta e dois) servidores técnico-administrativos, lotados nos diversos setores do *Campus*, distribuídos conforme Tabela 3:

**Tabela 3. Distribuição dos setores do *Campus* São João del-Rei**

SETORES DE ATUAÇÃO	Nº DE SERVIDORES
<b>DIREÇÃO-GERAL</b>	
Coordenação Geral de Gestão de Pessoas	3
Auditoria Interna Local	1
Chefia de Gabinete	1
<b>DIREÇÃO DE ENSINO</b>	
Coordenação Geral de Ensino	3
Coordenação Geral de Assistência Estudantil	6
Coordenação de Acervo Bibliográfico e Multimeios	2
Coordenação Geral de Registros Acadêmicos	5

<b>DIREÇÃO DE EXTENSÃO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO</b>	
Coordenação Geral de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação	1
Coordenação de Extensão	1
<b>DIREÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO</b>	1
Assessoria Contábil	1
Coordenação Geral de Administração e Finanças	1
Coordenação de Execução Orçamentária e Financeira	2
Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio	2
Coordenação de Serviços Gerais	1
Coordenação de Compras e Contratos	1
<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL</b>	2
Coordenação de Comunicação e Eventos	3
Coordenação de Projetos, Obras e Manutenção	1
Coordenação de Tecnologia da Informação	4



## 6. AVALIAÇÃO DO CURSO

### 6.1. Avaliação do projeto pedagógico do curso

A avaliação da qualidade do Curso Técnico Integrado em Edificações, incluindo a adequação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), dar-se-á em relação ao:

Cumprimento de seus objetivos, perfil do egresso, habilidades e competências, estrutura curricular, flexibilização curricular; pertinência do curso no contexto regional; corpo docente e discente. Essa avaliação será efetuada periodicamente pelo colegiado do curso no decorrer do curso, mesmo antes da integralização do currículo pela primeira turma, onde os resultados deverão ser registrados por meio de um relatório ou ata.

Inclui-se também como ferramenta de avaliação, o processo de auto avaliação. O processo de auto avaliação do curso está presente no programa institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. É um processo contínuo com permanente interação que visa o aperfeiçoamento do curso. Ao final de cada ano letivo a Subcomissão própria de Avaliação (SPA) da Comissão Própria de Avaliação (CPA) aplica instrumentos junto aos alunos, professores e técnicos administrativos, que avaliam não somente a instituição, mas também o curso, os professores e a Coordenação do Curso no qual o aluno está inserido.

Desta avaliação é possível detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso. Os resultados são divulgados no site da IES e também anexados nos murais da Instituição. Das análises desses instrumentos, podem-se propor mudanças na estrutura e no funcionamento do curso que vão desde propostas de alteração da matriz curricular, pré-requisitos e processos avaliativos das disciplinas. Acredita-se que a avaliação do projeto pedagógico deve ser um ato constante e periódico e visa adequar a realidade do discente do curso com as metas traçadas no perfil esperado do egresso, bem como a pertinência do curso no contexto regional. Segue abaixo um esquema de como estas avaliações serão realizadas, conforme Tabela 4.

**Tabela 4. Esquema de avaliação do projeto pedagógico**

Metas ou objetivos específicos	Justificativas	Ações ou estratégias de ação	Responsáveis	Período	Recursos
Avaliar a receptividade do curso junto à comunidade externa.	Detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso.	Reunião com os pais.	Professores do curso	Ao final de cada semestre	Sala de aula.
Verificação dos impactos das metodologias adotadas no curso.	Detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso.	Reunião com os professores.	Coordenador do curso	Mensal	Sala de aula
Conhecer pontos positivos e negativos	Detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso.	Aplicação de instrumento avaliativo (questionário) para os alunos.	Colegiado	Ao final de cada semestre	Confecção dos questionários
Levantamento de alunos evadidos e reprovados.	Detectar possíveis falhas e traçar novas metas para o curso.	Solicitar ao Registros Acadêmicos relação de alunos	Coordenador do curso	Anual	Através de e-mail.

## 6.2. Avaliação Institucional

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – IF Sudeste MG, instituída pela Portaria-R nº 120/2010, de 8 de março de 2010, em atendimento ao que preceitua a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), constitui-se num órgão responsável pela coordenação, articulação do processo de auto avaliação do IF Sudeste MG e disponibilização de informações.

O *Campus* de São João del-Rei do IF Sudeste MG possui a Subcomissão Própria de Avaliação (SPA), que dentre uma de suas atribuições, está a de efetuar a avaliação interna institucional; atividade que consiste em um processo de caráter diagnóstico, formativo e de compromisso coletivo, cujo objetivo é identificar o perfil da instituição e o significado de sua atuação por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, observados os

princípios do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e as singularidades do IF Sudeste MG.

Desta avaliação é possível detectar possíveis falhas e traçar novas metas tanto para a instituição, quanto para o curso. Os resultados são analisados juntamente com os professores para reavaliação e posterior adequação do PPC.

Das análises desses instrumentos, pode-se propor mudanças na estrutura e no funcionamento do curso que vão desde propostas de alteração da matriz curricular, pré-requisitos e processos avaliativos das disciplinas. Acredita-se que a avaliação do projeto pedagógico deve ser um ato constante e periódico e visa adequar a realidade do discente do curso com as metas traçadas no perfil esperado do egresso, bem como a pertinência do curso no contexto regional.

### **6.3. Avaliação com os egressos**

O IF Sudeste MG – *Campus SJDR* possui um formulário (Formulário de Formandos) que é respondido quando o aluno conclui o curso. Estes formulários são levados ao colegiado do curso com o objetivo de reformular e implementar o PPC, bem como verificar a sua efetiva implantação de forma a garantir a qualidade e constante aperfeiçoamento do curso. Estes formulários encontram-se no anexo 5.

Ressalta-se que os resultados nas auto avaliações e nas avaliações docentes são muito importantes para alcançar os objetivos propostos no PPC, bem como indicadores relevantes para avaliar a qualidade do curso.

## 7. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) expedirá e registrará seus diplomas em conformidade com o § 3º do art. 2º da Lei n.º 11.892/2008.

No âmbito de sua atuação, o Instituto Federal funciona como Instituição acreditadora e certificadora de competências profissionais, nos termos da legislação vigente. Os diplomas e certificados serão emitidos de acordo com o Regulamento de emissão, registro e expedição de certificados e diplomas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais aprovado pela Resolução CEPE N.º 07/2014.

Os registros dos diplomas do Curso Técnico Integrado em Edificações serão realizados pela Pró-Reitoria de Ensino. O prazo de expedição é de 60 dias após o requerimento preenchido pelo discente no Setor de Registros Acadêmicos do *Campus* São João del-Rei/MG.

## 8. INFRAESTRUTURA

### 8.1. Espaço físico disponível e uso da área física do Campus

O Prédio 1 do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus São João del-Rei é composto de 3 (três) pavimentos nos quais se distribuem as diversas atividades do Instituto e da Escola Municipal Damiano Fuzzato, com a qual compartilha a edificação. As distribuições das áreas dessa edificação são descritas na Tabela 5.

**Tabela 5. Distribuição de áreas do Prédio 1**

Identificação	Áreas por Utilização	Área (m <sup>2</sup> )
<b>PRÉDIO 1</b>	<b>Área Total</b>	<b>2417,66</b>
<b>1º Pavimento</b>	<b>1º Pavimento</b>	<b>772,83</b>
	Refeitório (1017)	160,01
	Cantina (1011)	27,88
	Cozinha (1010)	22,47
	Dispensa CAIC (1009)	14,33
	Câmara Frigorífica CAIC (1013)	8,63
	Lavagem CAIC (1016)	14,56
	Vestiário Feminino (1012)	5,32
	Vestiário Masculino (1015)	5,32
	Banheiro - Deposito CAIC (1025)	1,61
	Banheiro – Depósito IF (1030)	1,61
	Reprografia (1018)	15,91
	Vestiário Terceirizadas (1029)	11,10
	Vestiário - Depósito CAIC (1024)	11,10
	Elevador para Portadores de Necessidades Especiais (1027)	2,25
	Sanitário Feminino - Depósito Material Esportivo (1023)	2,59
	Sanitário Masculino (1028)	2,59
Sanitário PNE (1022)	4,1	

	Secretaria e Registros Acadêmicos (1033)	29,58
	Arquivo dos registros acadêmicos (1036)	44,98
	Oficina da Manutenção Predial (1044)	17,76
	Banheiro Feminino (Terceirizados) (1041)	2,78
	Vestiário Masculino para Funcionários Terceirizados (1047)	7,06
	Banheiro Manutenção (1048)	7,06
	Vestiário Feminino Terceirizado (1039)	17,76
	Banheiro Feminino (Terceirizados) (1040)	2,78
	Coordenação Almojarifado (1045)	17,76
	Almojarifado (1034)	39,0
	Almojarifado 1 (1042)	11,78
	Almojarifado 2 (1043)	11,39
	Almojarifado 3 (1035)	17,73
	Almojarifado 4 (1037)	5,65
	Almojarifado 5 (1038)	5,65
	<b>2º Pavimento</b>	<b>884,29</b>
<b>2º Pavimento</b>	Sanitário Feminino com Banheiro para PNE (1112)	18,68
	Sanitário Masculino com Banheiro para PNE (1113)	18,68
	Salas Administrativas CAIC (1110)	6,98
	Sala de equipamentos topográficos (1109)	6,98

	Arquivo DAP (1108)	6,98
	Contabilidade (1107)	6,98
	Financeiro (1105)	14,44
	Direção de Administração e Planejamento (1104)	29,58
	Sector de Licitação e Contratos (1101)	44,83
	Sector de Transportes e Serviços de Apoio (1102)	11,85
	Refeitório (1103)	44,83
	Sala de Aula (1106)	44,83
	Sala dos Professores (1111)	29,8
	Sala de Recursos Multifuncionais (1115)	29,58
	Sala de Aula Infantil 1 CAIC (1118)	29,58
	Sala de Aula (1119)	44,83
	Biblioteca CAIC (1120)	60,07
	Sala de Aula Infantil 2 CAIC (1117)	29,58
	Secretaria CAIC (1114)	29,58
	Diretoria CAIC (1116)	14,33
	<b>3º Pavimento</b>	<b>760,54</b>
<b>3º Pavimento</b>	Sala de aula 01 - (1218)	44,83
	Sala de aula 02 - (1216)	44,83
	Sala de aula 03 - (1214)	44,83
	Sala de aula 04 - (1204)	44,83
	Sala de aula 05 - (1201)	44,83
	Sala de aula 06 - (1203)	44,83
	Sala de aula 07 - (1205)	44,83
	Sala de aula 08 - (1207)	44,83
	Sala de aula 09 - (1215)	44,83
	Sala de aula 10 - (1217)	44,83

	Sala de aula 11 - (1220)	44,83
	Sala Administrativa CAIC com 2(dois) banheiros (1209)	22,28
	Sanitário Masculino com Banheiro para PNE (1219)	12,78
	Sanitário Feminino com Banheiro para PNE (1202)	12,78
	Laboratório de Segurança do Trabalho (1206)	44,83

Com objetivo de ampliação do Campus, foi inaugurado o novo prédio, denominado “Prédio 2”. Tal edificação teve seu primeiro bloco (Bloco C), concluído em janeiro de 2016, mobiliado e ocupado para as atividades acadêmicas e administrativas, a partir de fevereiro de 2016. Em 2017, todo o prédio foi concluído e mobiliado, iniciando as atividades letivas em 06 de março deste mesmo ano. Com a inauguração dos blocos A e B, o Campus ampliou suas instalações significativamente, dispondo atualmente de 22 salas de aula, 06 laboratórios de Informática e 10 laboratórios especializados, para atender as demandas específicas de cada curso. A biblioteca possui uma área de 409m<sup>2</sup>, localizada no térreo da edificação. O Anfiteatro está localizado no primeiro pavimento, com uma área de 428m<sup>2</sup> e capacidade para 200 lugares. O Prédio 02 divide-se de forma detalhada as áreas dos setores e salas, conforme a indicação por blocos/pavimentos na Tabela 6.

**Tabela 6. Distribuição de áreas do Prédio 2**

Identificação	Áreas por Utilização	Área (m <sup>2</sup> )
<b>PRÉDIO 2</b>	<b>Área Total</b>	<b>5500,41</b>
<b>BLOCO A Térreo</b>	Sala de Aula (2002)	69,65
	Sala de Aula (2003)	70,32
	Sala de Aula (2004)	49,25
	Sala de Aula (2005) - Almoxarifado	37,38
	Sala de Aula (2006)	53,61



Identificação	Áreas por Utilização	Área (m <sup>2</sup> )
	Sala de Aula (2007)	54,13
	Sala de Aula (2008)	53,48
	Sala de Aula (2009)	53,77
<b>BLOCO A</b> 1º Pavimento	Laboratório de Inteligência de Mercado (2107)	59,35
	Laboratório de Informática 01 (2105)	56,30
	Laboratório de Informática 02 (2103)	56,05
	Laboratório de Informática 03 (2102)	56,30
	Sala de Aula conjugada com Laboratório de Enfermagem (2101)	108,89
	Laboratório de Anatomia (2106)	53,75
	Laboratório de Línguas (2108)	57,05
<b>BLOCO A</b> 2º Pavimento	19 (dezenove) gabinetes para professores	11,80/cada
	16 (dezesseis) gabinetes para professores	19,32/cada
<b>BLOCO B</b> Térreo	Sala de apoio Equipe de limpeza (2025)	34,65
	Atendimento/Cozinha (2026)	17,85
	Cantina (2026)	31,85
	Copa/DML (2028)	9,71
	Sanitário Feminino (2029)	24,41
	Sanitário Feminino para PNE (2030)	3,13
	Sala Técnica (2024)	9,71
	Sanitário Masculino (2023)	24,41
	Sanitário Masculino para PNE (2022)	3,13
	Elevador para PNE	5,52
	Biblioteca (2021)	409,18
<b>BLOCO B</b> 1º Pavimento	Tecnologia da Informação (2125)	41,93
	Laboratório de Montagem e Manutenção (2126)	41,93

Identificação	Áreas por Utilização	Área (m <sup>2</sup> )
	Sala Técnica (2123)	9,71
	Copa (2127)	9,71
	Sanitário Feminino (2128)	24,41
	Sanitário Feminino para PNE (2129)	3,13
	Sanitário Masculino (2122)	24,41
	Sanitário Masculino para PNE (2121)	3,13
	Anfiteatro (incluindo: acessos, palco, camarim, sala de apoio e banheiros)	428,81
<b>BLOCO B</b> 2º Pavimento	DEXP (2239)	58,77
	Laboratório de Inovação Tecnológica (2240)	25,64
	Sala Técnica (2238)	9,71
	Sanitário Feminino (2242)	24,41
	Sanitário Feminino para PNE (2243)	3,13
	Sanitário Masculino (2237)	24,41
	Sanitário Masculino para PNE (2236)	3,13
	Copa/DML (Anexo LIT) (2241)	9,71
<b>BLOCO C</b> Térreo	Mini refeitório (2043)	29,03
	Banheiro (2046)	4,83
	Banheiro (2047)	4,83
	1 (um) banheiro masculino (2044) e 1 (um) banheiro feminino (2045) na Sala dos Professores	6,00/cada
	Sala de Professores (2040)	51,95
	Sala CGAE (2037)	17,45
	Sala CGAE (2038)	17,45
	Coordenação Geral de Ensino (2042)	18,85
	Coordenação Geral de Ensino (2041)	17,60
CGAE (2039)	36,10	

Identificação	Áreas por Utilização	Área (m <sup>2</sup> )
	Laboratório de Mecânica dos solos/Sala de Aula (2036)	54,00
	Laboratório Instalações Hidro sanitárias e hidráulica/ Sala de Aula (2034)	54,00
	Laboratório de Materiais de Construção Civil (2035; 2033)	108,90
<b>BLOCO C</b> 1º Pavimento	Laboratório de Microbiologia Ambiental, Parasitologia e Biologia Geral (2137)	67,20
	Laboratório de topografia / Sala de Aula (2135)	42,04
	Laboratório de Química Geral, Química Ambiental e Saneamento Ambiental (2136)	57,95
	Laboratório de Segurança do Trabalho / Sala de Aula (2134)	50,80
	Sala de Aula (2133)	54,65
	Sala de Aula (2131)	54,30
	Sala de Aula (2130)	55,20
	Sala de Aula (2132)	55,20
	<b>BLOCO C</b> 2º Pavimento	Direção-geral (2258)
Sanitário do Diretor-geral (2260)		4,83
Gabinete do Diretor-geral (2259)		20,20
Recepção		22,50
Direção de Ensino (2257)		22,89
Coordenação de Comunicação e Eventos (2256)		32,90
Direção de Desenvolvimento Institucional (2252)		13,53
Recepção das Direções Sistêmicas (2251)		20,12

Identificação	Áreas por Utilização	Área (m <sup>2</sup> )
	Coordenação de Gestão de Pessoas (2254)	17,90
	Coordenação de Gestão de Pessoas (2255)	12,50
	Coordenação de Gestão de Pessoas (2253)	26,50
	Coordenação de Projetos, Obras e Manutenção (2250)	26,68
	Auditoria (2249)	26,37
	Ouvidoria / SCISS / SPPD / SPA/ PI / CCS (2248)	26,37
	Secretaria de Pesquisa e Extensão (2246)	26,75
	Minianfiteatro (2247)	76,62
	Coordenação de Pesquisa e Coordenação de Extensão (2244)	17,90
	Direção de Extensão, Pesquisa e Pós-graduação (2245)	12,50

### 8.1.1. Gabinetes de professores

O Campus conta com 35 (trinta e cinco) gabinetes destinados exclusivamente aos docentes. Cada gabinete é utilizado por dois professores. Esse espaço é privativo para docentes, possibilitando tranquilidade para realizar seus trabalhos, bem como fazer atendimentos individualizados de discentes.

Os gabinetes são totalmente seguros, pois possuem chaves aos quais somente o docente ocupante tem acesso. As salas são equipadas com duas mesas, contendo três gavetas com chave e dois armários para guarda de pertences individuais. Há também duas mesas tipo escolar e quatro cadeiras, para o atendimento ao aluno.

A rede de internet sem fio alcança todo o bloco dos gabinetes dos docentes, porém, há a opção em utilizar internet cabeada.

### 8.1.2. Gabinete do coordenador

O Coordenador de curso possui um gabinete de uso exclusivo para atender às demandas da coordenação, bem como as tarefas administrativas inerentes ao cargo.

O gabinete do coordenador é totalmente seguro, pois possui chave e somente o docente ocupante tem acesso. Tal sala é equipada com duas mesas, sendo que cada uma contém três gavetas com chave. Possui ainda um armário com chave para guarda de pertences da coordenação e duas mesas tipo escolar com três cadeiras, para o atendimento ao aluno. O gabinete é equipado com computador e uma impressora, destinados à serviços exclusivos da coordenação do curso.

A rede de internet sem fio alcança o gabinete da coordenação, porém, há a opção em utilizar internet cabeada. O gabinete possui um ramal de telefonia fixa, de uso exclusivo da coordenação.

### **8.1.3. Sala coletiva de professores**

Além dos gabinetes dos professores, local específico para guarda de seus pertences, bem como preparação didático-pedagógica e atendimento de alunos, o campus conta ainda com uma espaçosa sala comunitária de professores, medindo 51,95 m<sup>2</sup>. Essa sala possui dois banheiros, sendo um masculino e um feminino, medindo 6 m<sup>2</sup>/cada. A mesma é equipada com mesas e cadeiras.

Esse espaço é destinado à socialização e integração entre os docentes, pois é usada em intervalos de aula onde os professores se encontram para um breve descanso.

Outra finalidade da sala é servir de espaço para reuniões pedagógicas, podendo inclusive ser utilizada para um atendimento personalizado, uma vez que possui uma divisória, tendo uma maior privacidade.

### **8.1.4. Mini refeitório comunitário**

Seguindo a mesma ideologia de socialização e integração, o campus possui um mini refeitório usado pelos docentes e técnicos administrativos do Campus. Nesse ambiente, os servidores se reúnem para fazer refeições, cafés e conversas informais.

Esse espaço, de 29,03 m<sup>2</sup>/cada, possui uma pia, para lavagem de louças. É equipado com uma geladeira, um fogão, um forno micro-ondas, sanduicheira elétrica e filtro com água mineral. Possui uma grande mesa e diversas cadeiras.

### 8.1.5. Outras áreas (lazer e apoio)

São cerca de 20.000 m<sup>2</sup> de área física, com 9.000 m<sup>2</sup> de área construída incluindo os Prédios 01 e 02. No que se refere às áreas de lazer e convivência, além dos ambientes citados nos subitens anteriores, o Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus São João del-Rei possui uma quadra poliesportiva constituída de piso cimentado, estrutura metálica e concreto armado, a qual ocupa uma área de 1074,43m<sup>2</sup>. Compreendidos nesta área: dois banheiros acessíveis (masculino e feminino) com 8,12m<sup>2</sup>/cada; duas salas destinadas a depósito de materiais com 8,12m<sup>2</sup>/cada; e arquibancadas.

Localizado ao lado esquerdo da quadra poliesportiva, o Campus possui um Playground, o qual ocupa uma área aproximada de 300 m<sup>2</sup>. A Tabela 7 especifica as áreas destes espaços.

**Tabela 7. Distribuição de áreas de lazer e apoio**

<b>GUARITA</b>	<b>Área Total</b>	<b>21,25</b>
	Sala dos Porteiros	3,00
	Banheiro para uso exclusivo dos Porteiros e Vigilantes	1,40
<b>QUADRA POLIESPORTIVA</b>	Área Total	1074,43
	Banheiro acessível feminino	8,12
	Banheiro acessível masculino	8,12
	Duas salas de depósito de materiais	8,12/cada
	Arquibancadas	129,2
	Área Livre (espaço de realização dos jogos)	614,30
<b>PLAYGROUND</b>	Área Total	300
	Brinquedos Infantis (Ex: escorregador, balanço, etc)	-
<b>ESTACIONAMENTO INSTITUCIONAL</b>	Área Total	~100m <sup>2</sup>

## 8.2. Biblioteca

A Biblioteca do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus de São João del-Rei, é um órgão de apoio didático e pedagógico do Campus, inaugurada em 2011, com recursos informacionais voltados, principalmente, às necessidades da comunidade acadêmica, tendo por finalidade:

- Dar assistência ao corpo docente e discente na elaboração de projetos acadêmicos e na pesquisa bibliográfica de trabalhos escolares;
- Disseminar a informação;
- Criar e fortalecer o hábito de leitura a todos os usuários;
- Apoiar a educação teórico pedagógica vinculando-a à leitura lúdica;
- Estimular a imaginação e a criatividade dos usuários;
- Propiciar acesso às expressões culturais das artes em geral;
- Favorecer o diálogo intercultural e a diversidade cultural;
- Garantir acesso a todo tipo de usuário (inclusive os portadores de deficiência) às informações do nosso acervo;
- Facilitar o acesso à informação por meio do computador;
- Prover a aquisição e ampliação do acervo bibliográfico, a fim de atender as necessidades dos usuários;
- Zelar pela guarda, conservação e restauração do acervo bibliográfico.

O acervo compreende cerca de 1162 títulos e 6736 exemplares, sendo estes divididos nas diversas áreas do conhecimento. Este número está em constante crescimento, pois são realizadas compras rotineiramente para atender aos cursos oferecidos. Atualmente o acervo está dividido conforme Tabelas 8 e 9:

**Tabela 8. Área do conhecimento x Quantidade de títulos**

Área do conhecimento	Quantidade de títulos
Ciências Agrárias	011
Ciências Biológicas	011
Ciências Exatas e da Terra	183
Ciências Humanas	149
Ciências Sociais Aplicadas	291
Ciências da Saúde	131

Área do conhecimento	Quantidade de títulos
Engenharias	175
Linguística, Letras e Artes	198
Outros	013
<b>TOTAL</b>	<b>1.162</b>

**Tabela 9. Área do conhecimento x Quantidade de exemplares**

Área do conhecimento	Quantidade de exemplares
Ciências Agrárias	0072
Ciências Biológicas	0055
Ciências Exatas e da Terra	1213
Ciências Humanas	0840
Ciências Sociais Aplicadas	1835
Ciências da Saúde	0826
Engenharias	0888
Linguística, Letras e Artes	0973
Outros	0034
<b>TOTAL</b>	<b>6.736</b>

A política de desenvolvimento da coleção da Biblioteca do Campus de São João del-Rei visa acompanhar o processo de evolução dos cursos de graduação e técnicos vigentes no Campus, procurando atender sempre às atividades neles desenvolvidas, além de atender com antecedência a demanda dos cursos ofertados e de novos cursos.

Seu acervo está totalmente automatizado disponível para consulta on-line via web através do software de Bibliotecas PHL, permitindo a consulta ao acervo da biblioteca onde quer que o usuário esteja, além de permitir acesso aos serviços de renovação e reserva de materiais on-line.

### **8.2.1. Espaço físico**

A Biblioteca conta atualmente com uma área total de 409,18 m<sup>2</sup> (quatrocentos e nove metros quadrados) com espaços divididos por sistema de divisórias nas seguintes áreas: 01 sala de estudos individuais (com 09 cabines individuais); 10 cabines externas de estudos individuais (localizada na área do acervo); 05 salas de estudos em grupo; sala das bibliotecárias/ processamento técnico/ acervo multimídia.



### **8.2.2. Serviços oferecidos**

Os seguintes serviços são oferecidos aos usuários: Empréstimo domiciliar; consulta local; orientação para pesquisa bibliográfica; orientação para normatização de trabalhos científicos; orientação para referência bibliográfica; obras em reserva; confecção de ficha catalográfica.

Para que o usuário se familiarize com o acervo, também são prestados os seguintes serviços de orientação: como consultar o acervo através do site e como encontrar os livros nas estantes através das notações.

Estes serviços são oferecidos através de orientação individual ao usuário, quando este sente necessidade de acompanhamento e orientação. Este acompanhamento é feito com o profissional bibliotecário ou com um dos atendentes do setor. Além disso, oferece o serviço de acesso ao Portal de Periódicos e Bases de Dados da Capes, em que todos os usuários da comunidade escolar têm acesso.

A biblioteca conta com 01(um) computador para uso dos estudantes para pesquisa ao acervo/renovação e mais 04 (quatro) para uso dos trabalhadores do Setor, sendo 02 (duas) bibliotecárias e 01 (um) assistente administrativo.

Além disso, a biblioteca do Campus conta com um Regulamento Interno próprio, no qual são detalhadas todas as dinâmicas de suas atividades.

### **8.2.3. Horário de funcionamento**

A biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, das 13:00h às 22:00h.

## **8.3. Laboratórios**

### **8.3.1. Laboratório de Línguas**

Localização: Prédio 2 – Bloco A – Segundo Andar (57,05 m<sup>2</sup>).

Recursos disponíveis: 40 computadores Itautec modelo SM 3330 (4GB memória RAM DDR3, Processador AMD Phenom(tm) II X2 565, 500GB HD, monitor de 20 polegadas, teclado e mouse), 20 estabilizadores de tensão, mobiliário e Retroprojeter Benq modelo MX660.

Finalidade: uso prioritário do Curso de Letras, podendo também ser usado para o desenvolvimento de atividades de qualquer disciplina dos cursos oferecidos no Campus, desde que previamente agendado.

### **8.3.2. Laboratório de Informática 1**

Localização: Prédio 2 – Bloco A – Segundo Andar (56,30 m<sup>2</sup>);

Recursos disponíveis: 40 computadores Itautec modelo SM 3330 (4GB memória RAM DDR3, Processador AMD Phenom(tm) II X2 565, 500GB HD, monitor de 20 polegadas, teclado e mouse), 20 estabilizadores de tensão, mobiliário e Retroprojeto Benq modelo MX660.

Finalidade: desenvolvimento de atividades de qualquer disciplina dos cursos oferecidos no Campus, desde que previamente agendado.

### **8.3.3. Laboratório de Informática 2**

Localização: Prédio 2 – Bloco A – Segundo Andar (56,05 m<sup>2</sup>);

Recursos disponíveis: 31 computadores Itautec modelo SM 3330 (4GB memória RAM DDR3, Processador AMD Phenom(tm) II X2 565, 500GB HD, monitor de 20 polegadas, teclado e mouse), 18 estabilizadores de tensão, mobiliário e Retroprojeto Benq modelo MX660.

Finalidade: desenvolvimento de atividades de qualquer disciplina dos cursos oferecidos no Campus, desde que previamente agendado.

### **8.3.4. Laboratório de Informática 3**

Localização: Prédio 2 – Bloco A – Segundo Andar (56,30 m<sup>2</sup>);

Recursos disponíveis: 40 computadores Itautec modelo SM 3330 (4GB memória RAM DDR3, Processador AMD Phenom(tm) II X2 565, 500GB HD, monitor de 20 polegadas, teclado e mouse), 20 estabilizadores de tensão, mobiliário e Retroprojeto Benq modelo MX660.

Finalidade: desenvolvimento de atividades de qualquer disciplina dos cursos oferecidos no Campus, desde que previamente agendado.

### **8.3.5. Laboratório de Inteligência de Mercado**

Localização: Prédio 2 – Bloco A – Segundo Andar (59,35 m<sup>2</sup>);

Recursos disponíveis: 24 computadores Itautec modelo SM 3330 (4GB memória RAM DDR3, Processador AMD Phenom(tm) II X2 565, 500GB HD, monitor de 20 polegadas, teclado e mouse), 8 notebooks HP modelo ProBook 4530s (4Gb de memória

RAM; processador Intel Core I3 2550M 2,3GHz; 500 GB de HD), 13 estabilizadores de tensão, mobiliário e Retroprojeter Benq modelo MX660.

Finalidade: uso prioritário dos cursos da área de Gestão, podendo ser também usado para o desenvolvimento de atividades de qualquer disciplina dos cursos oferecidos no Campus, desde que previamente agendado.

Destaca-se que os laboratórios de informática atendem às necessidades do curso, pois disponibilizam os equipamentos necessários às disciplinas e atividades acadêmicas, apresentando estabilidade e velocidade de acesso à internet, espaço físico adequado e confortável. Além disso, possui hardware e software atualizados.

O Laboratório de Inteligência conta com o software Alterdata, sendo este uma ferramenta específica para folha de pagamento. Destaca-se que os laboratórios passam por avaliação periódica visando a manutenção dos equipamentos, bem como o bom andamento dos trabalhos. Semestralmente, o Setor de TI entra em contato com os coordenadores de curso para levantamento de novas demandas para os laboratórios.

### **8.3.6. Laboratório de Inovação Tecnológica (LIT)**

Localização: Prédio 2 – Bloco A – Segundo Andar (18 m<sup>2</sup>);

Recursos disponíveis: 2 bancadas de trabalho (1,40x0,80x0,90m) com 4 banquetas, 10 carteiras, 4 cadeiras, 1 armário, 1 ventilador, além de 4 computadores desktops para uso dos alunos. A copa ao lado possui uma pia com uma bancada de mármore onde se encontram a estação de solda, o esmeril, fonte regulável de tensão e algumas ferramentas. O laboratório possui material básico para desenvolvimento de projetos em sistemas embarcados tais como Arduinos, sensores eletrônicos e componentes de prototipagem (jumpers, protoboard, resistores, capacitores, transistores, etc).

Finalidade: tem como objetivo complementar a formação dos alunos do cursos de Gestão, através de projetos de iniciação científica e trabalhos de Conclusão de Curso, visando estimular o pensamento criativo, o trabalho em equipe e o interesse pela ciência, além de gerar produtos inovadores com aplicação no dia a dia, que possam ser utilizados por uma parcela significativa da população. Visa estimular o pensamento científico e criativo dos alunos para solucionar problemas reais demandados pelo setor público ou privado, promovendo dessa forma a articulação de parcerias além de potencializar a produção técnica,

científica e tecnológica. É de caráter interdisciplinar, precisando da colaboração técnica e de parcerias com profissionais de diversas áreas.

### **8.3.7. Laboratórios específicos**

#### **8.3.7.1. Laboratório de Química**

Localização: Prédio 2 – Bloco C – Segundo Andar (18 m<sup>2</sup>);

Recursos disponíveis: 2 bancadas, 40 cadeiras, 5 armários, 1 pia, 1 quadro e Retroprojeto Benq modelo MX660.

Dentre os equipamentos:

1 espectrofotômetro

2 evaporadores rotativos

8 mantas aquecedoras

4 pHmetros

2 balanças analíticas

2 bombas de vácuo

1 capela para exaustão de gases

1 coluna deionizadora de água

1 turbidímetro

1 estufa laboratório

1 refrigerador duplex capacidade 342 litros.

Finalidade: uso prioritário dos cursos Técnico em Controle ambiental, Superior em Tecnologia em Gestão ambiental, Ensino Médio Integrado em edificações e em Meio Ambiental, podendo ser também usado para o desenvolvimento de atividades de qualquer disciplina dos demais cursos oferecidos no Campus, desde que previamente agendado.

#### **8.3.7.2. Laboratório de Biologia**

Localização: Prédio 2 – Bloco C – Segundo Andar (18 m<sup>2</sup>);

Recursos disponíveis: 2 bancadas, 40 cadeiras, 6 armários, 1 pia, 1 quadro e Retroprojeto Benq modelo MX660.

Dentre os equipamentos:

1 balança analítica

30 microscópios estereoscópicos

- 4 agitadores vortex
- 10 microscópios binoculares
- 1 coluna deionizadora de água
- 1 incubadora
- 1 microondas
- 1 estufa de secagem até 320°C
- 1 capela de segurança biológica
- 1 autoclave vertical 21 litros

Finalidade: uso prioritário dos cursos Técnico em Controle ambiental, Superior em Tecnologia em Gestão ambiental, Ensino Médio Integrado em edificações e em Meio Ambiental, podendo ser também usado para o desenvolvimento de atividades de qualquer disciplina dos demais cursos oferecidos no Campus, desde que previamente agendado.

#### **8.4. Salas de aulas**

O Campus São João del-Rei conta com 22 (vinte e duas) salas de aula:

Prédio 01- terceiro pavimento: 11 (onze) salas de aula com 44,83m<sup>2</sup>/cada;

Prédio 02- Bloco C- segundo pavimento: 04 (quatro) salas de aula de 55 m<sup>2</sup>/cada (em média);

Prédio 02- Bloco A- segundo pavimento: 07 (sete) salas de aula com tamanhos de 54 a 70 m<sup>2</sup>/cada.

Todas as salas contam com equipamento de projetor multimídia instalado, tela de projeção, estabilizador de energia e extensão, ventilador, além de quadro branco e carteiras.

As salas de aula proporcionam conforto para alunos e professores, uma vez que possuem boa iluminação e ventilação, permitindo o desenvolvimento de diferentes atividades didático-pedagógicas.

A internet sem fio, bem como o projetor multimídia, que possui alto-falante embutido, possibilitam distintas situações de ensino-aprendizagem, tais como reprodução de vídeos e filmes didáticos, palestras via videoconferência, dentre outras.

### **8.5. Acessibilidade Arquitetônica**

O planejamento para atendimento às pessoas com necessidades específicas tem por objetivo proporcionar o exercício da cidadania a todas as pessoas da comunidade institucional e quaisquer outros cidadãos que venham utilizar suas instalações e serviços.

As ações de adequação da infraestrutura física são realizadas tendo em vista norma específica da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 9050, na qual é tratada a acessibilidade de pessoas com necessidades específicas quanto às edificações, ao espaço, ao mobiliário e aos equipamentos urbanos, conforme previsto no Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 que regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.

As edificações onde são desenvolvidos os cursos do Campus oferecem condições de acesso aos espaços e aos sistemas e recursos de comunicação. Para tanto, existe no espaço urbano a delimitação das áreas específicas para estacionamento, próximas às áreas de circulação de pedestres e/ou rampas de acesso; sanitários acessíveis para cada gênero e bebedouros acessíveis. As salas de aula possuem portas que atendem ao requisito mínimo de largura de 0,8 m, havendo um consenso para a adoção de portas com 0,9 a 1 m (ou maiores com duas “bandeiras”) de largura, nas novas construções e/ou reformas.

A instituição possui elevador e rampas de acesso. Foram instaladas barras de transferência para PNE nos banheiros; piso podotátil emborrachado antiderrapante direcional e de alerta para atendimento às pessoas com deficiência visual. Conta-se também com sinalizações táteis nos degraus das escadas, placas táteis de corrimão de “Início” e “Fim”, placas táteis de sanitário com braile e relevo e placas táteis de elevador com braile e relevo. O prédio conta ainda com 4 (quatro) mapas táteis com braile e relevo, visando à identificação de todos os pavimentos da edificação pelos portadores de necessidades visuais.

Os laboratórios de informática, bem como a Sala de Recursos Multifuncionais visam promover a acessibilidade digital e nas comunicações.

Além disso, os eventos voltados para a temática da inclusão, bem como os projetos, comissões e cursos promovidos, têm como objetivo desenvolver toda a comunidade acadêmica para a acessibilidade atitudinal e pedagógica.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, 1988. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Artigo. 6º Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).

Conselho Federal dos Técnico Industriais – CFT. 2018. Disponível em: <https://www.cft.org.br/tecnicos-industriais/>.

Fundação João Pinheiro. Déficit Habitacional no Brasil 2015. Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/noticias-em-destaque/4154-fundacao-joao-pinheiro-divulga-resultados-do-deficit-habitacional-no-brasil>

IBGE. Agencia IBGE Notícias. Acesso a serviços urbanos não acompanha avanço de políticas públicas de moradia. Publicado em 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/23062-acesso-a-servicos-urbanos-nao-acompanha-avanco-de-politicas-publicas-de-moradia>

IBGE. Cidades. São João del-Rei. Panorama Educação. Matrículas. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/sao-joao-del-rei/panorama>

\_\_\_\_\_, Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm).

\_\_\_\_\_, Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L5524.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5524.htm).

\_\_\_\_\_, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>.

\_\_\_\_\_, Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm).

\_\_\_\_\_, Lei Nº 11.892, de 20 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm).

\_\_\_\_\_, Lei nº 12.287, de 13 de julho de 2010. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12287.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12287.htm).

\_\_\_\_\_, Lei nº 13.639, de 26 de março de 2018. Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas. Disponível em: <http://www.normaslegais.com.br/legislacao/lei-13639-2018.htm>.

\_\_\_\_\_, MEC. Resolução CNE/CEB nº06, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192).

Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>.

Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf).

\_\_\_\_\_, Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Sudeste MG. Juiz de Fora, 2018. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013\(atualizado%20em%20junho%20de%202014\\_comit%C3%AA%20de%20ensino\)\\_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino)_0.pdf)

\_\_\_\_\_, Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em: <http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI. Índice Nacional da Construção Civil fecha 2018 em 4,4%. Publicado em 2019. Disponível em: <http://www.fna.org.br/2019/01/14/indice-nacional-da-construcao-civil-fecha-2018-em-44/>.

Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ. Cursos. Disponível em: [https://ufsj.edu.br/proen/cursos\\_de\\_graduacao.php](https://ufsj.edu.br/proen/cursos_de_graduacao.php).



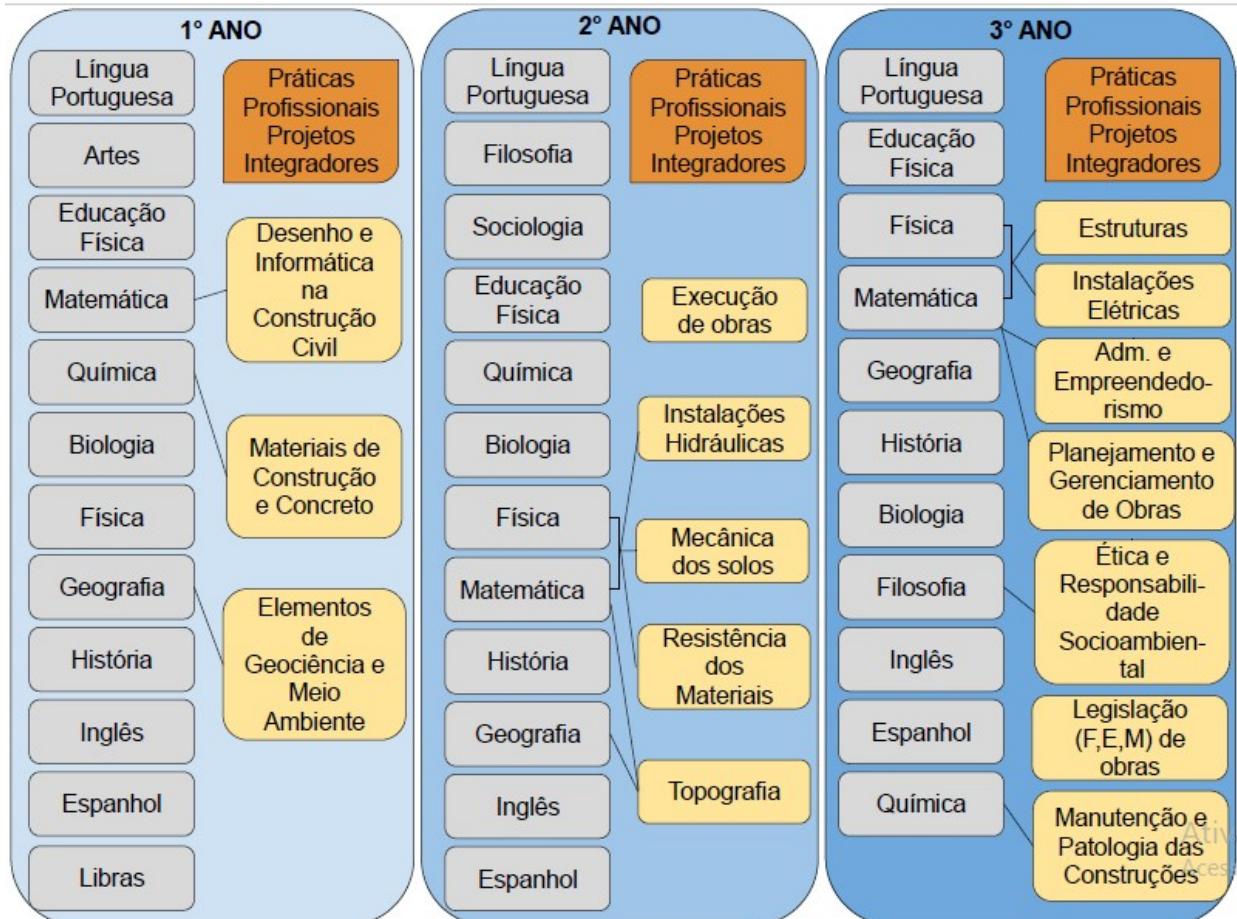
**ANEXO 1: ESTUDO DE DEMANDA**  
Não houve.

**ANEXO 2: MATRIZ CURRICULAR**

## MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES

Matriz Curricular do Curso Técnico Integrado em Edificações							
Áreas	Disciplinas	Número de aulas semanais por Série/Ano			Carga horária total anual		
		1º	2º	3º	Hora/aula	Hora	
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)	Linguagens e suas tecnologias	Língua Portuguesa	3	3	3	360	300,00
		Arte	2	0	0	80	66,67
		Educação Física	2	1	1	160	133,33
	Matemática e suas tecnologias	Matemática	4	3	3	400	333,33
	Ciências da natureza e suas tecnologias	Química	2	2	2	240	200,00
		Biologia	2	2	2	240	200,00
		Física	3	2	2	280	233,33
	Ciências humanas e sociais aplicadas	Geografia	1	2	1	160	133,33
		História	2	2	1	200	166,67
		Sociologia	0	1	0	40	33,33
		Filosofia	0	1	1	80	66,67
	Parte Diversificada	Inglês	1	1	1	120	100,00
		Espanhol	1	1	1	120	100,00
		Estudo de Libras I	1	0	0	40	33,33
	<b>Subtotal (BNCC + Parte Diversificada)</b>		<b>24</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>2520</b>	<b>2100</b>
FORMAÇÃO TÉCNICA (FT)	Elementos de Geociência e Meio Ambiente	1	0	0	40	33,33	
	Desenho e Informática na Construção Civil	4	0	0	160	133,33	
	Materiais de Construção e Concreto	3	0	0	120	100,00	
	Topografia	0	2	0	80	66,67	
	Mecânica dos Solos	0	2	0	80	66,67	
	Resistência dos Materiais	0	3	0	120	100,00	
	Instalações Hidráulicas	0	2	0	80	66,67	
	Execução de Obras	0	2	0	80	66,67	
	Administração e Empreendedorismo	0	0	1	40	33,33	
	Ética e Responsabilidade Socioambiental	0	0	1	40	33,33	
	Legislação Federal, Estadual, Municipal e Patrimonial de Obras	0	0	1	40	33,33	
	Manutenção e Patologia das Construções	0	0	2	80	66,67	
	Estruturas	0	0	4	160	133,33	
	Instalações Elétricas	0	0	2	80	66,67	
Planejamento e Gerenciamento de Obras	0	0	2	80	66,67		
<b>Subtotal da Formação Técnica (FT)</b>		<b>8</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>1280</b>	<b>1066,67</b>	
FORMAÇÃO PROFISSIONAL (FP)	Práticas Profissionais	20	20	20		60	
	Projetos Integradores	30	30	30		90	
<b>Subtotal das Formação Profissional (FP) + Práticas Integradoras (PI)</b>		<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>		<b>150</b>	
<b>Total de carga horária das disciplinas</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>3800</b>	<b>3166,67</b>	
<b>Total de carga horária do curso</b>						<b>3316,67</b>	

**MATRIZ GRÁFICA DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES**



**ANEXO 3: COMPONENTES CURRICULARES**

**COMPONENTES CURRICULARES DA BASE NACIONAL COMUM  
CURRICULAR (BNCC)**

<b>Língua Portuguesa</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 99,99 horas (hora relógio)
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Estudo e reflexões sobre a língua e a linguagem enquanto práticas socioculturais e interativas por meio do trabalho com diferentes gêneros discursivos/textuais, considerando os cinco campos de atuação social, previstos pela Base Nacional Comum Curricular. A literatura como manifestação histórico-cultural. Desenvolvimento das habilidades de leitura, interpretação e produção textual oral e escrita por meio do estudo de textos de temática variada, com especial atenção às questões relativas à educação para a diversidade e educação ambiental.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Leitura e produção de gêneros discursivos/ Textuais específicos da área.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Geografia:</b> Climas, fenômenos climáticos e a interferência humana. <b>Arte:</b> A arte como produtora do conhecimento.
<b>Bibliografia Básica:</b> BECHARA, Evanildo. <b>Gramática escolar da língua portuguesa</b> . 2. ed., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lucerna, 2010. BOSI, Alfredo. <b>História concisa da literatura brasileira</b> . 43. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Lições de Texto: Leitura e Redação</b> . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BECHARA, Evanildo. <b>Moderna gramática portuguesa</b> . 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. <b>Dicionário Houaiss da língua portuguesa</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. SANTOS, Luis Alberto Brandão; OLIVEIRA Silvana Pessoa de. <b>Sujeito, tempo e espaço ficcionais: introdução à teoria da literatura</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2001 VAL, Maria da Graça Costa. <b>Redação e textualidade</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2006. WEIL, Pierre; TOMPAKOW, Roland. <b>O corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação não-verbal</b> . 69. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

<b>Língua Portuguesa</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 99,99 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Caracterização, em termos de estilo, tipologia e função, de diferentes gêneros discursivos/textuais; estudo dos processos de construção de sentidos e das estratégias de produção oral, escrita e multissemiótica por meio do estudo de textos de temática variada, com especial atenção às questões relativas à educação para a diversidade e educação ambiental. A literatura como manifestação histórico-cultural.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Leitura e produção de gêneros discursivos/ Textuais específicos da área.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Sociologia:</b> Cultura, identidade, diversidade, globalização, sociedade) <b>Língua Espanhola</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> BECHARA, E. <b>Moderna gramática portuguesa</b> . 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. <b>Português: linguagens</b> . 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <b>Lições de Texto: Leitura e Redação</b> . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.
<b>Bibliografia Complementar:</b> CANDIDO, Antonio. <b>Formação da literatura brasileira: momentos decisivos 1750-1880</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2012. HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. <b>Dicionário Houaiss da língua portuguesa</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. <b>A coesão textual</b> . [22. ed.]. São Paulo: Contexto, 2013. SARMENTO, Leila Lauer. <b>Gramática em textos</b> . São Paulo: Moderna, 2005. VAL, Maria da Graça Costa. <b>Redação e textualidade</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2006.

<b>Língua Portuguesa</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 99,99 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Estudo da argumentação e dos recursos linguísticos voltados para essa tipologia textual. Leitura e produção de textos de diferentes gêneros discursivos/textuais com prioridade para a articulação destes com o exercício da profissão e a atuação na vida pública. A literatura como manifestação histórico-cultural. Compreensão sobre a origem do pensamento científico. Trabalho com gêneros que levem ao letramento acadêmico-científico.
<b>Ênfase Tecnológica</b> Leitura e produção de gêneros discursivos/ Textuais específicos da área.
<b>Possíveis Áreas de Integração</b> <b>Ética e responsabilidade social</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> BECHARA, Evanildo. <b>Gramática escolar da língua portuguesa</b> . 2. ed., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Lucerna, 2010. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Lições de Texto: Leitura e Redação</b> . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. MACHADO, Anna Rachel (coord.). <b>Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica texto acadêmico diário de pesquisa metodologia</b> . São Paulo, SP: Parábola, 2005.
<b>Bibliografia Complementar:</b> CANDIDO, Antonio. <b>Formação da literatura brasileira: momentos decisivos 1750-1880</b> . 13. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2012. HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. <b>Dicionário Houaiss da língua portuguesa</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. <b>A coesão textual</b> . [22. ed.]. São Paulo: Contexto, 2013. SARMENTO, Leila Lauer. <b>Gramática em textos</b> . São Paulo: Moderna, 2005. VAL, Maria da Graça Costa. <b>Redação e textualidade</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2006.



<b>Arte</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Conceitos fundamentais da Arte, História da Arte e da Estética. A arte como produtora do conhecimento. Os diversos campos artísticos: artes visuais e audiovisuais, dança, música, teatro (com ênfase no teatro). Arte indígena. Arte africana e afrodescendente. Arte popular e arte erudita: as dicotomias e os processos de marginalização. Mídia e (in)visibilidades artísticas atuais. O teatro e as possibilidades de arte híbrida. Os artistas e as artes em São João del-Rei. Arte contemporânea: tendências atuais.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> A principal contribuição da disciplina de Arte para o curso refere-se ao conhecimento estético aplicável ao processo de construção. Além disso podemos ressaltar a importância dos conhecimentos artísticos na formação cidadã tanto enquanto valor individual quanto em relação aos valores coletivos em diálogo com o conceito de cultura.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Educação Física:</b> Dança, Jogos e brincadeiras (ludicidade), conceito de imagem corporal, expressão corporal. <b>História:</b> História das primeiras civilizações. Contextualização histórica da Arte. <b>Língua Portuguesa:</b> A literatura como manifestação histórico cultural. A educação para a diversidade.
<b>Bibliografia Básica:</b> BARBOSA, Ana Mae. (org). <b>Inquietações e mudanças no ensino de arte</b> . São Paulo: Cortez, 2002. Coleção Circuito Atelier. Belo Horizonte; c/Arte. CONDURU, Roberto. <b>Arte Afro Brasileira</b> . Belo Horizonte: C/ARTE, 2007 KOUDELA, Ingrid Dormien. <b>Jogos teatrais</b> . São Paulo: Perspectiva, 2002. LABAN, Rudolf. <b>Dança educativa moderna</b> . São Paulo: Ícone, 1990. NAPOLITAND, Marcos. <b>Como usar o cinema na sala de aula</b> . São Paulo: Contexto, 2003. SPOLIN, Viola. <b>Improvisação para o Teatro</b> . São Paulo: Perspectiva, 2001. SCHAFER, R. Murray. <b>O ouvido pensante</b> . São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2012.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BARBOSA, Ana Mae. <b>Tópicos utópicos</b> . Belo Horizonte: C/ARTE, 1998. BENNETT, Roy. <b>Elementos básicos da música</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1998. CARPEAUX, Otto Maria. <b>O Livro de Ouro da História da Música</b> . Rio de Janeiro: Ediouro, 2001. XAVIER, Ismail. <b>O olhar e a cena</b> . São Paulo: Cosac & Naify / Cinemateca Brasileira, 2003. ROSSI, Maria Helena Wagner. <b>Imagens que falam: leitura da arte na escola</b> . Vol. 2. Porto Alegre: Mediação, 2009. 144 p.

<b>Educação Física</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Jogos e brincadeiras: vivências e práticas dos diferentes tipos de jogos e brincadeiras. Dança: vivências e práticas dos diferentes tipos de dança. Esportes. Esportes coletivos e individuais. Elementos técnicos e táticos. Regras oficiais e regras construídas. Esporte como meio para desenvolvimento de competências técnicas, sociais, comunicativas, de aprendizagem e de respeito às diferenças. Esporte como conteúdo do lazer. Esporte como agente promotor da saúde e da qualidade de vida do cidadão.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Visitas Técnicas; Práticas profissionais; Desenvolvimento de habilidades socioemocionais; Convivência em grupo, tomada de iniciativa e diálogo; Noções básicas de nutrição, hidratação e higiene corporal/bucal; Desenvolvimento das capacidades físicas; Frequência cardíaca; Controle do esforço cardiopulmonar; Cuidados pessoais, uso de roupas e calçados adequados, uso de protetor solar.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Artes:</b> Resgate dos diversos tipos de jogos e brincadeiras. Dança. Imagem e expressão corporal. Teatro. Apresentações artísticas. Estética. Arte africana e afrodescendente. <b>Biologia:</b> Noções básicas de célula, tecido, órgão, sistema. Metabolismo celular: noções de macronutrientes, micronutrientes, respiração celular aeróbica e anaeróbica, formação de ATP, balanço energético: catabolismo e anabolismo. Síntese de proteínas. Histologia humana: tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. <b>Física:</b> Grandezas e sistemas de unidades. Noções básicas de cinemática: estudo do movimento dos corpos. Dinâmica: força, equilíbrio de forças, leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e energia. <b>Geografia:</b> Mapas e escalas. Latitude e longitude. Coordenadas geográficas. Instrumentos de orientação: GPS, bússola. Aquecimento global e limites do capitalismo. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. <b>História:</b> Pré-história da humanidade. Civilização clássica: Grécia e Roma, guerras, escravidão. Política do pão e circo no Império Romano. Idade Média. Renascimento. <b>Inglês:</b> Tradução de textos. <b>Matemática:</b> Operações matemáticas: soma, subtração, multiplicação e divisão. Regra de três. Unidades de medidas. Conhecimento das diversas figuras geométricas. <b>Química:</b> Identificação de elementos químicos na tabela periódica. <b>Português:</b> Interpretação e produção textual oral e escrita. Gêneros textuais.
<b>Bibliografia Básica:</b> BROTTO, Fabio O. <b>Jogos Cooperativos: O jogo e o esporte como um exercício de convivência.</b> Santos: Projeto Cooperação, 1999. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. <b>Esportes de marca e com rede divisória ou muro/parede de rebote: Badminton – Peteca – Tênis de Campo – Tênis de Mesa – Voleibol – Atletismo.</b> Maringá: Eduem, 2017. MATTHIENSEN, Sara Quenzer, CAPPELLI, Ricardo Gracia. <b>Atletismo na escola.</b> Maringá: Eduem, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, Rodrigo de; PIMENTA, Leticia; CYPRIANO, André. **Capoeira:** luta, dança e jogo da liberdade. São Paulo: Aori Comunicação, 2009.

BAIANO, Adilson. **Voleibol:** sistemas e táticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2009.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. **Atletismo:** regras oficiais de atletismo. Rio de Janeiro: Sprint, 2008.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras oficiais de voleibol.** Rio de Janeiro: Sprint, 2009.

LARA, Larissa Michelle; OLIVEIRA, Amauri A. B. **Uma crença, uma história, uma dança...retratos de um povo.** In: Coletâneas do III Encontro Nacional de História do Esporte, Lazer e Educação Física. Curitiba: UFRP, 1995.

<b>Educação Física</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Lutas: vivências e práticas dos diferentes tipos de lutas. Ginástica: vivências e práticas dos diferentes tipos de ginásticas. Ergonomia. Ginástica laboral preparatória, compensatória e de relaxamento. Alongamento. Flexibilidade. Esportes. Esportes coletivos e individuais. Elementos técnicos e táticos. Regras oficiais e regras construídas. Esporte como meio para desenvolvimento de competências técnicas, sociais, comunicativas, de aprendizagem e de respeito às diferenças. Esporte como conteúdo do lazer. Esporte como agente promotor da saúde e da qualidade de vida do cidadão.</p>
<p><b>Ênfase Tecnológica:</b> Visitas Técnicas; Práticas profissionais; Desenvolvimento de habilidades socioemocionais; Convivência em grupo, tomada de iniciativa e diálogo; Adoção de posturas adequadas de acordo com a atividade desempenhada; Alongamento; Ergonomia; Ginástica laboral; Primeiros socorros.</p>
<p><b>Possíveis Áreas de Integração:</b>  <b>Biologia:</b> Noções básicas de fisiologia humana: I- Locomoção humana. II- Coordenação nervosa e sentidos. III- Digestão e nutrição. IV- Respiração, circulação e excreção. V- Endócrino e reprodutor. Anatomia e fisiologia dos sistemas corporais. Obesidade. Hipertensão. Dislipidemias. Diabetes.  <b>Filosofia:</b> O que é Filosofia. Filosofia ocidental e oriental e demais lugares e culturas. Ética e Moral. O ser humano frente aos desafios da existência. Ética e ciência. Ética e política. Ética e o direito. Ética e violência. Ética e sociedade. Ética e meio ambiente. Tecnologia.  <b>Física:</b> Sistema de alavancas. Temperatura e calor. Primeira e segunda lei da Termodinâmica.  <b>Geografia:</b> Globalização. Conflitos no Brasil: desigualdade, preconceito, luta por direitos.  <b>História:</b> Trabalho escravo negro no Brasil colônia. Resistência negra à escravidão. Revolução industrial.  <b>Inglês:</b> Tradução de textos.  <b>Matemática:</b> Análise combinatória e probabilidade.  <b>Sociologia:</b> Estudo da sociedade. Conceito de cultura. Identidade cultural das etnias europeias, africanas, afro-brasileiras e indígenas: atitudes, preconceitos e estereótipos. Identidade de gênero e diversidade sexual. Multiculturalismo e diversidade. Manifestações culturais. Globalização cultural. A família e a escola. Relações indivíduos sociedade, sociabilidade e processos associativos. Identidade. Comunidade. Internet, mídias e redes sociais. Desigualdade social. Exclusão e inclusão. Justiça e injustiça social. Racismo e discriminação. Democracia. Juventude, violência e drogas. Relações de trabalho no Brasil. Tecnologia, inovação e trabalho, ócio e lazer na sociedade brasileira. Organização da sociedade brasileira. Valores culturais brasileiros.  <b>Português:</b> Interpretação e produção textual oral e escrita. Gêneros textuais.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b> GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. <b>Esportes de invasão:</b> Basquetebol – Futebol – Futsal – Handebol – <i>Ultimate Frisbee</i>. Maringá: Eduem, 2017.</p>

NUNES, Hugo César Bueno; MEDEIROS, José Mauro Martinez de. **Lutas na escola: uma perspectiva do currículo cultural.** São Paulo: Fontoura, 2017.

NUNOMURA, Myrian. **Fundamentos das Ginásticas.** São Paulo: Fontoura, 2016.

**Bibliografia Complementar:**

ANDERSON, Bob. **Alongue-se no trabalho.** São Paulo: Summus, 1998.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BASQUETEBOL. **Regras oficiais de basquetebol.** Rio de Janeiro: Sprint, 2011.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HANDEBOL. **Regras oficiais de handebol.** Rio de Janeiro: Sprint, 2009.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. **Ginástica, Dança e Atividades Circenses.** Maringá: Eduem, 2014.

GRECO, Pablo Juan; ROMERO, Juan Fernández. **Manual de handebol: da iniciação ao alto nível.** São Paulo: Phorte, 2012.

<b>Educação Física</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Práticas corporais de aventura: vivências e práticas. <i>Slackline. Parkour.</i> Corrida de orientação. Práticas corporais alternativas: vivências e práticas. Ioga. Meditação. <i>Tai chi chuan.</i> Pilates. Reeducação Postural Global. Esportes de natureza: vivências e práticas de esportes para serem praticados ao ar livre. Esportes coletivos e individuais. Elementos técnicos e táticos. Regras oficiais e regras construídas. Esporte como meio para desenvolvimento de competências técnicas, sociais, comunicativas, de aprendizagem e de respeito às diferenças. Esporte como conteúdo do lazer. Esporte como agente promotor da saúde e da qualidade de vida do cidadão.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Visitas Técnicas; Práticas profissionais; Desenvolvimento de habilidades socioemocionais; Convivência em grupo, tomada de iniciativa e diálogo; Esporte para o lazer. Fisiologia do exercício. Efeitos agudos e crônicos do exercício sobre a saúde.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Biologia:</b> Noções básicas de hereditariedade. Relação entre fenótipo e genótipo. Noções básicas de genes e expressão de genes. Humanidade e ambiente: o impacto da espécie humana sobre o meio ambiente. Poluição ambiental. Interferência humana em ecossistemas naturais. <b>Filosofia:</b> O Direito e a justiça. Igualdade e desigualdade. <b>Geografia:</b> Visão geral sobre a estrutura política, social, econômica, cultural e ambiental brasileira. Meio ambiente. Crescimento da população mundial. Diversidade cultural da população brasileira. As cidades e a urbanização brasileiras. <b>História:</b> Primeira e Segunda guerra mundial. Guerra fria. Regime autoritário no Brasil. A influência do negro na cultura, esporte e política do Brasil contemporâneo. <b>Matemática:</b> Estatística. <b>Química:</b> Funções orgânicas. Compostos saturados e insaturados. <b>Português:</b> Interpretação e produção textual oral e escrita. Gêneros textuais.
<b>Bibliografia Básica:</b> BERNARDES, Luciano Andrade. <b>Atividades e Esportes de Aventura para Profissionais de Educação Física.</b> São Paulo: Phortes, 2013. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. <b>Lutas, capoeira e práticas corporais de aventura.</b> Maringá: Eduem, 2014. PEREIRA, Dimitri Wuo; ARMBRUST, Igor. <b>Pedagogia da aventura: Os esportes radicais, de aventura e de ação na escola.</b> São Paulo: Fontoura, 2017.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ASSIS, Sávio. <b>Reinventando o esporte:</b> possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados/CBCE, 2001. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTSAL. <b>Regras oficiais de futsal.</b> Rio de Janeiro: Sprint, 2010. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE NATAÇÃO. <b>Regras oficiais de natação.</b> Rio de Janeiro:

Sprint, 2009.

PAIXÃO, Jairo Antônio da. **O Esporte de Aventura no Currículo da Educação Física Escolar: Possibilidades de Intervenção.** Viçosa: UFV, 2018.

PEREIRA, D. W.; ARMBRUST, I. **Pedagogia da Aventura.** Os esportes radicais: de aventura e ação na escola. Jundiaí: Fontoura, 2010.

<b>Matemática</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 133,32 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Grandezas Proporcionais. Notação Científica. Conjuntos. Função. Função Afim e Progressão Aritmética. Função Quadrática. Unidades de Medidas. Trigonometria no Triângulo. Geometria Plana. Geometria Espacial: posição e métrica.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Grandezas Proporcionais. Notação Científica. Funções. Unidades de medidas. Trigonometria no triângulo. Geometria plana. Geometria Espacial.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Administração e empreendedorismo:</b> plano financeiro (porcentagem). <b>Instalações hidráulicas:</b> dimensionamento de instalações prediais e hidráulico-sanitárias. <b>Planejamento e gerenciamento de obras:</b> orçamento e custo de obras; medições das etapas da obra. <b>Topografia:</b> levantamento topográfico, planimétrico e altimétrico. <b>Execução de obras:</b> movimentação terra e locação de obras. <b>Desenho e informática na construção civil:</b> projeções ortogonais, vista, cortes e sessões. <b>Materiais de construção e concreto:</b> dosagem, produção e controle. <b>Resistência dos materiais:</b> equações universais da estática, tensão, deformação, tração, compressão simples, cisalhamento, flexão, torção, vigas, treliças planas e ensaios tecnológicos. <b>Estruturas:</b> análise estrutural e dimensionamento de lajes, vigas, pilares e fundações superficiais. <b>Mecânica do solo:</b> processos erosivos. <b>Instalações elétricas:</b> noções de eletricidade. <b>Manutenção e Patologia das Construções:</b> Plano de manutenções. Avaliação das estruturas.
<b>Bibliografia Básica:</b> IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática: Ciência e Aplicações</b> . 7ª ed. Volume 1. São Paulo: Saraiva, 2013. PAIVA, M. R. <b>Matemática</b> . Volume 1. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2013. DANTE, L. R. <b>Matemática: Contexto &amp; Aplicações</b> . Volume 1. 2a ed. São Paulo: Ática, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b> LEONARDO, F. M. <b>Conexões com a Matemática</b> . 2a ed. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2013. GIOVANNI, J. R., BONJORNO, J. R.; SOUZA, P. R. C. <b>Matemática Completa</b> Ensino médio. 3a ed. Volume 1. São Paulo: FTD, 2013. FILHO, B. B.; SILVA, C. X. <b>Matemática Aula por Aula</b> . 3a ed. Volume 1. São Paulo FTD, 2013. SOUZA, J. <b>Novo olhar: Matemática</b> . 2a ed. Volume 1. São Paulo: FTD, 2013. SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. <b>Matemática Ensino médio</b> . 8a ed. Volume 1. São Paulo: Saraiva, 2013.



<b>Matemática</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 100 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Função definida por mais de uma sentença. Função exponencial e Progressão Geométrica. Função Logarítmica. Trigonometria na Circunferência. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Função definida por mais de uma sentença. Função Exponencial e Função Logarítmica. Trigonometria na circunferência. Sistemas lineares. Probabilidade.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Planejamento e gerenciamento de obras:</b> medições para acompanhamento de obras. <b>Instalações hidráulicas:</b> dimensionamento de instalações prediais e hidráulico-sanitárias. <b>Resistência dos materiais:</b> equações universais da estática, tensão, deformação, tração, compressão simples, cisalhamento, flexão, torção, vigas, treliças planas e ensaios tecnológicos. <b>Estruturas:</b> análise estrutural e dimensionamento de lajes, vigas, pilares e fundações superficiais. <b>Biologia:</b> genética.
<b>Bibliografia Básica:</b> IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática: Ciência e Aplicações</b> . 7ª ed. Volume 2. São Paulo: Saraiva, 2013. PAIVA, M. R. <b>Matemática</b> . 2a ed. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2013. DANTE, L. R. <b>Matemática: Contexto &amp; Aplicações</b> . 2a ed. Volume 2. São Paulo: Ática, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b> LEONARDO, F. M. <b>Conexões com a Matemática</b> . 2a ed. Volume 2. São Paulo: Moderna, 2013. GIOVANNI, J. R., BONJORNO, J. R.; SOUZA, P. R. C. <b>Matemática Completa Ensino médio</b> . 3a ed. Volume 2. São Paulo: FTD, 2013. FILHO, B. B.; SILVA, C. X. <b>Matemática Aula por Aula</b> . 3a ed. Volume 2. São Paulo FTD, 2013. SOUZA, J. <b>Novo olhar: Matemática</b> . 2a ed. Volume 2. São Paulo: FTD, 2013. SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. <b>Matemática Ensino médio</b> . 8a ed. Volume 2. São Paulo: Saraiva, 2013.

<b>Matemática</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 100 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Matemática Financeira. Estatística. Geometria Analítica. Polinômios.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Matemática Financeira. Estatística. Geometria Analítica. Polinômios.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Administração e empreendedorismo:</b> administração financeira e comercial. (juros) <b>Instalações hidráulicas:</b> dimensionamento de instalações prediais e hidráulico-sanitárias. <b>Resistência dos materiais:</b> equações universais da estática, tensão, deformação, tração, compressão simples, cisalhamento, flexão, torção, vigas, treliças planas e ensaios tecnológicos. <b>Estruturas:</b> análise estrutural e dimensionamento de lajes, vigas, pilares e fundações superficiais.
<b>Bibliografia Básica:</b> IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática: Ciência e Aplicações</b> . 7ª ed. Volume 3. São Paulo: Saraiva, 2013. PAIVA, M. R. <b>Matemática</b> . 2a ed. Volume 3. São Paulo: Moderna, 2013. DANTE, L. R. <b>Matemática: Contexto &amp; Aplicações</b> . 2a ed. Volume 3. São Paulo: Ática, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b> LEONARDO, F. M. <b>Conexões com a Matemática</b> . 2a ed. Volume 3. São Paulo: Moderna, 2013. GIOVANNI, J. R., BONJORNO, J. R.; SOUZA, P. R. C. <b>Matemática Completa</b> Ensino médio. 3a ed. Volume 3. São Paulo: FTD, 2013. FILHO, B. B.; SILVA, C. X. <b>Matemática Aula por Aula</b> . 3a ed. Volume 3. São Paulo FTD, 2013. SOUZA, J. <b>Novo olhar: Matemática</b> . 2a ed. Volume 3. São Paulo: FTD, 2013. SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. <b>Matemática Ensino médio</b> . 8a ed. Volume 3. São Paulo: Saraiva, 2013.

<b>Química</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Matéria e suas propriedades; Introdução ao laboratório; Estrutura atômica; Tabela periódica; Ligações Químicas; Funções inorgânicas; Reações Químicas; Estudo quantitativo da química, Estequiometria; Soluções.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Introdução ao laboratório; Tabela periódica; Ligações Químicas; Funções inorgânicas; Reações Químicas; Estudo quantitativo da química, Estequiometria; Soluções.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Biologia:</b> Vida e composição química dos seres vivos. <b>Matemática:</b> Grandezas Proporcionais. Notação Científica. <b>Materiais de Construção e Concreto:</b> Materiais componentes do concreto. Fatores que influenciam a qualidade do concreto.
<b>Bibliografia Básica:</b> FELTRE, R. <b>Química: Química Geral</b> , v.1, 6ª ed., Editora Moderna: São Paulo, 2004. REIS, M.; <b>Química – Meio Ambiente – Cidadania – Tecnologia</b> . v. 1, Editora FTD, 2011. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . v. 1, Editora Moderna. 2011.
<b>Bibliografia Complementar:</b> MOL, G. S.; et al; <b>Química para a nova geração – Química cidadã</b> . v. 1, Editora Nova Geração, 2011. LISBOA, J. C. F.; <b>Ser Protagonista Química</b> . v. 1, Editora SM. 2011 USBERCO, J.; SALVADOR, E. <b>Química</b> , São Paulo, Editora Saraiva, Vol. Único, 2005. MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; <b>Química</b> . v. 1, Editora Scipione. 2011. CARVALHO, G. C.; SOUZA, C. L. <b>Química de Olho no Mundo do Trabalho</b> . São Paulo: Scipione, 2004. v. único.

<b>Química</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Termodinâmica, Cinética, Equilíbrio Químico, Eletroquímica, ciclos biogeoquímicos e Reações Nucleares.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Termodinâmica, Cinética, Equilíbrio Químico, Eletroquímica, ciclos biogeoquímicos e Reações Nucleares.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Matemática:</b> Função Logarítmica. <b>Física:</b> Hidrostática, princípio de Arquimedes. Temperatura e calor. Primeira e segunda lei da termodinâmica. <b>Manutenção e Patologia das Construções:</b> Corrosão de armaduras. Fissuras e trincas. <b>Mecânica dos Solos:</b> Intemperismo químico, físico e biológico.
<b>Bibliografia Básica:</b> FELTRE, R. <b>Química: Química Geral</b> , v.2, 6ª ed., Editora Moderna: São Paulo, 2004. REIS, M.; <b>Química – Meio Ambiente – Cidadania – Tecnologia</b> . v. 2, Editora FTD, 2011. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . v. 2, Editora Moderna. 2011
<b>Bibliografia Complementar:</b> MOL, G. S.; et al; <b>Química para a nova geração – Química cidadã</b> . v. 2, Editora Nova Geração, 2011. LISBOA, J. C. F.; <b>Ser Protagonista Química</b> . v. 2, Editora SM. 2011 USBERCO, J.; SALVADOR, E. <b>Química</b> , São Paulo, Editora Saraiva, Vol. Único, 2005. MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; <b>Química</b> . v. 2, Editora Scipione. 2011. CARVALHO, G. C.; SOUZA, C. L. <b>Química de Olho no Mundo do Trabalho</b> . São Paulo: Scipione, 2004. v. único

<b>Química</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Química do carbono, Funções orgânicas, Diferenciação dos compostos orgânicos: isomeria, propriedades físicas, Produtos orgânicos: Reações, Compostos orgânicos naturais, Compostos orgânicos sintéticos.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Funções orgânicas, Diferenciação dos compostos orgânicos: isomeria, propriedades físicas, Produtos orgânicos: Reações, Compostos orgânicos naturais, Compostos orgânicos sintéticos.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> FELTRE, R. <b>Química: Química Geral</b> , v. 3, 6ª ed., Editora Moderna: São Paulo, 2004. REIS, M.; <b>Química – Meio Ambiente – Cidadania – Tecnologia</b> . v. 3, Editora FTD, 2011. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; <b>Química na abordagem do cotidiano</b> . v. 3, Editora Moderna. 2011.
<b>Bibliografia Complementar:</b> MOL, G. S.; et al; <b>Química para a nova geração – Química cidadã</b> . v. 3, Editora Nova Geração, 2011. LISBOA, J. C. F.; <b>Ser Protagonista Química</b> . v. 3, Editora SM. 2011. USBERCO, J. e SALVADOR, E. <b>Química</b> , São Paulo, Editora Saraiva, Vol. Único, 2005. MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F.; <b>Química</b> . v. 3, Editora Scipione. 2011. CARVALHO, G. C.; SOUZA, C. L. <b>Química de Olho no Mundo do Trabalho</b> . São Paulo: Scipione, 2004. v. único.

<b>Biologia</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução à biologia. Vida e composição química dos seres vivos. Origem da vida na Terra. Introdução à citologia e membranas celulares. Citoplasma e organelas. Metabolismo energético das células. Núcleo, divisão celular, mitose e síntese de proteínas. Sistemática e classificação biológica. Vírus e bactérias. Protozoários, algas e fungos. Tipos de reprodução, meiose e fecundação. Embriologia animal. Histologia animal: Tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Vida e composição química dos seres vivos. Introdução à citologia e membranas celulares. Citoplasma e organelas. Metabolismo energético das células. Núcleo, divisão celular, mitose e síntese de proteínas. Vírus e bactérias. Protozoários, algas e fungos.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Química:</b> Funções inorgânicas.
<b>Bibliografia Básica:</b> AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia Moderna</b> . v. 1. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2016. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia Moderna</b> . v. 2. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2016. LINHARES, S.; PACCA, H.; GEWANDSZNAJDER, F. <b>Biologia Hoje</b> . v. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2016.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BIZZO, N. <b>Integralis – Biologia: Novas Bases</b> . v. 1. 1ª ed. São Paulo: IBEP, 2017. CALDINI; CÉSAR; SEZAR. <b>Biologia</b> . v. 1. 12ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016. GODOY, L.; OGO, M. <b>Contato Biologia</b> . v. 2. 1ª ed. São Paulo: Editora Quinteto, 2016. LOPES, S.; ROSSO, S. <b>Bio</b> . v. 1. 3ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016. MEDONÇA, V. L. <b>Biologia</b> . v. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora AJS, 2016.

<b>Biologia</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Fisiologia humana I: locomoção; Fisiologia humana II: coordenação nervosa e sentidos; Fisiologia humana III: digestão e nutrição; Fisiologia humana IV: respiração, circulação e excreção; Fisiologia humana V: controle hormonal e reprodução. Reino Vegetal: Criptógamas; Fanerógamas; Morfologia Externa e Anatomia das Angiospermas, Histologia e Fisiologia das Plantas; Sistemas de controle nas Plantas. Reino Animal: Esponjas; Cnidários; Platelminhos; Nematelmintos; Moluscos; Anelídeos; Artrópodos; Equinodermos; Sistemas (circulatório, nutrição, respiração, controle do meio interno-Osmorregulação e Excreção, proteção, suporte e movimento, integração e controle, defesas do corpo, reprodução e desenvolvimento); Cordados: Protocordados e Vertebrados; Peixes; Anfíbios; Répteis; Aves e Mamíferos.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Desenvolvimento do letramento científico, ou seja, um conhecimento aplicado, a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo. Discutir as questões referentes às aplicações da ciência e às implicações sociais, ambientais e éticas relativas a utilização e produção de conhecimentos científicos, à tomada de decisões frente a questões de natureza científica e tecnológica. Construir de uma visão integrada da vida. Desenvolver as competências: 1. Interação entre os seres vivos; 2. Qualidade de vida das populações humanas; 3. Identidade dos seres vivos; 4. Diversidade da vida.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Educação Física (1º ano):</b> Esporte como agente promotor da saúde e da qualidade de vida do cidadão. <b>Educação Física (2º ano):</b> Lutas; Ginástica; Ergonomia; Ginástica laboral preparatória, compensatória e de relaxamento. Alongamento. Flexibilidade. Esportes. Esporte como agente promotor da saúde e da qualidade de vida do cidadão. <b>Educação Física (3º ano):</b> Práticas corporais de aventura. Reeducação Postural Global. Esportes de natureza. Esportes coletivos e individuais. Esporte como agente promotor da saúde e da qualidade de vida do cidadão. <b>Física (3º ano):</b> Eletrostática. Eletrodinâmica. <b>Química (1º ano):</b> Ligações Químicas; Reações Químicas; Estequiometria; Soluções. <b>Química (3º ano):</b> Química do carbono, Funções orgânicas, Diferenciação dos compostos orgânicos; Produtos orgânicos: Reações, Compostos orgânicos naturais.
<b>Bibliografia Básica:</b> GODOY, L.; OGO, M. <b>Contato Biologia</b> . Quinteto. 1ª Ed. 2016. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia</b> . v. 2. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. LAURENCE, J. <b>Biologia</b> . Volume único. 1.ed. São Paulo: Nova Geração, 2005.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ADOLFO, A.; CROZETTA, M.; LAGO, S. <b>Biologia</b> . Volume único, 2 ed., São Paulo: Editora IBEP, 2005. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. <b>Biologia</b> . v. único.1ª ed. São Paulo, SP. Ed. Ática, 2008. FROTA-PESSOA, O. <b>Biologia</b> . Volumes 2. 1 ed., São Paulo: Scipione, 2005. LOPES, S.; ROSSO, S. <b>Bio</b> . Volume único. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. MACHADO, S. <b>Biologia de olho no mundo do trabalho</b> . São Paulo: Scipione, 2003.

<b>Biologia</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,67 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Primeiras ideias sobre herança biológica. Bases da hereditariedade. Descoberta dos cromossomos e divisões celulares. Lei da Segregação Genética. Universalidade da 1ª Lei de Mendel. Relação entre Fenótipo e Genótipo. Variação na expressão dos genes. Herança de grupos sanguíneos na espécie humana. Lei da Segregação Independente dos Genes - interações de genes não alelos. Mapeamento dos genes nos cromossomos: Teoria Cromossômica da Herança. Ligação Gênica. Mapeamento Cromossômico. Herança e Sexo - Determinação Cromossômica do Sexo. Herança de genes localizados em cromossomos sexuais. Outros tipos de herança relacionada ao sexo. Natureza química e modo de ação dos genes. Aplicações do Conhecimento Genético: Melhoramento Genético; Aconselhamento Genético e prevenção de doenças hereditárias. Genética Molecular e suas aplicações. Evolução: Ideias Evolucionistas - pensamentos e evidências da evolução biológica. Teoria Moderna da Evolução. Origem das Espécies e dos grandes grupos de seres vivos - Processo evolutivo e diversificação da vida. Evolução Humana. Ecologia Básica: Fundamentos - Conceitos básicos. Cadeias e Teias Alimentares. Energia e Matéria nos Ecossistemas - Fluxos de Energia e Níveis Tróficos. Dinâmicas das Populações Biológicas - Características das populações; Fatores que regulam o tamanho de populações biológicas; Oscilações em populações naturais. Relações Ecológicas entre Seres Vivos - Relações Intraespecíficas e Interespecíficas. Sucessão Ecológica e Biomas: fatores que afetam a evolução dos Ecossistemas. Humanidade e Ambiente: O impacto da espécie humana sobre a natureza; Poluição ambiental; Interferência humana em Ecossistemas Naturais; Caminhos e Perspectivas.</p>
<p><b>Ênfase Tecnológica:</b> Desenvolvimento do letramento científico, ou seja, um conhecimento aplicado, a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo. Discutir as questões referentes às aplicações da ciência e às implicações sociais, ambientais e éticas relativas a utilização e produção de conhecimentos científicos, à tomada de decisões frente a questões de natureza científica e tecnológica. Desenvolver as competências: 1. Interação entre os seres vivos; 2. Qualidade de vida das populações humanas; 3. Diversidade da vida; 4. Transmissão da vida, ética e manipulação gênica; 5. Origem e evolução da vida.</p>
<p><b>Possíveis Áreas de Integração:</b>  <b>Matemática (1ºano):</b> Grandezas Proporcionais. Notação Científica.  <b>Matemática (2ºano):</b> Função exponencial e Progressão Geométrica. Função Logarítmica. Probabilidade.  <b>Matemática (3ºano):</b> Estatística.  <b>Química (2ºano):</b> Termoquímica, Ciclos biogeoquímicos.  <b>Física (2ºano):</b> Hidrostática, princípio de Arquimedes. Temperatura e calor. Primeira e segunda lei da termodinâmica; óptica: reflexão da luz, refração da luz, lentes esféricas, instrumentos ópticos.  <b>Filosofia:</b> Ética e Meio Ambiente; Filosofia da Natureza.  <b>Geografia (1ºano):</b> Climas, fenômenos climáticos e a interferência humana; Hidrografia; Aquecimento global e limites do capitalismo; Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade.  <b>Geografia (3ºano):</b> Economia recente e os planos de estabilização econômica, a produção brasileira e</p>



mundial de energia, energia e meio ambiente.

**Elementos de Geociência e Meio Ambiente: Introdução à Geologia.** As estruturas e as formas de relevo. Classificação das Grandes Unidades do Relevo. Domínios morfoclimáticos. Tipos, agentes e processos de intemperismo. Os Tratados Internacionais sobre Meio Ambiente. Impactos Ambientais. Sustentabilidade na construção civil. Temas Ambientais.

**Mecânica dos Solos:** Intemperismo químico, físico e biológico. Processos erosivos: tipos, agente e controle. Degradação dos Solos e Processos de desertificação. Poluição dos solos. Compactação dos solos.

**Ética e Responsabilidade Socioambiental:** Conceitos e paradigmas da ética ambiental; Ética ambiental e os grandes desafios socioambientais da comunidade nacional e internacional. Ética e educação ambiental; Histórico resumido da relação homem e natureza e do desenvolvimento das sociedades humanas; Capitalismo e meio ambiente em suas diversas etapas; o uso dos combustíveis fósseis e suas consequências; Sustentabilidade e desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável; A economia verde; aspectos históricos relacionados à crise ambiental; Problemas, impactos e conflitos socioambientais.

**Bibliografia Básica:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia**. v. 3. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004.

GODOY, L.; OGO, M. **Contato Biologia**. Quinteto. 1ª Ed. 2016.

LAURENCE, J. **Biologia**. Volume único. 1.ed. São Paulo: Nova Geração, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

ADOLFO, A.; CROZETTA, M.; LAGO, S. **Biologia**. Volume único, 2 ed., São Paulo: Editora IBEP, 2005.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. v. único. 1ª ed. São Paulo, SP. Ed. Ática, 2008.

FROTA-PESSOA, O. **Biologia**. Volumes 2. 1 ed., São Paulo: Scipione, 2005.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. Volume único. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MACHADO, S. **Biologia de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2003.

<b>Física</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 99,99 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução à Física: grandezas e sistema de unidades. Cinemática: movimento retilíneo uniforme, queda dos corpos, movimento retilíneo uniformemente variado, lançamento oblíquo, movimentos circulares. Dinâmica: Força, equilíbrio de forças, Leis de Newton e suas aplicações. Energia e trabalho, Impulso e colisões. Astronomia: História da Cosmologia, Modelos cosmológicos, Gravitação Universal.
<b>Ênfase Tecnológica:</b>
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> FUKIU, A.; MOLINA, M. M.; OLIVEIRA, V. S.; <b>Ser protagonista Física</b> . v.1. 2a ed. São Paulo: Edições SM, 2013. MÁXIMO, A., ALVARENGA, B.; <b>Física Contextos &amp; Aplicações</b> . v.1. 1a ed. São Paulo: Scipione, 2009. DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V.; <b>Tópicos de Física 1</b> . 21a ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
<b>Bibliografia Complementar:</b> XAVIER, C.; BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b> . v.1, 2a ed. São Paulo: FTD, 2013. OLIVEIRA, M.P.P. de, POGIBIN, A.; OLIVEIRA, R.C.A.; ROMERO, T.R.L.; <b>Física em Contextos: pessoal, social e histórico</b> . v. 1. 1a ed. São Paulo: FTD, 2013. BONJORNIO, J. R., BONJORNIO, R. F. S. A., BONJORNIO, V., RAMOS, C. M., ALVES, L. A., <b>Física</b> . v. 1, São Paulo: FTD, 2010. GASPAR, A. <b>Compreendendo a Física</b> . v. 1. 2a ed. São Paulo: Ática, 2013. TORRES, C. M. A.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; PENTEADO, P. C. M. <b>Física Ciência e Tecnologia</b> . v. 1. 3a ed., São Paulo: Moderna, 2013.

<b>Física</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Estática de corpos rígidos. Hidrostática, princípio de Arquimedes. Temperatura e calor. Primeira e segunda lei da termodinâmica. óptica: reflexão da luz, refração da luz, lentes esféricas, instrumentos ópticos.
<b>Ênfase Tecnológica:</b>
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> FUKIU, A.; MOLINA, M. M.; OLIVEIRA, V. S.; <b>Ser protagonista Física</b> . v.2. 2a ed. São Paulo: Edições SM, 2013. MÁXIMO, A., ALVARENGA, B.; <b>Física Contextos &amp; Aplicações</b> . v.2. 1a ed. São Paulo: Scipione, 2009. DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V.; <b>Tópicos de Física 2</b> . 21a ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
<b>Bibliografia Complementar:</b> XAVIER, C.; BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b> . v.2, 2a ed. São Paulo: FTD, 2013. OLIVEIRA, M.P.P. de, POGIBIN, A.; OLIVEIRA, R.C.A.; ROMERO, T.R.L.; <b>Física em Contextos: pessoal, social e histórico</b> . v. 2. 1a ed. São Paulo: FTD, 2013. BONJORNIO, J. R., BONJORNIO, R. F. S. A., BONJORNIO, V., RAMOS, C. M., ALVES, L. A., <b>Física</b> . v.2, São Paulo: FTD. 2010. GASPAR, A. <b>Compreendendo a Física</b> . v. 2. 2a ed. São Paulo: Ática, 2013. TORRES, C. M. A.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; PENTEADO, P. C. M. <b>Física Ciência e Tecnologia</b> . v. 2. 3a ed., São Paulo: Moderna, 2013

<b>Física</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Eletrostática: eletrização, força elétrica, campo elétrico, potencial elétrico, capacitor. Eletrodinâmica: corrente elétrica, potência elétrica, associação de resistores, geradores e circuitos elétricos. Eletromagnetismo: campo magnético e força magnética, indução eletromagnética, produção e consumo de energia elétrica Ondulatória. Física moderna: espectro eletromagnético, efeito fotoelétrico.
<b>Ênfase Tecnológica:</b>
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> FUKIU, A.; MOLINA, M. M.; OLIVEIRA, V. S.; <b>Ser protagonista Física</b> . v.3. 2a ed. São Paulo: Edições SM, 2013. MÁXIMO, A., ALVARENGA, B.; <b>Física Contextos &amp; Aplicações</b> . v.3. 1a ed. São Paulo: Scipione, 2009. DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V.; <b>Tópicos de Física 3</b> . 21a ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
<b>Bibliografia Complementar:</b> XAVIER, C.; BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b> . v.3, 2a ed. São Paulo: FTD, 2013. OLIVEIRA, M.P.P. de, POGIBIN, A.; OLIVEIRA, R.C.A.; ROMERO, T.R.L.; <b>Física em Contextos: pessoal, social e histórico</b> . v. 3. 1a ed. São Paulo: FTD, 2013. BONJORNIO, J. R., BONJORNIO, R. F. S. A., BONJORNIO, V., RAMOS, C. M., ALVES, L. A., <b>Física</b> . São Paulo: Ed. DTD. Volume 3, 2010. GASPAR, A. <b>Compreendendo a Física</b> . v. 3. 2a ed. São Paulo: Ática, 2013. TORRES, C. M. A.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; PENTEADO, P. C. M. <b>Física Ciência e Tecnologia</b> . v. 3. 3a ed., São Paulo: Moderna, 2013.

<b>Geografia</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Analisar os conceitos geográficos (espaço geográfico, território, região, paisagem e lugar); Planeta Terra: movimentos e fusos horários; Climas, fenômenos climáticos e a interferência humana; Hidrografia; Relação sociedade X natureza pelo trabalho e capitalismo; Aquecimento global e limites do capitalismo; Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Analisar os conceitos geográficos; Planeta Terra; Climas; Hidrografia; Relação Sociedade X Natureza; Limites do Capitalismo; Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Língua Portuguesa</b> <b>Matemática</b> <b>Física</b> <b>História</b> <b>Elementos de Geociências e Meio Ambiente</b> <b>Desenho e Informática na Construção Civil.</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> ROSS, J. (org.). <b>Geografia do Brasil</b> . São Paulo: EDUSP, 2012. SENE, E.; MOREIRA, J. C. <b>Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização</b> – São Paulo-SP: Scipione, 2013. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. <b>Decifrando a terra</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2003.
<b>Bibliografia Complementar:</b> AB’SABER, A. <b>Os domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas</b> . São Paulo, Editoria Ateliê, 2015. CONTI, J. B. <b>Clima e Meio Ambiente</b> . São Paulo. Atual, 2002. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. <b>Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos</b> . Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 1995. LEPSCH, I. <b>19 lições de Pedologia</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p. OLIVEIRA, J. B. <b>Pedologia Aplicada</b> . Piracicaba, FEALQ, 2005.

<b>Geografia</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução à geopolítica; O processo de desenvolvimento do capitalismo; As crises econômicas; As teorias Socialistas e Anarquistas; Revoluções Socialistas; A ordem mundial após a Segunda Guerra Mundial; Países em desenvolvimento: BRICS; O capitalismo financeiro e Globalização; Conflitos no Brasil: desigualdade, preconceito, luta por direitos; Conflitos pelo mundo.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Introdução à Geopolítica; O Processo de desenvolvimento do Capitalismo; As Crises Econômicas; A Ordem Mundial após a Segunda Guerra Mundial; Países em Desenvolvimento; Conflitos no Brasil.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Língua Portuguesa</b> <b>História</b> <b>Sociologia</b> <b>Filosofia</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> ROSS, J. (org.). <b>Geografia do Brasil</b> . São Paulo: EDUSP, 2012. SANTOS, M. <b>A urbanização brasileira</b> . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. SENE, E.; MOREIRA, J. C. <b>Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização</b> – São Paulo-SP: Scipione, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b> CANEPA, B.; OLIC, N. B. <b>Conflitos no Mundo - Um Panorama das Guerras Atuais</b> . 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2009. CASTRO, J. <b>Geografia da fome</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004. SANTOS, M. <b>Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. <b>O Brasil: território e sociedade no início do século XXI</b> . Rio de Janeiro: Record, 2001. SANTOS, R. B. <b>Migrações no Brasil</b> . São Paulo: Scipione, 1994

<b>Geografia</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Uma visão geral brasileira, e seu papel econômico, social, político, cultural e ambiental, analisando o contexto histórico e questões atuais, industrialização brasileira, economia recente e os planos de estabilização econômica, a produção brasileira e mundial de energia, energia e meio ambiente, características e crescimento da população mundial, fluxos migratórios e a estrutura da população, a formação e a diversidade cultural da população brasileira, aspectos demográficos e estrutura da população brasileira, o espaço urbano do mundo contemporâneo, as cidades e a urbanização brasileira, organização da produção agropecuária, e a agropecuária brasileira.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Uma visão geral brasileira, industrialização brasileira, economia recente, a produção brasileira e mundial de energia, energia e meio ambiente, características e crescimento da população mundial, a formação e a diversidade cultural da população brasileira, aspectos demográficos e estrutura da população brasileira, o espaço urbano do mundo contemporâneo, , organização da produção agropecuária.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Língua Portuguesa</b> <b>Matemática</b> <b>Química</b> <b>Biologia</b> <b>Física</b> <b>História</b> <b>Filosofia</b> <b>Ética e Responsabilidade Socioambiental.</b>
<b>Bibliografia Básica:</b> ROSS, J. (org.). <b>Geografia do Brasil</b> . São Paulo: EDUSP, 2012. SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. de; SILVEIRA, M. L. (org.). <b>Território: globalização e fragmentação</b> . São Paulo: Hucitec; Annablumme, 2002 SENE, E.; MOREIRA, J. C. <b>Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização</b> – São Paulo-SP: Scipione, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b> FERNANDES, B. M. (org.). <b>Geografia agrária: teoria e poder</b> . São Paulo: Expressão Popular, 2007. FERNANDES, B. M. (org.). <b>Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual</b> . São Paulo: Expressão Popular, 2008. OLIVEIRA, A. U. de. <b>A Geografia das Lutas no Campo</b> . São Paulo: Editora Contexto, 1999. SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. <b>O Brasil: território e sociedade no início do século XXI</b> . Rio de Janeiro: Record, 2001. SANTOS, M.; <b>A Urbanização Brasileira</b> , 4ª ed. Hucitec, São Paulo, 1998.

<b>História</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. A Pré-História da humanidade.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 África como berço da humanidade e das Primeiras Civilizações.</li></ol></li><li>2. As Primeiras Civilizações da História da Humanidade.<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 As Primeiras Civilizações do continente africano e suas contribuições para a humanidade.<ol style="list-style-type: none"><li>a) A Civilização do Egito B) A Civilização da Núbia.</li></ol></li></ol></li><li>3. A Mesopotâmia.</li><li>4. Civilizações Hebraica e Fenícia.</li><li>5. As Civilizações Clássicas: Grécia e Roma e suas contribuições para o mundo Ocidental.</li><li>6. A Alta Idade Média na Europa - A formação do feudalismo.</li><li>7. A Civilização árabe e os reinos e Impérios africanos.<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 Os reinos da África Saheliana.</li><li>7.2 O islã na África subsaariana.</li><li>7.3 Os reinos e impérios do Sahel.</li><li>7.4 O Reino de Gana e a cultura islâmica.</li><li>7.5 O Império do Mali.</li><li>7.8 O Comércio transaariano e transaheliano.</li></ol></li><li>8. A Civilização bizantina</li><li>9. A Baixa Idade Média na Europa Ocidental.<ol style="list-style-type: none"><li>9.1 A Consolidação das monarquias na Europa Moderna.</li><li>9.2 O Renascimento Cultural e Científico na Europa.</li><li>9.3 A expansão ultramarina europeia.</li><li>9.4 A política econômica dos Estados Nacionais Europeus.</li><li>9.5 A Reforma Protestante.</li></ol></li></ol>
<b>Ênfase Tecnológica:</b> <p>A Pré-História da humanidade, As Primeiras Civilizações da História da Humanidade, Civilizações Clássicas, Idade Média, O Renascimento Cultural e Científico na Europa.</p>
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <p><b>Língua Portuguesa</b> <b>Física</b> <b>Artes</b> <b>Geografia</b> <b>Espanhol</b> <b>Elementos de Geociências e Meio Ambiente.</b></p>
<b>Bibliografia Básica:</b> <p>BRAICK, P. R. e M., BECHO M. <b>História: da caverna ao terceiro milênio.</b> v. 1. 1.3ª Ed. Editora Moderna. 2013. COTRIM, G. <b>História Global, Brasil e geral.</b> v.1. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. MESQUITA, J. p. <i>et al.</i> <b>Nova História Integrada.</b> v.1.3 ed. Companhia da Escola: 2013.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b> <p>BOULOS JÚNIOR, A. <b>História, Sociedade e Cidadania.</b> Belo Horizonte. Editora FTD: 2013.</p>



FAUSTO, B. **História do Brasil**. 14<sup>a</sup> Ed. São Paulo, Editora Saraiva: 2012.  
HOBSBAWM, E. J. **A Era das Revoluções**. São Paulo, Editora Saraiva: 2009.  
HORN B., DONGLEY G. **O ensino de História e seu currículo-teoria e método**. Petrópolis. Ed. Vozes: 2006.  
VICENTINO, C.; DORIGO, G. **História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil**. São Paulo, Ed. Spicione. Série Parâmetros, 2011.

<b>História</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os diferentes povos da América.</li> <li>2. As culturas indígenas americanas.</li> <li>3. As sociedades africanas anterior às grandes expansões marítimas europeias.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 África Central: sociedade, cultura e o comércio de escravizados para a Europa e América.</li> </ol> </li> <li>4. A colonização da América espanhola.</li> <li>5. A colonização da América inglesa.</li> <li>6. A colonização da América portuguesa.             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 O tráfico de escravos negros: identidades e culturas negras na afro-diáspora para a América Portuguesa: Sudaneses (huaças, mandigas, nagôs, iorubas) e bantos (cabindas, benguelas, congos, angolas) séculos XVI-XIX e suas contribuições para a formação da História do Brasil.</li> </ol> </li> <li>7. A presença holandesa no Nordeste brasileiro e a intensificação do tráfico de escravos negros para o Nordeste.</li> <li>8. O século XVIII na colônia portuguesa: A mineração no Brasil Colonial.             <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 O trabalho do escravo negro na agricultura, mineração e nas atividades artesanais no Brasil Colonial e Imperial.</li> <li>8.2 A resistência negra à escravidão: a organização de quilombos.</li> </ol> </li> <li>9. A forte presença da Igreja Católica na vida cotidiana e da sociedade colonial da América portuguesa.</li> <li>10. A Europa do século XVIII: A Era das Revoluções (O Iluminismo, as Revoluções Inglesas, A Revolução Industrial, a Revolução Francesa, O império Napoleônico).</li> <li>11. As Américas no final do século XVIII/XIX; A independência das Américas: espanhola e portuguesa.             <ol style="list-style-type: none"> <li>11.1 A independência do Haiti.</li> </ol> </li> <li>12. A Europa do séc.XIX:             <ol style="list-style-type: none"> <li>12.1 O Congresso de Viena e as Revoluções Liberais.</li> <li>12.2 A unificação tardia da Alemanha e Itália.</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>Ênfase Tecnológica:</b> Os diferentes povos da América, As sociedades africanas anterior às grandes expansões marítimas europeias, A colonização das Américas, A Europa do século XVIII, As Américas no final do século XVIII/XIX, A Europa do séc. XIX.</p>
<p><b>Possíveis Áreas de Integração:</b></p> <p><b>Língua Portuguesa</b></p> <p><b>Geografia</b></p> <p><b>Sociologia</b></p> <p><b>Filosofia</b></p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>BRAICK, P. R. e M., BECHO M. <b>História: da caverna ao terceiro milênio.</b> v. 1. 1.3ª Ed. Editora Moderna. 2013.</p> <p>COTRIM, G. <b>História Global, Brasil e geral.</b> v.1. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>MESQUITA, J. p. <i>et al.</i> <b>Nova História Integrada.</b> v.1.3 ed. Companhia da Escola: 2013.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BOULOS JÚNIOR, A. <b>História, Sociedade e Cidadania.</b> Belo Horizonte. Editora FTD: 2013.</p> <p>FAUSTO, B. <b>História do Brasil.</b> 14ª Ed. São Paulo, Editora Saraiva: 2012.</p> <p>HOBSBAWM, E. J. <b>A Era das Revoluções.</b> São Paulo, Editora Saraiva: 2009.</p>

HORN B., DONGLEY G. **O ensino de História e seu currículo-teoria e método.** Petrópolis. Ed. Vozes: 2006.  
VICENTINO, C.; DORIGO, G. **História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil.** São Paulo, Ed. Scipione. Série Parâmetros, 2011.

**História**

**Período:** 3º Ano

**Carga Horária:** 33,33 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

1. O Brasil na Primeira República(1889-1930)
  - 1.1 O Pós-abolicionismo e a marginalização do negro na sociedade brasileira.
  - 1.2 A presença negra nos movimentos políticos sociais do período republicano.
2. A Primeira Guerra Mundial(1914-1918)
3. A Revolução Russa de 1917
4. A crise de 1929 e os seus reflexos na economia mundial.
5. A ascensão dos regimes totalitários na Europa.
6. O governo de Getúlio Vargas (1939-1945).
7. A Guerra Fria.
8. A descolonização da África e a formação dos Estados Nacionais.
9. Os governos populistas no Brasil(1946-1964).
10. A experiência de esquerda na América Latina.
11. O regime autoritário no Brasil.
12. Os limites do socialismo real.
13. Brasil: Da redemocratização aos dias atuais.
  - 13.1 A presença negra nos movimentos políticos sociais na redemocratização do Brasil aos dias atuais.
  - 13.2 A influência do negro na cultura, esporte e política do Brasil contemporâneo.

**Ênfase Tecnológica:** O Brasil na Primeira República, As Duas Guerras Mundiais, A crise de 1929 e os seus reflexos na economia mundial, O governo de Getúlio Vargas, Brasil e o Mundo após a Segunda Guerra Mundial, O Brasil e o Mundo Hoje.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**Língua Portuguesa**

**Matemática**

**Biologia**

**Geografia**

**Filosofia**

**Administração e Empreendedorismo**

**Ética e Responsabilidade Socioambiental.**

**Bibliografia Básica:**

BRAICK, P. R. e M., BECHO M. **História: da caverna ao terceiro milênio.** v. 1. 1.3ª Ed. Editora Moderna. 2013.

COTRIM, G. **História Global, Brasil e geral.** v.1. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MESQUITA, J. p. *et al.* **Nova História Integrada.** v.1.3 ed. Companhia da Escola: 2013.

**Bibliografia Complementar:**

BOULOS JÚNIOR, A. **História, Sociedade e Cidadania.** Belo Horizonte. Editora FTD: 2013.

FAUSTO, B. **História do Brasil.** 14ª Ed. São Paulo, Editora Saraiva: 2012.

HOBBSAWM, E. J. **A Era das Revoluções.** São Paulo, Editora Saraiva: 2009.

HORN B., DONGLEY G. **O ensino de História e seu currículo-teoria e método.** Petrópolis. Ed. Vozes: 2006.

VICENTINO, C.; DORIGO, G. **História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil.** São Paulo, Ed. Scipione. Série Parâmetros, 2011.

**Sociologia**

**Período:** 2º Ano

**Carga Horária:** 33,33 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Introdução ao Estudo da Sociedade; O Conhecimento em Ciências Sociais; A revolução Industrial, a sociedade dos indivíduos e o surgimento das ciências sociais; De que se ocupam as Ciências Sociais: Sociologia, Antropologia, Ciências Políticas e Economia; Conceito de cultura; Identidade cultural (das etnias europeias, africanas, afro-brasileiras e indígenas): atitudes, preconceitos e estereótipos; Identidade de gênero e diversidade sexual; gênero e etnia; Multiculturalismo e diversidade; Etnocentrismo e relativismo cultural; Manifestações culturais; Cultura, Subcultura e Contra Cultura; Cultura de massa e Indústria cultural; Globalização cultural; Instituições sociais e processos de socialização; Organizações religiosas; relações entre religião e cultura; Diversidade cultural e pluralidade religiosa; A família e a escola; Relações indivíduos sociedade; sociabilidade e processos associativos; identidade; comunidade; tribos urbanas; internet, mídias e redes sociais; rotulação, estigma e pertencimento; Desigualdade social, étnica e de gênero no Brasil; exclusão e inclusão; justiça e injustiça social, ações e políticas afirmativas; racismo e discriminação; Participação e ação política; a democracia e o sistema político brasileiro; partidos políticos e corrupção no Brasil. Reação social e o papel das novas mídias; Violência, crime e justiça no Brasil; sociabilidade urbana; juventude, violência e drogas; Relações de trabalho no Brasil; tecnologia, inovação e trabalho, ócio e lazer na sociedade brasileira; A organização da sociedade brasileira; valores culturais brasileiros; pensamento social e político brasileiro; O que é o Brasil; os grandes intérpretes da sociedade brasileira.

**Ênfase Tecnológica:**

Formação do indivíduo consciente, do cidadão participativo e do profissional socialmente comprometido.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**História:** Formação e construção do indivíduo e sua identidade cultural, capitalismo, mercado e mundo do trabalho, percepção do papel do trabalho e do trabalhador.

**Geografia:** Capitalismo

**Filosofia:** Ética, diversidade e cultura

**Línguas:** Interpretação de textos e redação.

**Bibliografia Básica:**

ANTUNES, R. **O Privilégio da Servidão: O Novo Proletariado de Serviços na Era Digital**. 1º ed. São Paulo. Boitempo, 2018.

BOMENY, H. (Coord.). et al . **Tempos modernos, tempos de sociologia: ensino médio**. Volume único. 2º Ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2013.

OLIVEIRA, L. F. **Sociologia Para Jovens do Século XXI**. 4. ed. - Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016. BOMENY, Helena (Coord.). et al. **Tempos modernos, tempos de sociologia: ensino médio: volume único**. 2º Ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

BAUMAN, Z. **Cegueira moral: A perda da sensibilidade na modernidade líquida**. 1º ed. Zahar, 2014.

DE MASI, D. **Uma Simples Revolução**. 1º ed. Rio de Janeiro. Sextante, 2019.

SACHS, J. D. **A Era do Desenvolvimento Sustentável**. 1º ed. Belo Horizonte: Editora Factual, 2017.

SOUZA, J. A **Elite do Atraso**. 1º ed. Leya, São Paulo, 2018.

NICOLAU, J. M. **História do Voto no Brasil**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

<b>Filosofia</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> O que é filosofia. A natureza do pensamento filosófico. Para que filosofia. Filosofia, pensamento e ação: filosofia como a arte de viver. As origens da filosofia. Filosofia, Ocidente, Oriente e demais lugares e culturas. A questão do Ser. Cosmologia. Lógica Formal: conceitual, proposicional e argumentativa. Lógica Simbólica. Outras Lógicas. Fronteiras e desafios da Lógica. A questão do conhecimento. Bases do pensamento científico. Conhecimento filosófico, científico, artístico e senso comum: O campo da ética e da moral; A Ética na História: concepções filosóficas sobre o bem e o mal; Liberdade e determinismo; Felicidade e dever; Bases de ética; O ser humano frente aos desafios da existência. Ética e ciência; Ética e política; Ética e o direito; Ética e violência; Ética e sociedade; Ética e meio ambiente. A Filosofia frente aos desafios do mundo atual. Filosofia e Tecnologia. A questão da linguagem. Filosofia da Natureza. Habitar o Mundo. Filosofia e Cultura. Questões de Estética. Leituras Filosóficas.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Formação do indivíduo consciente, do cidadão participativo e do profissional socialmente comprometido.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Sociologia, história e geografia:</b> Formação social e política brasileira, globalização, consumo, desigualdade social, ética e meio ambiente. Línguas: Interpretação de textos e redação.
<b>Bibliografia Básica:</b> ARANHA, M. L., MARTINS, M. H. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia.</b> 4ª Ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, M. <b>Iniciação à Filosofia: ensino médio.</b> São Paulo: Ática, 2010. COTRIM, G.; FERNANDES, M. <b>Fundamentos de Filosofia.</b> 4ª ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2016.
<b>Bibliografia Complementar:</b> CHALITA, G. <b>Vivendo a Filosofia.</b> 1ª ed São Paulo. Ática, 2011. CORTELLA, M. S. <b>Filosofia: E Nós Com Isso?</b> 1ª ed. Petrópolis. Editora Vozes Nobilis, 2019. DUPRÉ, B. <b>50 Ideias de Filosofia que Você Precisa Conhecer.</b> 1ª ed. São Paulo. Editora Planeta, 2015. GAARDER, J. <b>O mundo de Sofia. Rio de Janeiro.</b> Companhia das Letras, 2012. CORDI, C. et al. <b>Para Filosofar.</b> São Paulo: Scipione, 2002.

<b>Filosofia</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> A política e a Filosofia Política; Política e justiça; Organização do Estado e o porquê da divisão dos poderes; Política e Poder; Hobbes, Locke, Maquiavel e Rousseau; O Direito e a justiça; Direito natural, os contratualistas, as constituições; O liberalismo e a criação do indivíduo; O Individualismo e as democracias liberais; A ciência e a política. Racionalismo, Empirismo e Ceticismo. Iluminismo. Crítica da Razão. Igualdade e desigualdade; O socialismo; Marx e Engels; Idealismo e Materialismo. O Romantismo. A Fenomenologia. A metafísica; a metafísica dos gregos a Hegel; Política e Economia; As ideologias, a polarização “direita e esquerda”; Deontologia e o princípio da legalidade; Sociedade civil e Estado.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Formação do indivíduo consciente, do cidadão participativo e do profissional socialmente comprometido.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Sociologia, história e geografia:</b> Formação social e política brasileira, globalização, consumo, desigualdade social, ética e meio ambiente. Línguas: Interpretação de textos e redação.
<b>Bibliografia Básica:</b> ARANHA, M. L., MARTINS, M. H. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia.</b> 4ª Ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, M. <b>Iniciação à Filosofia: ensino médio.</b> São Paulo: Ática, 2010. COTRIM, G.; FERNANDES, M. <b>Fundamentos de Filosofia.</b> 4ª ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2016.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ARENDE, H. <b>A Condição Humana.</b> 13º ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2016. BOBBIO, N. <b>Estado, governo, sociedade.</b> Ed. Paz e Terra, São Paulo: 2017. LEVITSKY, S.; ZIBLATT, D. <b>Como as Democracias Morrem.</b> 1ª ed. Rio de Janeiro, Zahar, 2018. RAMOS, F. <b>Manual de Filosofia Política.</b> 3ª ed. Editora Saraiva, São Paulo: 2018. CORDI, C. <i>et al.</i> <b>Para Filosofar.</b> São Paulo: Scipione, 2002.



<b>Língua Inglesa</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de competências e habilidades de produção, recepção e interpretação crítica de textos orais, escritos e multissemióticos em língua inglesa, tendo como referência os níveis básico e pré-intermediário. Desenvolvimento da capacidade de usar as estruturas e recursos linguísticos e discursivos do inglês para interação em nível básico e pré-intermediário. Reflexão, discussão e geração de saberes sobre as funções e usos do inglês na sociedade contemporânea.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Leitura e produção de gêneros textuais específicos da área.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Língua Portuguesa/ Língua Espanhola:</b> Usos sociais da escrita, gêneros discursivos/textuais. <b>Arte:</b> Arte como produtora de conhecimento.
<b>Bibliografia Básica:</b> AMORIM, J. O. & SZABÓ, A. <b>Logman gramática escolar da língua inglesa: exercícios e respostas.</b> São Paulo: Logman, 2004. DIAS, R; JUCÁ, L.; FARIA, R. <b>High Up.</b> São Paulo: Macmillan do Brasil, 2013. MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I.</b> São Paulo: Centro Paula Souza, 2000.
<b>Bibliografia Complementar:</b> DAVIES, B. P. <b>Inglês em 50 aulas: o guia definitivo para você aprender Inglês.</b> Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. GUANDALINI, E. O. <b>Técnicas de leitura em inglês: ESP english for specific purposes estágio 1.</b> São Paulo: Textonovo, 2002. NASH, M. G.; FERREIRA, W. R. <b>Real English: vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês.</b> Barueri: Disal, 2010. SPÍNOLA, V. <b>Let us trade in english.</b> 3. ed. São Paulo, SP: Lex, 2012. TURNBULL, J. <b>Oxford Advanced Learner's Dictionary of current English.</b> Oxford: Oxford University Press, [s.d.].

**Língua Inglesa**

**Período:** 2º Ano

**Carga Horária:** 33,33 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Aperfeiçoamento de competências e habilidades de produção, recepção e interpretação crítica de textos orais, escritos e multissemióticos em língua inglesa, tendo como referência os níveis pré-intermediário e intermediário. Desenvolvimento da capacidade de usar as estruturas e recursos linguísticos e discursivos do inglês para interação em nível pré-intermediário e intermediário, incluindo assuntos de natureza acadêmica e profissional. Reflexão, discussão e geração de saberes sobre a relação entre língua inglesa, identidades / identificações e seu caráter político e socioeconômico.

**Ênfase Tecnológica:**

Leitura e produção de gêneros discursivos textuais específicos da área.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**Língua Portuguesa/ Língua Espanhola:** gêneros discursivos/textuais.

**Sociologia:** Cultura; Identidade; Diversidade; Globalização; Sociologia.

**Bibliografia Básica:**

AMORIM, J. O. & SZABÓ, A. **Logman gramática escolar da língua inglesa: exercícios e respostas.** São Paulo: Logman, 2004.

DIAS, R; JUCÁ, L.; FARIA, R. **High Up.** São Paulo: Macmillan do Brasil, 2013.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I.** São Paulo: Centro Paula Souza, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

DAVIES, B. P. **Inglês em 50 aulas: o guia definitivo para você aprender Inglês.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GUANDALINI, E. O. **Técnicas de leitura em inglês: ESP english for specific purposes estágio 1.** São Paulo: Textonovo, 2002.

NASH, M. G.; FERREIRA, W. R. **Real English: vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês.** Barueri: Disal, 2010.

SPÍNOLA, V. **Let us trade in english.** 3. ed. São Paulo, SP: Lex, 2012.

TURNBULL, J. **Oxford Advanced Learner's Dictionary of current English.** Oxford: Oxford University Press, [s.d.].

**Língua Inglesa**

**Período:** 3º Ano

**Carga Horária:** 33,33 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Aprofundamento de competências e habilidades de produção, recepção e interpretação crítica de textos orais, escritos e multissemióticos em língua inglesa, tendo como referência os níveis intermediário e intermediário superior (pré-avançado). Desenvolvimento da capacidade de usar as estruturas e recursos linguísticos e discursivos do inglês para interação em nível intermediário e intermediário superior (pré-avançado), incluindo assuntos de natureza acadêmica e profissional. Reflexão, discussão e geração de saberes sobre assuntos de natureza mais abstrata (sociopolítica, cultural, artística, entre outros).

**Ênfase Tecnológica:**

Leitura e produção de gêneros discursivos textuais específicos da área.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**Língua Portuguesa/ Língua Espanhola:** gêneros discursivos/textuais.

**Ética e responsabilidade socioambiental:** Cidadania, Educação ambiental, sustentabilidade.

**Bibliografia Básica:**

AMORIM, J. O. & SZABÓ, A. **Logman gramática escolar da língua inglesa: exercícios e respostas.** São Paulo: Logman, 2004.

DIAS, R; JUCÁ, L.; FARIA, R. **High Up.** São Paulo: Macmillan do Brasil, 2013.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I.** São Paulo: Centro Paula Souza, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

DAVIES, B. P. **Inglês em 50 aulas: o guia definitivo para você aprender Inglês.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GUANDALINI, E. O. **Técnicas de leitura em inglês: ESP english for specific purposes estágio 1.** São Paulo: Textonovo, 2002.

NASH, M. G.; FERREIRA, W. R. **Real English: vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês.** Barueri: Disal, 2010.

SPÍNOLA, V. **Let us trade in english.** 3. ed. São Paulo, SP: Lex, 2012.

TURNBULL, J. **Oxford Advanced Learner's Dictionary of current English.** Oxford: Oxford University Press, [s.d.].

**Língua Espanhola**

**Período:** 1º Ano

**Carga Horária:** 33,33 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

A língua espanhola no mundo. Aspectos culturais do universo hispânico. Estruturas linguísticas e comunicativas de nível básico pertencentes aos registros culto e coloquial. Desenvolvimento da competência comunicativa em língua espanhola. Trabalho orientado para a prática das seguintes habilidades: compreensão leitora e auditiva, produção oral e escrita.

**Ênfase Tecnológica:**

Leitura e produção de gêneros discursivos textuais específicos da área.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**Geografia:** Clima, fenômenos climáticos e a interferência humana.

**Língua Portuguesa/ Língua Inglesa:** Usos sociais da escrita; gêneros discursivos textuais.

**Arte:** A arte como produtora do conhecimento.

**Bibliografia Básica:**

JACOBI, C.; MELONE, E.; MENÓN, L. **Clave: español para el mundo**, 1a. São Paulo, SP: Moderna, 2012.

JACOBI, C.; MELONE, E.; MENÓN, L. **Clave: español para el mundo**, 1b. São Paulo, SP: Moderna, 2012.

MILANI, E. M. **Gramática de espanhol: para brasileiros**. São Paulo, SP: Saraiva, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

GÓMEZ TORREGO, Leonardo. **Gramática didáctica del español**. 10. ed. Madrid, España: Edições SM, 2011.

ANHAIA, Elisa Hoffmeister Coelho de. **Espanhol: gramática, vocabulários, interpretação de textos e exercício**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2013.

ROMANOS, Henrique: **Español Expansión: ensino médio volume único**. São Paulo, FTD, 2004.

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luiza Santana; BARCIA, Pedro Luis. **Cercanía Joven 2**. São Paulo, SM, 2013.

**Diccionario práctico del estudiante**. Barcelona: Santillana, 2011.

<b>Espanhol</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Ampliação do estudo das estruturas linguísticas e comunicativas de nível básico a intermediário da Língua Espanhola necessárias à comunicação no idioma, envolvendo audição, leitura e compreensão de textos de gêneros variados incluindo os textos técnicos relacionados à área, bem como a produção oral e escrita.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Leitura e produção de gêneros discursivos textuais específicos da área
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Sociologia:</b> Cultura; Identidade; Diversidade; Globalização; Sociedade. <b>Língua Portuguesa e Língua Inglesa:</b> Gêneros discursivos/ textuais. A Literatura como manifestação histórico-cultural.
<b>Bibliografia Básica:</b> JACOBI, C.; MELONE, E.; MENÓN, L. <b>Clave: español para el mundo</b> , 2a. São Paulo, SP: Moderna, 2012. JACOBI, C.; MELONE, E.; MENÓN, L. <b>Clave: español para el mundo</b> , 2b. São Paulo, SP: Moderna, 2012. MILANI, E. M. <b>Gramática de espanhol:</b> para brasileiros. São Paulo, SP: Saraiva, 2011.
<b>Bibliografia Complementar:</b> GÓMEZ TORREGO, Leonardo. <b>Gramática didáctica del español</b> . 10. ed. Madrid, España: Edições SM, 2011. JACOBI, Claudia; MELONE, Enrique; MENÓN, Lorena. <b>Clave: español para el mundo</b> , 2b. São Paulo, SP: Moderna, 2007. <b>Señas: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños:</b> volume único. 3. ed. São Paulo: Wmfmartinsfontes, 2010. ANHAIA, Elisa Hoffmeister Coelho de. <b>Espanhol: gramática, vocabulários, interpretação de textos e exercício</b> . Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2013. ROMANOS, Henrique. <b>Español Expansión: ensino médio volume único</b> . São Paulo, FTD, 2004.

<b>Espanhol</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento das estruturas linguístico-discursivas, de nível intermediário a avançado da Língua Espanhola, necessárias à comunicação no idioma, envolvendo audição, leitura e compreensão de diferentes gêneros e tipos textuais, incluindo os textos técnicos relacionados à área, bem como a produção oral e escrita.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Leitura e produção de gêneros discursivos textuais específicos da área.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> Ética e responsabilidade socioambiental: cidadania; Educação ambiental; Sustentabilidade. Língua Portuguesa e Língua Inglesa: gêneros discursivos/ textuais.
<b>Bibliografia Básica:</b> JACOBI, C.; MELONE, E.; MENÓN, L. <b>Clave: español para el mundo</b> , 3a. São Paulo, SP: Moderna, 2012. JACOBI, C.; MELONE, E.; MENÓN, L. <b>Clave: español para el mundo</b> , 3b. São Paulo, SP: Moderna, 2012. MILANI, E. M. <b>Gramática de espanhol: para brasileiros</b> . São Paulo, SP: Saraiva, 2011.
<b>Bibliografia Complementar:</b> GÓMEZ TORREGO, Leonardo. <b>Gramática didáctica del español</b> . 10. ed. Madrid, España: Edições SM, 2011. JACOBI, Claudia; MELONE, Enrique; MENÓN, Lorena. <b>Clave: español para el mundo</b> , 2b. São Paulo, SP: Moderna, 2007. <b>Señas: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños: volume único</b> . 3. ed. São Paulo: Wmfmartinsfontes, 2010. ANHAIA, Elisa Hoffmeister Coelho de. <b>Espanhol: gramática, vocabulários, interpretação de textos e exercício</b> . Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2013. ROMANOS, Henrique. <b>Español Expansión: ensino médio volume único</b> . São Paulo, FTD, 2004. COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luiza Santana; BARCIA, Pedro Luis. <b>Cercanía Joven 2</b> . São Paulo, SM, 2013.

<b>Estudo de Libras I</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> optativa
<b>Ementa:</b> Língua de Sinais: cultura e história. Identidade surda. Os aspectos legais que reconhecem a LIBRAS como língua. Estudo dos fundamentos da Língua Brasileira de Sinais (Libras), com noções práticas de sinais e interpretação destinados às práticas pedagógicas na educação inclusiva.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Noções práticas de sinais e interpretação destinados às práticas pedagógicas na educação inclusiva.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Língua Portuguesa:</b> Noções de língua e linguagem - História Antiga. <b>Sociologia:</b> Diversidade, Inclusão social, políticas públicas.
<b>Bibliografia Básica:</b> CASTRO, Alberto Rainha; CARVALHO, Ilza Silva. <b>Comunicação por Língua Brasileira de Sinais</b> .v4.Brasilia. SENAC,2013. GESSER, A. <b>Libras? Que língua é essa?</b> São Paulo. Parábola, 2009.87p. LIMA, Priscila Augusta. <b>Educação Inclusiva e igualdade Social</b> . São Paulo. Avercamp,2006.
<b>Bibliografia Complementar:</b> GARCIA, Ana Q.; BOLFER, Maura. <b>Educar - Lemas, temas e dilemas</b> . São Paulo. Cengage Learning. 2010. NOVAES, Edmarcius. <b>SURDO - Educação, direito e cidadania</b> . Rio de Janeiro. Wak, 2010. QUADORS, R. M; KARNOPP, L. B. <b>Língua de sinais brasileira</b> . Estudos Lingüísticos. São Paulo. Artimed Editora S.A. 2004. QUADORS,R.M. <b>O tradutor e interprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa</b> . Brasília; MEC SEESP. Programa nacional de apoio a Educação de Surdos, 2004. SACKS, Oliver. <b>Vendo Vozes: Uma viagem uma viagem ao mundo dos surdos</b> . São Paulo. Cia das Letras, 2010.

**COMPONENTES CURRICULARES DA FORMAÇÃO TÉCNICA (FT)**

<b>Elementos de Geociência e Meio Ambiente</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução à Geologia. Tempo geológico. Dinâmica Interna da Terra. Dinâmica externa da Terra. As estruturas e as formas de relevo. Classificação das Grandes Unidades do Relevo. Domínios morfoclimáticos. Processos de formação das rochas: ígneas, metamórficas e sedimentares. Ciclo das Rochas. Minerais formadores das rochas: gênese, classificação, propriedades físicas e químicas. Tipos, agentes e processos de intemperismo. Minerais primários e secundários. Introdução à Geologia Estrutural: falhas e dobras. Os Tratados Internacionais sobre Meio Ambiente. Impactos Ambientais. Sustentabilidade na construção civil. Temas Ambientais.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Processos de formação das rochas; Tipos, agentes e processos de intemperismo; Minerais primários e secundários; Impactos Ambientais; Sustentabilidade na construção civil.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Mecânica dos Solos:</b> Classificação dos Solos. Distribuição dos solos no Brasil.
<b>Bibliografia Básica:</b> GROTZINGER, John; JORDAM, Tom. <b>Para entender a Terra</b> . 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, Maria Cristina Motta de; TAIOLI, Fabio. <b>Decifrando a terra</b> . 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. SÁNCHEZ, Luis Enrique. <b>Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos</b> . 2 ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2013.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; BARBOSA, Tércio. <b>Fronteiras da Globalização</b> . VI. São Paulo, SP: Ática, 2014. CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. <b>Resoluções do Conama</b> : resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Brasília: MMA, 2012. PDF. KLEIN, Cornelis; DUTROW, Barbara. <b>Manual de Ciências dos Minerais</b> . 23 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. LEPSCH, Igo Fernando. <b>19 lições de Pedologia</b> . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. <b>Aspectos da Construção Sustentável no Brasil e Promoção de Políticas Públicas Subsídios para a Promoção da Construção Civil Sustentável</b> . Brasília, DF. 2014. POMEROL, Charles; LAGABRIELLE, Yves; RENARD, Maurice; GUILLOT, Stéphane. <b>Princípios de Geologia: técnicas, modelos e teorias</b> . 14 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. SCHAEFER, C.E.G.R. <b>Bases físicas da paisagem brasileira: estrutura geológica, relevo e solos</b> . In: Araújo, A.P., Alves, B.J.R. Tópicos em Ciência do Solo VIII. 2013. SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. <b>Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental</b> . São Paulo: Atlas, 2009. SUGUIO, Kenitiro. <b>Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais</b> . 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010.



<b>Desenho e Informática na Construção Civil</b>
<b>Período:</b> 1º Ano
<b>Carga Horária:</b> 133,32 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Instrumentos e acessórios utilizados em Desenho Técnico. Normas técnicas da ABNT para desenho. Projeções ortogonais. Escalas. Vistas. Cortes. Seções. Hachura e rupturas. Cotas. Planta baixa. Cortes. Fachada. Projeto arquitetônico. Representação e leitura de um projeto. Desenho geométrico aplicado ao desenho técnico. Aplicações da Informática. Visão geral sobre Softwares. Softwares essenciais para escritório. Software de desenho auxiliado por computador (CAD). Utilização do software AutoCad por meio de comandos básicos para o desenvolvimento de desenhos e projetos relacionados a edificações.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Projeto arquitetônico. Representação e leitura de um projeto. Visão geral sobre Softwares. Utilização do software AutoCad.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Matemática:</b> Unidades de medidas. Geometria plana. Geometria Espacial: posição e métrica. <b>Topografia:</b> Noções de orientação. Escalas. <b>Execução de obras:</b> Layout do canteiros de obras. Leitura dos projetos.
<b>Bibliografia Básica:</b> MONTENEGRO, G. <b>Desenho Arquitetônico</b> . 5.ed. São Paulo: Blucher, 2016. SARAPKA, E. M.; SANTANA, M. A.; MONFRÉ, M. A. M.; VIZIOLI, S. H. T.; MARCELO, V. C. C. <b>Desenho Arquitetônico Básico</b> . 1ª ed. São Paulo: PINI, 2010. CAPRON, H. L. e JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . 8.ed. São Paulo: Pearson Education, 2004.
<b>Bibliografia Complementar:</b> CRUZ, M.D.; MORIOKA C.A. <b>Desenho Técnico. Medidas e Representação</b> . 1.ed. São José dos Campos: Érica, 2014. RIBEIRO, A.C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. <b>Curso de Desenho Técnico e Autocad</b> . 1.ed. Porto Alegre: Pearson, 2013. KUBBA, S.A.A. <b>Desenho Técnico para Construção</b> . 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ABRANTES, J.; FILHO, F.; AMARANTE, C. <b>Desenho Técnico Básico - Teoria e Prática</b> . 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. RUTMAN, J. <b>Coberturas – Projetos e Detalhes Construtivos</b> . 1ª ed. JJ Carol: 2014.

**Materiais de Construção e Concreto**

**Período:** 1º Ano

**Carga Horária:** 99,99 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:** Propriedades dos materiais de construção civil. Normas Técnicas. Materiais litóides. Agregados. Aglomerantes. Argamassas. Aditivos. Materiais cerâmicos. Madeira. Tintas e Vernizes. Plásticos. Materiais com fibras. Materiais betuminosos. Vidro. Materiais Metálicos. Pedras artificiais. Concretos. Materiais componentes do concreto. Fatores que influenciam a qualidade do concreto. Propriedades do concreto fresco. Propriedades do concreto endurecido. Dosagem dos concretos. Produção dos concretos. Controle de qualidade do concreto. Concretos especiais. Durabilidade dos concretos.

**Ênfase Tecnológica:**

Propriedades dos materiais de construção civil. Materiais componentes do concreto. Fatores que influenciam a qualidade do concreto.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**Matemática:** Grandezas Proporcionais. Notação Científica. Unidades de medidas.

**Química:** Reações Químicas. Reagentes.

**Bibliografia Básica:**

AMBROZEWICZ, P. H. L. **Materiais de Construção - Normas, Especificações, Aplicação e Ensaio de Laboratório**. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2012.

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução**. 2ª ed. São Paulo: PINI, 2009.

METHA, P. K.; MONTEIRO. P. J. M. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais**. 2ª ed. Nicole Pagan Hasparyk, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

ABNT NBR 12655:2015. Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento.

ABNT NBR 5738:2015. Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova.

ABNT NBR 7680-1:2015. Concreto - Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto. Parte 1: Resistência à compressão axial.

ABNT NBR 7680-2:2015. Concreto - Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto. Parte 2: Resistência à tração na flexão.

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. 6ª ed. Vol. 1. LTC, 2019.

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. 6ª ed. Vol. 2. LTC, 2019.

Neville, A. M.; Brooks, J. J. **Tecnologia do Concreto**. 2.ed. Edgard, 2013.

<b>Topografia</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Introdução aos conceitos, aplicações e objetivos da topografia. Noções de orientação. Escalas. Levantamentos topográficos: planimétricos e altimétricos. Técnicas de levantamento com equipamentos topográficos (aparelhos convencionais) como Teodolito e Nível e instrumentos de navegação (GNSS). Uso dos recursos de computação gráfica computadorizada para processamento e edição de dados topográficos. Estudo dos dados e representação da planta planialtimétrica. Locação de obras.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Levantamentos topográficos planialtimétricos. Representação e leitura da planta planialtimétrica. Técnicas de campo para levantamento topográfico com aparelhos convencionais e equipamentos de navegação.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Matemática (1º ano):</b> Unidades de medidas. Trigonometria no triângulo. Geometria plana. Geometria Espacial: posição e métrica. <b>Desenho e Informática na Construção Civil:</b> Normas técnicas da ABNT para desenho. Projeções ortogonais. Escalas. Vistas. Cortes. Seções. Hachura e rupturas. Cotas. Planta baixa. Cortes. <b>Geografia:</b> Análise dos conceitos geográficos (espaço geográfico, território, região, paisagem e lugar). Planeta Terra: movimentos e fusos horários. <b>Execução de obras:</b> Movimentação de terra. Locação de obras.
<b>Bibliografia Básica:</b> CASACA, J.M.; MATOS, J.L.; DIAS, J.M.B. <b>Topografia geral</b> . 4ª Ed. atualizada e aumentada. Rio de Janeiro. LTC Editora, 2010. COMASTRI, J.A. <b>Topografia – Altimetria</b> . Editora UFV – 3ª Ed. Viçosa, 2005 McCORMAC, Jack C. <b>Topografia</b> . Tradução Daniel Carneiro da Silva; revisão técnica Daniel Rodrigues dos Santos; Douglas Corbari Córrea; Luis Felipe Coutinho Ferreira da Silva, Rio de Janeiro: LTC, 2007.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia aplicada à engenharia civil</b> . 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 1977 – (reimpressão 1997). GARCIA, Gilberto Jose; PIEDADE, Gertrudes C. R. <b>Topografia aplicada às ciências agrárias</b> . 5. ed. São. Paulo: Nobel, 1984. 256 p. NORMA ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR13133 – Execução de levantamento topográfico</b> . Rio de Janeiro, 1994. 35p. BORGES, Alberto de Campos. <b>Exercícios de Topografia</b> . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo GNSS: Descrição, fundamentos e aplicações</b> . 2º. ed. São Paulo, SP: Editora Unesp, 2008. SILVA A. B. <b>Sistemas de informação Geo-referenciadas: Conceitos e fundamentos</b> . Campinas, SP: Editora Unicamp, 2003

<b>Mecânica dos Solos</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Fatores e processos de formação dos solos. Intemperismo químico, físico e biológico. Propriedades e índices físicos dos solos. Propriedades morfológicas. Processos erosivos: tipos, agente e controle. Degradação dos Solos e Processos de desertificação. Poluição dos solos. Classificação dos Solos. Distribuição dos solos no Brasil. Caracterização e classificação. Amostragem de solos e sondagens geotécnicas. Análise tátil-visual dos solos. Compactação dos solos. Tensões totais e efetivas. Pressão neutra. Ensaio.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Formação dos solos. Processos erosivos: tipos, agente e controle. Caracterização e classificação. Amostragem de solos e sondagens geotécnicas. Ensaio.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Matemática:</b> Unidades de medidas. Geometria plana. Geometria Espacial: posição e métrica. <b>Química:</b> Equilíbrio químico.
<b>Bibliografia Básica:</b> EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. <b>Manual de Métodos de Análise de Solos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. FIORI, Alberto Pio. <b>Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas:</b> aplicações na estabilidade. São Paulo, SP: Oficina de Textos. 2015. PINTO, Carlos de Sousa. <b>Curso Básico de Mecânica dos Solos com Exercícios Resolvidos</b> . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.
<b>Bibliografia Complementar:</b> DE JONG VAN LIER, Quirijn (Org.). <b>Física do Solo</b> . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. <b>Sistema Brasileiro de Classificação de Solos</b> . 5.ed. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2018. PDF. KER, João Carlos; ANJOS, Lúcia Helena Cunha dos. <b>Manual de descrição e coleta de solo no campo</b> . 6.ed. Viçosa, MG, SBCS/SNLCS, 2013. KER, João Carlos; CURI, Nilton; SCHAEFER, Carlos Ernesto G. R; VIDAL-TORRADO, Pablo. (Org.). <b>Pedologia: fundamentos</b> . Viçosa: SBCS, 2012. LEPSCH, Igo Fernando. <b>Formação e Conservação dos Solos</b> . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010. LEPSCH, Igo Fernando. <b>19 lições de Pedologia</b> . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. OLIVEIRA, João Bertoldo. <b>Pedologia Aplicada</b> . Piracicaba, SP: FEALQ, 2005. SCHNAID, Fernando; Odebrecht, Edgar. <b>Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações</b> . São Paulo: Oficina de Textos. 2012. TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, Maria Cristina Motta de; TAIOLI, Fabio. <b>Decifrando a terra</b> . 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009.

**Resistência dos Materiais**

**Período:** 2º Ano

**Carga Horária:** 66,66 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Introdução à resistência dos materiais; Hipóteses básicas da resistência dos materiais; Tipos de cargas; Tipos de apoios; Hiperestaticidade de Estruturas; Equações universais da estática; Tensão e deformação; Tração e compressão simples; Cisalhamento transversal simples; Flexão reta; Torção simples; Vigas isostáticas; Treliças planas isostáticas; Ensaios tecnológicos; Determinação de esforços e deformações em estruturas isostáticas utilizando softwares de análise estrutural.

**Ênfase Tecnológica:**

Tipos de cargas e apoios; Tensão e deformação; Tração e Compressão; Cisalhamento e torção simples; Flexão reta.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**Matemática (1º ano):** Grandezas Proporcionais; Notação Científica; Função.

**Matemática (2º ano):** Funções; Sistemas lineares; Progressões Geométricas.

**Matemática (3º ano):** Estatística; Polinômios.

**Física (1º ano):** Grandezas e sistemas de unidades; Queda dos corpos; Força, Equilíbrio de força; Leis de Newton e suas aplicações.

**Física (2º ano):** Estática de corpos rígidos.

**Materiais de Construção e Concreto:** Propriedade dos materiais de construção civil; madeira, aço e concreto.

**Estruturas:** Análise estrutural e dimensionamento de lajes, vigas, pilares e fundações.

**Manutenção e Patologia das Construções:** Vida útil; Durabilidade; Degradação e Desempenho das construções.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, M. C. F. **Estruturas isostáticas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 168 p.  
BEER, F. P.; JOHNSTON Jr., E. R.; MAZUREK, D. F. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 11 ed. Porto Alegre: AMGH, 2019. 632 p.  
BEER, F. P.; DEWOLF, J. T.; JOHNSTON JR., E. R.; MAZUREK, D. F. **Estática e Mecânica dos Materiais**. 1 ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 728 p.

**Bibliografia Complementar:**

MARGARIDO, Alúcio Fontana. **Fundamentos de Estruturas: Um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas**. São Paulo: Ziguarte, 2003. 336p.  
VIERO, Edson Humberto. **Isostática passo a passo**. 3ªed. Caxias do Sul: Educs, 2011. 224p.  
HIBBELER, R. C. **Análise das Estruturas**. 8ªed. Pearson, 2013. 544p.  
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos Materiais**. 2ªed. São Paulo: Blucher, 2013. 238p.  
BEER, F.P. JOHNSTON JR, E. R. **Resistência dos Materiais**. 3ªed, MAKRON Books, São Paulo, 1996.

### **Instalações Hidráulicas**

**Período:** 2º Ano

**Carga Horária:** 66,66 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

#### **Ementa:**

Fundamentos e conceitos de mecânica dos fluidos. Dimensionamento e detalhamento de instalações prediais hidráulico-sanitárias: água fria, água quente, esgoto, águas pluviais.

#### **Ênfase Tecnológica:**

Dimensionamento e detalhamento de instalações prediais hidráulico-sanitárias.

#### **Possíveis Áreas de Integração:**

**Matemática (1º ano):** Notação Científica; Função; Unidades de medidas; Geometria plana; Geometria Espacial.

**Matemática (2º ano):** Funções; Sistemas lineares.

**Matemática (3º ano):** Estatística; Polinômios.

**Física (1º ano):** Grandezas e sistemas de unidades; Força, Equilíbrio de força; Leis de Newton e suas aplicações; Energia e trabalho; Impulso; Colisões.

**Física (2º ano):** Estática de corpos rígidos; Hidrostática; Princípio de Arquimedes.

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias: princípios básicos para a elaboração de projetos**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2018.

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura**. 11. ed. São Paulo: Blucher, 2017.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. **Instalações hidráulicas prediais utilizando tubos plásticos**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2014.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABNT NBR 10844:1989 **Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento**.

ABNT NBR 5626:1998 **Instalação predial de água fria**.

ABNT NBR 7198:1993 **Projeto e execução de instalações prediais de água quente**.

ABNT NBR 8160:1999 **Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução**.

CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 450p.

NETTO, José Martiniano de Azevedo, FERNANDEZ, Miguel Fernandez y; ARAUJO, Roberto de, ITO, Acácio Eiji. **Manual de Hidráulica**. 8ªed. São Paulo: Blucher, 1998. 680p.

<b>Execução de obras</b>
<b>Período:</b> 2º Ano
<b>Carga Horária:</b> 66,66 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Instalações provisórias; layout de canteiro de obras; leitura dos projetos; movimentação de terra; locação de obras; escavações; fundações; concreto: forma, armadura, lançamento, adensamento e cura de pilares, vigas e lajes; alvenaria de vedação; revestimento horizontal: contrapiso, piso, cerâmicas, madeira, laminado; revestimento vertical: chapisco, emboço, reboco, gesso, pedras, cerâmicas, vidro; instalações hidráulicas e elétrica; impermeabilização; forro de gesso; esquadrias; telhados; pintura; limpeza de obra.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Identificação e execução dos serviços, do início ao fim da obra.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Matemática:</b> Unidades de medidas. Geometria plana. Geometria Espacial: posição e métrica. <b>Desenho e Informática na Construção Civil:</b> Projeções ortogonais. Escalas. Vistas. Cortes. Seções. Hachura e rupturas. Cotas. Planta baixa. Cortes. <b>Topografia:</b> Noções de orientação. Escalas. Estudo dos dados e leitura da planta planialtimétrica. <b>Planejamento e Gerenciamento de Obras:</b> Especificações técnicas. Controle de qualidade.
<b>Bibliografia Básica:</b> BORGES, Alberto de Campos. <b>Prática das Pequenas Construções</b> . v.1. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2009. CHING, Francis D. K. <b>Técnicas de Construção Ilustradas</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman 2017. SALGADO, Júlio Cesar Pereira. <b>Técnicas e Práticas Construtivas para Edificação</b> . 4. ed. São Paulo: Erica, 2018.
<b>Bibliografia Complementar:</b> Associação Brasileira de Cimento Portland. <b>Mãos à obra pro</b> . v.1. e v.2. São Paulo: Alaúde, 2013. AZEREDO, Hélio Alves de. <b>O Edifício até a sua Cobertura</b> . 2ªed. São Paulo: Blucher, 1997. 188p. DAIBERT, João Dalton; MENDONÇA, Antônio Valter Rodrigues Marques de. <b>Equipamentos e instalações para construção civil</b> . São Paulo: Erica, 2014. SANTOS JÚNIOR, Luís Viana dos. <b>Projeto e Execução de Alvenarias: fiscalização e critérios de aceitação</b> . São Paulo: Pini, 2014. BORGES, A. C. <b>Prática das pequenas Construções</b> . v.1. 9.ed. São Paulo: PINI, 2009.

<b>Administração e empreendedorismo</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<p><b>Ementa:</b> Princípios da Administração - Planejamento, Organização, Direção/coordenação e Controle. Viabilidade financeira. Empreendedorismo- Definição, conceitos e aplicabilidades. Características e atitudes de um empreendedor. Escolha de negócio. Criação de novos negócios. Planejamento do negócio. Desenvolvimento do negócio. Interface com as áreas de Sociologia e Filosofia - Formas de agir e pensar; questões éticas e a ênfase no “engajamento”. Interface com a área de matemática - viabilidade econômica, retorno e equilíbrio financeiro; viabilidade financeira – fluxo de caixa: entradas e saídas. Reflexões sobre o papel das MPEs (Micro e Pequenas empresas). Empreendedorismo - O empreendedor e as características do comportamento empreendedor. Interface com as áreas de Sociologia e Filosofia - Formas de agir e pensar; questões éticas e a ênfase no “engajamento”. Criação de Novos Negócios - Aspectos legais e aspectos econômico-financeiros. Interface com a área de matemática (aspectos comerciais). Interface com a área de contabilidade. Interface com a área jurídica (direito comercial). Escolha do negócio (Formas de Analisar o ambiente de negócio). Planejamento do negócio. Desenvolvimento do negócio.</p>
<p><b>Ênfase Tecnológica:</b> Princípios da Administração; Aspectos financeiros e econômicos; Estrutura do plano de negócios.</p>
<p><b>Possíveis Áreas de Integração</b> <b>Matemática:</b> Matemática Financeira, Matemática comercial. <b>Sociologia:</b> Valores, princípios, Ética, Trabalho em equipe.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b> CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo:</b> dando asas ao espírito empreendedor. 3 ed. - São Paulo: Saraiva, 2008. MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. <b>Fundamentos de Administração:</b> Manual Compacto para as Disciplinas TGA e Introdução à Administração. 2 ed. São Paulo; Atlas, 2008 OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Fundamentos da Administração:</b> Conceitos e Práticas Essenciais. São Paulo; Atlas, 2009.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b> BERNARDI, Luiz Antônio. <b>Manual do plano de negócios:</b> fundamentos, processos e estruturação. São Paulo: Atlas, 2007. CASTIGLIONI, José Antônio de Mattos. <b>Assistente Administrativo.</b> São Paulo: Érica, 2010. DORNELAS, José Carlos Assis. <b>Empreendedorismo:</b> transformando ideias em negócios. 3 ed. São Paulo: Campus, 2008. ROBBINS, Stephen P; DECENZO, David A. <b>Fundamentos de Administração:</b> conceitos essenciais e aplicação. – 4 ed. – São Paulo: Pearson, 2004 RODRIGUEZ, Mateus Vicente; GURGEL, Claudio. <b>Administração:</b> Elementos Essenciais para a Gestão das Organizações. São Paulo: Atlas, 2009.</p>



<b>Ética e Responsabilidade Socioambiental.</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Ética e sustentabilidade; Cidadania: conceito, bases históricas, direitos e deveres do cidadão; Direitos e deveres do trabalhador; Códigos de ética profissional e corporativa; A sociedade do trabalho e a ética profissional. Conceitos e paradigmas da ética ambiental; Ética ambiental e os grandes desafios socioambientais da comunidade nacional e internacional. Ética e educação ambiental; Histórico resumido da relação homem e natureza e do desenvolvimento das sociedades humanas; Capitalismo e meio ambiente em suas diversas etapas; As bases ideológicas do capitalismo e da sociedade de consumo; Individualismo e consumismo; o uso dos combustíveis fósseis e suas consequências; Sustentabilidade e desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável; A economia verde; aspectos históricos relacionados à crise ambiental; Crise econômica e crise política; Problemas, impactos e conflitos socioambientais.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Formação do indivíduo consciente, do cidadão participativo e do profissional socialmente comprometido. Demonstrar como as ciências e as disciplinas precisam trabalhar integradas para se compreender a complexidade da questão ambiental.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>História, geografia, biologia, química, física, línguas, sociologia, filosofia:</b> Temas: século XX e atualidades, globalização, educação ambiental e sustentabilidade.
<b>Bibliografia Básica:</b> BOFF, L. <b>Sustentabilidade.</b> Petrópolis: Ed. Vozes, 5º edição, 2016. HARARI, Y. N. <b>Sapiens, Uma Breve História da Humanidade,</b> 1º ed. São Paulo: L&PM Editores, 2015 VEIGA, J. E. <b>O Antropoceno e a Ciência do Sistema Terra.</b> 1º ed, Editora 34, São Paulo, 2019.
<b>Bibliografia Complementar:</b> ALIER, J.M. <b>O ecologismo dos pobres.</b> São Paulo: Editora Contexto, 2007. 379 p. CARVALHO, I. C. M. <b>Educação ambiental: a formação ética do sujeito ecológico.</b> 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. REINERT, E. S. <b>Como Os Países Ricos Ficaram Ricos.</b> Rio de Janeiro: Contraponto 1º ed. 2016. TRIGUEIRO, A. <b>Cidades e Soluções, como construir uma sociedade sustentável.</b> São Paulo. Ed. Leya C. P., 2017. VASQUEZ, A. S. <b>Ética.</b> 33 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

<b>Legislação Federal, Estadual, Municipal e Patrimonial de Obras</b>
<b>Período:</b> 3º Ano
<b>Carga Horária:</b> 33,33 horas (hora relógio).
<b>Natureza:</b> obrigatória
<b>Ementa:</b> Atribuição profissional do técnico em edificações; código de ética profissional; código civil; código de defesa do consumidor; leis de uso e ocupação do solo; licenciamento e aprovação de projetos de edificações.
<b>Ênfase Tecnológica:</b> Atribuição profissional do técnico em edificações. Código de ética profissional. Licenciamento e aprovação de projetos de edificações.
<b>Possíveis Áreas de Integração:</b> <b>Ética e Responsabilidade Socioambiental:</b> Código de ética. Ética do trabalho. Ética e o meio ambiente.
<b>Bibliografia Básica:</b> BOTELHO, Manoel Henrique Campos; FREITAS, Sylvio Alves de. <b>Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo</b> . 2. ed. São Paulo: Pini, 2008. CASTILHO, José Roberto Fernandes; MANCINI, Marcelo Tadeu. <b>Legislação Urbanística Básica</b> . 3. ed. São Paulo: Pillares, 2018. PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. <b>Legislação Aplicada à Construção Civil</b> . São Paulo: Erica, 2014.
<b>Bibliografia Complementar:</b> BRASIL. <b>Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001</b> . Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: < <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm</a> >. Acesso em: 27/04/2015. CRIVELARO, Marcos; PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança. <b>Legislação aplicada à construção civil</b> . São Paulo: Erica, 2014. FARIA, Claude Pasteur de Andrade. <b>Comentários à Lei 5.194/66</b> . 3ªed. Florianópolis: Insular, 2013. MANCINI, Marcelo Tadeu; CASTILHO, José Roberto Fernandes. <b>Legislação Urbanística Básica</b> . 2ªed. São Paulo: Pillares, 2013. MARCONDES, Fernando. <b>Direito da construção</b> : Estudo sobre as várias áreas do Direito aplicadas ao mercado da construção. São Paulo: Pini, 2014.

### **Manutenção e Patologia das Construções**

**Período:** 3º Ano

**Carga Horária:** 66,66 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:** Conceitos gerais: vida útil, durabilidade, degradação e desempenho. Tipos de manutenções. Plano de manutenções. Atividades de manutenção. Patologia das argamassas. Patologia dos revestimentos. Patologia em pisos. Umidade. Corrosão de armaduras. Fissuras e trincas. Avaliação das estruturas. Outros tipos de patologias.

#### **Ênfase Tecnológica:**

Vida útil, durabilidade, degradação e desempenho das estruturas. Avaliação das patologias em edificações.

#### **Possíveis Áreas de Integração:**

**Matemática:** Unidades de medidas. Geometria plana. Geometria Espacial: posição e métrica.

**Química:** Eletroquímica.

**Resistência dos Materiais:** Tipos de cargas; Tipos de apoio; Ensaios tecnológicos.

**Estruturas:** Análise estrutural e dimensionamento de lajes, vigas, pilares e fundações.

#### **Bibliografia Básica:**

IBAPE/SP. **Perícias de engenharia**. PINI, 2008.

PINI, M. S. **Manutenção Predial**. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2011.

SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. **Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto**. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABNT NBR 15575-1:2013. **Edificações habitacionais** — Desempenho. Parte 1: Requisitos gerais.

ABNT NBR 15575-2:2013. **Edificações habitacionais** — Desempenho. Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais.

ABNT NBR 15575-3:2013. **Edificações habitacionais** — Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos.

ABNT NBR 15575-4:2013. **Edificações habitacionais** — Desempenho. Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas — SVVIE.

ABNT NBR 15575-5:2013. **Edificações habitacionais** — Desempenho. Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas.

ABNT NBR 15575-6:2013. **Edificações habitacionais** — Desempenho. Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários.

ABNT NBR 5674:2012. **Manutenção de edificações** — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.

AMBROZEWICZ, P. H. L. **Materiais de Construção** - Normas, Especificações, Aplicação e Ensaios de Laboratório. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2012.

CAPORRINO, C. F. **Patologias em alvenarias**. 2ª ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2018.

IBAPE/SP. **Inspeção Predial** - Check up predial: guia da boa manutenção. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2012.

MARCELLI, M. **Sinistros na construção civil**. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2007.

SILVA, P. F. A. **Manual de Patologia e Manutenção de Pavimentos**. 2ª ed. São Paulo: PINI, 2008.

THOMAZ, E. **Trincas em Edifícios** - Causas, Prevenção e Recuperação. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2002.

**Estruturas**

**Período:** 3º Ano

**Carga Horária:** 133,32 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:**

Análise estrutural de lajes, vigas, pilares e fundações; Dimensionamento e detalhamento de viga retangular a flexão normal simples; Dimensionamento e detalhamento de viga retangular ao cisalhamento; Dimensionamento e detalhamento de pilar desconsiderando efeitos de 2ª ordem; Dimensionamento e detalhamento de fundações superficiais.

**Ênfase Tecnológica:**

Análise estrutural, dimensionamento e detalhamento de lajes, vigas, pilares e fundações.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**Matemática (1º ano):** Grandezas Proporcionais; Notação Científica; Função.

**Matemática (2º ano):** Funções; Sistemas lineares; Progressões Geométricas.

**Matemática (3º ano):** Estatística; Polinômios.

**Física (1º ano):** Grandezas e sistemas de unidades; Queda dos corpos; Força, Equilíbrio de força; Leis de Newton e suas aplicações.

**Física (2º ano):** Estática de corpos rígidos.

**Materiais de Construção e Concreto:** Propriedade dos materiais de construção civil; madeira, aço e concreto.

**Resistência dos Materiais:** Tipos de cargas; Tipos de apoio; Ensaio tecnológicos.

**Manutenção e Patologia das Construções:** Vida útil; Durabilidade; Degradação e Desempenho das construções.

**Bibliografia Básica:**

BOTELHO, M. H. C. 3. ed. **Concreto Armado eu te amo: para arquitetos**. São Paulo: Blucher, 2016.

REBELLO, Y. C. P. **Estruturas de aço, concreto e madeira: Atendimento da expectativa dimensional**. 1. ed. São Paulo: Zigate, 2005.

REBELLO, Y. C. P. **Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento**. São Paulo: Zigate, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

SALVADORI, Mario. **Por que os edifícios ficam de pé**. 2ªed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

DIAS, Luis Andrade de Mattos. **Aço e Arquitetura: Estudo de Edificações no Brasil**. São Paulo: Zigate, 2004.

SILVER, Pete; MCLEAN, Will; EVANS, Peter. **Sistemas Estruturais**. São Paulo: Blucher, 2013. 208p.

REBELLO, Y. C. P. **Bases para Projeto Estrutural na Arquitetura**. 2ªed. São Paulo: Zigate, 2008.

DIAS, Luis Andrade de Mattos. **Estruturas Híbridas e Mistas de Aço e Concreto**. São Paulo: Zigate, 2014.

**Instalações Elétricas**

**Período:** 3º Ano

**Carga Horária:** 66,66 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:** Conceitos básicos necessários aos projetos e à execução das instalações elétricas prediais em baixa tensão; Introdução às instalações elétricas prediais de luz e força em baixa tensão; Normas técnicas; Dispositivos de comando e proteção em instalações elétricas prediais em baixa tensão; Instalações telefônicas prediais; Interpretação e aplicação das Normas das Concessionárias para instalações residenciais e prediais em baixa tensão; Interpretação de projetos de instalações elétricas residenciais e prediais em baixa tensão.

**Ênfase Tecnológica**

Conceitos básicos de eletricidade: Tensão, Corrente, Potência e Energia.

Normas Técnicas: NBR5410. Projeto de instalações elétricas.

**Possíveis Áreas de Integração**

**Física:** Eletrodinâmica - Corrente elétrica, potência elétrica, associação de resistores e circuitos elétricos.

**Bibliografia Básica:**

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; FIGUEIREDO, Márcio Antônio de. **Instalações Elétricas Residenciais Básicas:** para profissionais da construção civil. São Paulo: Blucher, 2012.

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura.** 6ªed. São Paulo: Blucher, 2010.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais.** 22ªed. São Paulo: Érica, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas.** 5ªed. São Paulo: Pearson, 2009.

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas.** 15ªed. São Paulo: LTC, 2007.

CREDER, Hélio. **Manual do Instalador Eletricista.** 2ªed. São Paulo: LTC, 2004.

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas:** fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 2ªed. São Paulo: Érica, 2014.

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas.** 6ªed. São Paulo: LTC, 2013.

**Planejamento e Gerenciamento de Obras**

**Período:** 3º Ano

**Carga Horária:** 66,66 horas (hora relógio).

**Natureza:** obrigatória

**Ementa:** Modalidades de contratações públicas e privadas. Contratos de serviços e obras. Especificações técnicas. Orçamentação e custos de obras. Controle de qualidade. Programação de prazos e recursos. Medições para acompanhamento e pagamento de etapas da obra. Documentação. Elementos administrativos de obras. Normas Regulamentadoras relacionadas a Embargo de obra, Serviço especializado em segurança e medicina do trabalho (SESMT), Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), Equipamentos de Proteção Individual (EPI), segurança no trabalho em máquinas e instalações elétricas, segurança nas fases de uma obra e condições sanitárias nos locais de trabalho.

**Ênfase Tecnológica:**

Organização das atividades do canteiro de obras. Orçamentação e custos de obras. Controle de qualidade e segurança.

**Possíveis Áreas de Integração:**

**Matemática:** Unidades de medidas. Geometria plana. Geometria Espacial: posição e métrica.

**Execução de Obras:** Instalações provisórias. Layout de canteiro de obras. Leitura dos projetos. Identificação e execução dos serviços, do início ao fim da obra.

**Bibliografia Básica:**

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. v.2. 9ªed. São Paulo: Blucher, 2010. 400p.

BADRA, P. A. L. **Guia Prático de Orçamento de Obras - do escalímetro ao BIM**. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2012.

ROUSSELET, Edison Da Silva; FALCÃO, Cesar. **A Segurança na Obra: Manual Técnico de Segurança do Trabalho em Edificações Prediais**. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

GOLDMAN, P. **Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil**. 4ª ed. São Paulo: PINI, 2005.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras**. 2ª ed. São Paulo: PINI, 2014.

PINI, TCPO - **Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos**. São Paulo: PINI, 2014.

CAMPOS, Armando; TAVARES, José da Cunha; LIMA, Valter. **Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações**. 6.ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

DRAGONI, José Fausto. **Proteção de máquinas, equipamentos, mecanismos e cadeado de segurança**. São Paulo: LTr, 2011.

ZOCCHIO, Álvaro; PEDRO, Luiz Carlos Ferreira. **Segurança em trabalhos com maquinaria**. São Paulo: Ltr, 2002.

**ANEXO 4: ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

<b>Atividades vinculadas ao conhecimento científico e tecnológico do curso Integrado em Edificações</b>	<b>Carga horária máxima (h)</b>
I - Projetos e programas de pesquisa (pesquisas acadêmico-científica e/ou tecnológica, individuais e em equipe) devidamente registrados	50
II - Atividades em programas e projetos de extensão com projetos orientados e devidamente registrados na DEPPG	50
III - Participação/organização de eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas, acadêmicas e outros da mesma natureza) pertencentes ao calendário e devidamente registrados	50
IV - Projetos de Ensino: monitoria, treinamento profissional, Trabalho Prático de Conclusão de Curso (TPCC), intervenção, imersão social	50
V - Participação em cursos de curta duração (cursos FIC, sequências didáticas)	100
VI - Apresentação de trabalhos em eventos científicos (10 h cada, max de 5)	50
VII - Vivências de gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como membro de diretoria.	25
VIII - Atividades em laboratório acadêmico ou salas ambientes que não pertençam às disciplinas da matriz curricular, como aula prática	25
IX - Atividades culturais	10
X - Estágio profissional supervisionado não obrigatório	150
XI - Experiência profissional, comprovada, na área do curso.	50



**ANEXO 5: REGULAMENTO DOS PROJETOS INTEGRADORES**

## ANEXO V - REGULAMENTO DOS PROJETOS INTEGRADORES

Regulamenta os Projetos Integradores dos Cursos Integrados ao Ensino Médio do *Campus* São João del-Rei do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais.

### Capítulo I – Dos Projetos Integradores

**Art. 1.** A cada etapa letiva anual serão realizados no mínimo dois Projetos Integradores para cada turma de estudantes dos cursos técnicos integrados, envolvendo, no mínimo, quatro componentes/áreas curriculares do curso dentre os quais, no mínimo um docente de formação profissional específica e um docente de formação geral;

**Art. 2.** Inclui-se nos Projetos Integradores Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão elaborados de forma indissociável;

**Art. 3.** Os Projetos Integradores serão planejados e apresentados pelos docentes proponentes ao colegiado do curso, antes do início do ano letivo no qual serão desenvolvidos;

### Capítulo II - Da organização dos Projetos Integradores

**Art. 4.** Compete aos docentes selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização, etc.;

**Art. 5.** Todos os Projetos Integradores deverão conceber a prática profissional que figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

**Art. 6.** Cada Projeto Integrador, independente da metodologia, preverá, obrigatoriamente:

I - Planejamento coletivo com o colegiado do curso para elaboração do Projeto e definição de quais componentes integrarão, diretamente, este projeto; sendo que a proposta do Projeto Integrador poderá ser elaborada a partir da iniciativa dos docentes que atuam em componentes curriculares de maior integração.

II - Definição clara dos conteúdos, conhecimentos e práticas a serem desenvolvidos os quais deverão listar os conteúdos de cada componente curricular integrante do projeto, bem como, os principais objetivos formativos contemplados conforme Perfil do Egresso;

III - Definição da(s) metodologia(s) de realização tais como: visitas técnicas, oficinas, estudos de casos, experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, entre outras formas de integração previstas no Projeto. Algumas das metodologias que possibilitam de articulação entre as áreas do conhecimento são:

- a) Laboratórios: supõem atividades que envolvem 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, componentes da habilitação profissional específica de cada curso, etc.);
- b) 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.);
- c) Clubes: agrupamentos de estudantes livremente associados que partilham de gostos e opiniões comuns (leitura, conservação ambiental, desportivo, cineclube, fã-clube, *fandom*, etc.);
- d) 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.);
- e) Incubadoras: estimulam e fornecem 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.);
  - f) 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, diversidade, sexualidade, mulher, juventude e trabalho etc.);
  - g) 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.);
  - h) Dentre várias outras formas que poderão ser criadas e desenvolvidas coletivamente pelos educadores, educandos e comunidades envolvidas;

IV - Definição da carga horária total do projeto e da respectiva carga horária a ser registrada no diário de classe de cada componente curricular envolvido, não podendo haver duplicidade de registros.

V - Definição dos objetivos e formas de avaliação das atividades desenvolvidas no Projeto Integrador:

- a) a avaliação deverá ser integrada entre os componentes curriculares diretamente envolvidos, devendo ser contemplada como uma das formas de avaliação no plano de ensino de cada componente curricular envolvido;

- b) os professores envolvidos diretamente no Projeto Integrador serão responsáveis pelo acompanhamento, registro e comprovação da realização das atividades previstas;
- c) no Plano de Ensino dos componentes curriculares envolvidos, constará a menção ao Projeto Integrador, respectiva carga horária, critério de avaliação e carga horária do componente curricular realizada por meio do Projeto Integrador.

VI – O Projeto Integrador será assinado, aprovado e arquivado junto à Coordenação Geral de Ensino;

**Art.7.** Além dos requisitos previstos no artigo anterior o projeto integrador deverá conter também:

- I. Título do Projeto e respectivo eixo;
- II. Docentes participantes do projeto;
- III. Articulação com projetos de ensino, pesquisa e ou extensão, se for o caso;
- IV. Vagas e demais informações e critérios pertinentes conforme planejamento;
- V. Cronograma de Execução;
- VI. Referências Bibliográficas

**Art. 8.** A oferta dos Projetos Integradores devem possibilitar para cada aluno regular dos cursos integrados ao ensino médio a realização de 30 h anuais, contemplando um projeto relacionado aos seguintes eixos:

- I - Eixo 1 - Cultura, Arte e Desporto;
- II - Eixo 2 - Gestão, Meio Ambiente e Segurança; e
- III - Eixo 3 - Tecnologias Aplicadas.

**Art. 9.** Para realização do Eixo 1 - Cultura, Arte e Desporto, serão ofertados, obrigatoriamente, a cada ano, conforme disponibilidade institucional, no mínimo quatro das seguintes áreas, em pelo menos um projeto: Artes, Literatura, História, Filosofia, Sociologia,

Educação Física, Língua Inglesa e no mínimo mais um componente curricular da área de formação específica de maior integração com estes componentes.

**Art. 10.** Para realização do Eixo 2 - Gestão, Meio Ambiente e Segurança, serão ofertados, obrigatoriamente, a cada ano, conforme disponibilidade institucional, no mínimo quatro, das seguintes áreas em pelo menos um projeto: Biologia, Química, Administração, Direito, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Física; Matemática, Artes, Língua Portuguesa e Literatura, e, no mínimo, mais um componente curricular da habilitação profissional específica.

**Art. 11.** Para realização do Eixo 3 - Tecnologias Aplicadas, serão ofertados, obrigatoriamente, a cada ano, conforme disponibilidade institucional, no mínimo quatro, das seguintes áreas em pelo menos um projeto: Componentes das áreas da habilitação profissional específica e das áreas da formação geral com ênfase em novas tecnologias, pesquisa aplicada, inovação tecnológica e extensão comunitária.

**Art.12.** Ao final do curso cada aluno deverá ter realizado pelo menos um projeto de cada eixo.

**Art.13.** Cada projeto integrador deverá ter carga horária de 30 horas anuais devendo ser desenvolvido entre 6 a 8 meses do ano letivo.

**Art.14.** A quantidade de vagas por projeto será definida proporcionalmente entre o número de projetos aprovados e o número de alunos por turma.

**Art.15.** Os casos omissos ou excepcionais serão apreciados e julgados pelo colegiado do curso.