



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES

Avenida Minas Gerais, nº 5189, Bairro Ouro Verde, Governador Valadares – MG
CEP: 35.057-760 Telefone: (33) 3272-5410 – e-mail: gabinete.gv@ifmg.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES, INTEGRADO

GOVERNADOR VALADARES - MG

Agosto de 2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES

Avenida Minas Gerais, nº 5189, Bairro Ouro Verde, Governador Valadares – MG
CEP: 35.057-760 – Telefone: (33) 3272-5410 – E-mail: gabinete.gv@ifmg.edu.br

Reitor	Prof. Kléber Gonçalves Glória
Pró-Reitor de Ensino	Prof. Carlos Bernardes Rosa Junior
Diretor Geral do <i>Campus</i>	Prof. Willerson Custódio da Silva
Diretor de Ensino do <i>Campus</i>	Prof. Valcimar Silva de Andrade
Coordenador(a) do Curso	Prof(a).
Vice-Coodenador(a) do Curso	Prof(a).

Colegiado do Curso

Presidente do Colegiado

Vice-Presidente do Colegiado

Titular Docente

Titular Docente

Suplente Docente

Suplente Docente

Titular Discente

Titular Discente

Suplente Discente

Suplente Discente

Representante da Diretoria de Ensino

SUMÁRIO

1	identificação do curso.....	4
2	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	5
2.1	As finalidades do Instituto	5
2.2	Histórico do <i>campus</i>	6
2.3	Inserção do curso no contexto descrito.....	7
3	CONCEPÇÃO DO CURSO	9
3.1	Concepção filosófica e pedagógica da educação	9
3.2	Diagnóstico da realidade.....	10
3.3	O perfil profissional de conclusão	11
3.3.1	Competências profissionais gerais	12
3.3.2	Competências profissionais específicas	12
3.3.3	Características do saber-ser	12
3.4	Objetivos do curso	13
3.4.1	Objetivo geral	13
3.4.2	Objetivos específicos.....	13
3.5	Justificativa	14
4	estrutura do curso	16
4.1	Perfis dos profissionais docentes e técnicos que atuam no curso	16
4.2	Formas de participação do colegiado do curso	22
4.3	Requisitos e formas de acesso ao curso	22
4.4	Organização Curricular.....	23
4.4.1	Matriz Curricular	27
4.4.2	Ementário da Matriz Curricular.....	28
4.4.3	Disciplinas eletivas	64
4.4.4	Representação gráfica de um perfil de formação	65

4.5	Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	66
4.6	Metodologias de Ensino: o processo de construção do conhecimento em sala de aula 67	
4.6.1	Projeto Integrado	68
4.7	Estratégias de interdisciplinaridade e integração curricular	68
4.8	Estratégias de fomento ao empreendedorismo e à inovação tecnológica	69
4.9	Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo.....	70
4.10	Formas de incentivo às atividades de extensão e à pesquisa aplicada.....	70
4.11	Formas de integração do curso com o setor produtivo local e regional.....	72
4.12	Estratégias de apoio ao discente	72
4.13	Concepção e Composição das Atividades de Estágio	74
4.13.1	– Atividade Prática Profissional	74
4.13.2	Atividade Profissional Correlata	75
4.13.3	– Atividade de Pesquisa ou Extensão	75
4.14	Concepção e Composição das Atividades complementares	76
4.15	Biblioteca, instalações e equipamentos.....	77
4.15.1	Infraestrutura física disponível	77
4.15.2	Acervo bibliográfico disponível	87
4.15.3	Materiais e equipamentos disponíveis.....	91
4.15.4	Recursos disponíveis para o atendimento de discentes com necessidades educacionais específicas.....	93
4.16	Descrição dos certificados e diplomas a serem emitidos.....	94
5	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	96
5.1	Critérios de avaliação dos discentes	96
5.1.1	Segunda Chamada	97
5.1.2	Aprovação.....	98
5.1.3	Recuperação da aprendizagem	99

5.1.4	Progressão Parcial e Estudos Orientados	99
5.2	CrITÉrios para avaliaÇão dos docentes	100
5.3	CrITÉrios para avaliaÇão do curso	100
5.4	Elementos de avaliaÇão dos docentes e do curso	101
6	ConsideraÇões finais.....	102
7	referências bibliográficas	103
ANEXO I – EQUIPAMENTOS DOS LABORATÓRIOS DE CIÊNCIAS NATURAIS		106
ANEXO II – POSICIONAMENTO DE ENTIDADES.....		115

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso	Técnico em Edificações
Atos legais autorizativos	A ser publicado.
Modalidade oferecida	Integrado
Título acadêmico conferido	Técnico em Edificações
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Anual
Tempo de integralização	Mínimo: 03 (três) anos Máximo: 06 (seis) anos
Carga horária total do curso	3.753,3 (três mil, setecentos e cinquenta e três inteiros e três décimos) horas
Carga horária parte profissionalizante	1.200 (um mil e duzentas) horas
Número de vagas oferecidas por processo seletivo	36 (Trinta e seis)
Turno de funcionamento	Diurno (integral)
Endereço do Curso	Avenida Minas Gerais, n. 5189, Bairro Ouro Verde, Governador Valadares – MG – CEP: 35057-760
Forma de ingresso	Processo seletivo, transferência interna, externa e <i>ex officio</i>
Eixo tecnológico	Infraestrutura
Nome, titulação e e-mail do coordenador do Curso	

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 As finalidades do Instituto

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Bambuí e de Ouro Preto e da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, e teve sua reitoria instalada em Belo Horizonte. Os Institutos Federais são, segundo o artigo 2º da Lei nº 11.892/2008, “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino” (BRASIL, 2008).

Conforme art. 6º da mesma lei, os Institutos Federais possuem as seguintes finalidades e características:

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

Assim, os Institutos Federais cumprem um importante papel de ofertar cursos de educação profissional de nível médio e cursos superiores, atendendo à realidade socioeconômica local e

regional e contribuindo para o desenvolvimento de processos econômicos sustentáveis, equalização de oportunidades e redução das disparidades sociais. Com base nesse propósito, o IFMG tem-se expandido a diversas cidades e regiões de Minas Gerais. Através do plano de expansão da educação profissional, foram criados *campi* nos municípios de Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ribeirão das Neves, Sabará e Santa Luzia, além dos *campi* avançados em Arcos, Conselheiro Lafaiete, Ipatinga, Itabirito, Piumhi e Ponte Nova.

2.2 Histórico do *campus*

O Ministério da Educação (MEC), nos últimos anos, recolocou a questão da educação profissional na pauta da construção do modelo de desenvolvimento brasileiro. Essencial para a realização desse objetivo foi a adoção de medidas consistentes no sentido de democratizar o acesso aos cursos oferecidos pela Rede Federal de Educação Profissional, por sua excelência e vínculos com a sociedade produtiva, inserindo, no mercado de trabalho, profissionais qualificados por meio de ensino profissionalizante.

O Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi concebido com o objetivo de ampliar o número de instituições e atender, prioritariamente, as localidades do interior do Brasil e periferias dos grandes centros urbanos. O Plano reestruturou a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica com a criação de Institutos Federais, que ofertam educação superior, básica e profissional nas diferentes modalidades de ensino.

No dia 9 de outubro de 2009 foi lançada a pedra fundamental do *campus* do IFMG em Governador Valadares, sendo a primeira instituição de ensino pública federal instalada na cidade. O primeiro vestibular foi realizado em dezembro de 2009 e foram então oferecidos dois cursos superiores, sendo eles Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão Ambiental, e um curso de nível técnico subsequente em Segurança do Trabalho. As aulas iniciaram no dia 26 de abril de 2010, com Aula Magna Inaugural ministrada pelo reitor do IFMG, Professor Caio Mário Bueno Silva. O evento marcou oficialmente o nascimento acadêmico do *campus* Governador Valadares.

O funcionamento do *campus* foi autorizado através da Portaria nº 893, de 08 de julho de 2010, do Ministério da Educação. De abril de 2010 até outubro do mesmo ano, funcionou no Polo de Apoio Presencial de Educação a Distância da Universidade Aberta do Brasil (UAB), situado na Rua Sete de Setembro, nº 2479, Centro.

O *campus* Governador Valadares atua nas áreas de engenharia, segurança do trabalho e meio ambiente. Os cursos ofertados procuram atender ao princípio da verticalização, ensinando e produzindo conhecimentos em áreas similares desde o ensino de nível médio até o ensino superior e a pós-graduação. Dessa forma, os discentes tem a oportunidade de aperfeiçoar e aprofundar os conhecimentos adquiridos em diferentes etapas e níveis de aprendizagem. A verticalização permite ainda o diálogo entre os diversos níveis de aprendizagem, a interdisciplinaridade, a especialização e a produção de conhecimento em linguagem acessível a todos os segmentos da população.

Atualmente, o *campus* oferta os seguintes cursos: Técnico em Segurança do Trabalho (subsequente e integrado), Técnico em Meio Ambiente (integrado), Bacharelado em Engenharia de Produção, Tecnologia em Gestão Ambiental e Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. O *campus* prevê ainda a abertura do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária, além do Técnico em Edificações (integrado), ambos no primeiro semestre de 2018.

2.3 Inserção do curso no contexto descrito

A opção pelo curso Técnico em Edificações, Integrado, previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (IFMG, 2015), se justifica pela missão do IFMG na oferta de cursos públicos gratuitos e de qualidade, principalmente na forma de cursos técnicos na modalidade integrada, e na importância da formação na área de edificações para o fortalecimento dos arranjos produtivos locais.

A escolha pelo curso ocorreu após o curso Técnico em Edificações ter sido citado durante uma pesquisa realizada por CUNHA *et al.* (2013) intitulada “Mapeamento geográfico e estatístico da área de influência do Instituto Federal de Minas Gerais, Câmpus Governador Valadares”. Tal demanda surgiu espontaneamente pela comunidade local quando questionada sobre quais cursos técnicos deveriam ser trazidos pelo IFMG para a cidade. Os resultados referentes a esta pesquisa estão apresentados na Figura 1.

Cursos Técnicos pretendidos	Local de realização da pesquisa/Público alvo							TOTAL
	IFMG/ Integrado	IFMG/ Subsequente	IFMG/ TGA	IFMG/ ENP	Rua	Rodoviária	Escola	
Administração	9						52	61
Contabilidade					35		12	47
Enfermagem	10				34	18	27	89
Informática	11				10	4	35	60
Meio Ambiente	7	5	5					17
Química	8					7		15
Edificações	7		8		12			27
Segurança do Trabalho			11	10				21
Eletroeletrônica					9	6		15

Figura 1 - Principais cursos técnicos pretendidos pela população pesquisada.

Além disso, a formação técnica integrada cumpre um importante papel na inserção socioeconômica dos estudantes, contribuindo para a redução das graves disparidades sociais de Governador Valadares e região.

A existência de cursos afins e bem sucedidos com estrutura física e humana já disponíveis neste *campus* possibilita que o curso Técnico em Edificações aproveite tanto os recursos existentes, como contribua para a valorização de tais cursos. Ademais, a nova estrutura agregada pelo curso Técnico em Edificações contribuirá para a criação dos novos cursos, de Engenharia Ambiental e Sanitária e Engenharia Civil, previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2015), contribuindo desta forma para a verticalização de ensino e fortalecimento de uma área – Engenharias – de conhecimento e pesquisa científica.

3 CONCEPÇÃO DO CURSO

3.1 Concepção filosófica e pedagógica da educação

A partir do decreto nº 5154/04 a política de ensino médio passou a ser orientada pela construção de um projeto que superasse a dualidade entre a formação específica e a formação geral, com o objetivo de modificar o foco do ensino no “mercado” de trabalho para a pessoa humana e o “mundo” do trabalho, tendo como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia. Segundo o Documento Base sobre o Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio (BRASIL/MEC/SETEC, 2007), tal modalidade de ensino expressa

uma concepção de formação humana, com base na integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura. O trabalho compreendido como realização humana inerente ao ser (sentido ontológico) e como prática econômica (sentido histórico associado ao modo de produção); a ciência compreendida como os conhecimentos produzidos pela humanidade que possibilita o contraditório avanço das forças produtivas; e a cultura, que corresponde aos valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade (BRASIL, 2007, p. 40-41).

A educação integrada representa, assim, um grande desafio para a rede federal de ensino. A formação do estudante na perspectiva integral requer uma mudança de postura nos institutos, pois é necessário romper as barreiras existentes, não apenas entre a formação técnica e geral, mas entre as disciplinas e conteúdos escolares que pouco ou quase nada dialogam entre si. E isso requer capacitação, qualificação e delineamento de planos de ação e metas.

Além disso, faz-se necessária abertura e suscetibilidade às mudanças pelos servidores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, que devem buscar sempre o trabalho coletivo e contextualizado. Não se trata mais apenas de transmitir conteúdos e práticas profissionais mecanicamente, mas de compreendê-los como fenômenos sociais e historicamente constituídos.

O IFMG tem como finalidade formar e qualificar profissionais de nível técnico, tecnológico e superior nas diferentes modalidades, em qualquer área dos vários segmentos e setores da economia, em estreita articulação com as demandas da sociedade e do mercado de trabalho. Possui como missão: educar e qualificar pessoas para serem cidadãos(ãs) críticos(as),

criativos(as), responsáveis e capazes de atuar na transformação da sociedade. Além disso, tem como visão consolidar-se como instituição de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, comprometida com a ética, com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável.

O *campus* Governador Valadares, por sua vez, tem como missão educar e qualificar pessoas para serem cidadãos(ãs) críticos(as), criativos(as), responsáveis e capazes de atuar na transformação da sociedade na região do Médio Rio Doce, onde a cidade está inserida. A instituição pretende, assim, contribuir para a modificação do cenário atual da região, marcado por grande desigualdade social.

Dentro desse contexto, o Curso Técnico em Edificações Integrado busca a formação de profissionais éticos, cientes da contribuição que poderão dar à sociedade através da aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e, principalmente, a formação de cidadãos comprometidos com a sociedade em que vivem.

3.2 Diagnóstico da realidade

Em meados do século XX a região do Vale do Rio Doce começou a se organizar após a construção da estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM), que impulsionou o crescimento de diversas localidades, provocando o desmatamento para fornecimento de carvão para a ferrovia, as siderúrgicas que se instalaram no Alto Rio Doce e as atividades madeireiras (ESPÍNDOLA, 2005). Aos poucos foram estabelecidas áreas de pastagens e também as culturas de café, que por sua vez foram substituídas por pastagens plantadas e algumas agriculturas de subsistência. Na área de Peçanha, Santa Maria do Suaçuí e municípios próximos a ocupação foi mais antiga, correspondendo a um ciclo de mineração que deu origem aos primeiros centros urbanos, onde ainda há extração de mica e pedras coradas semipreciosas.

Neste processo de ocupação, as principais cidades que se consolidaram como polo econômico no trecho médio da bacia do Rio Doce foram Governador Valadares e Ipatinga. A cidade de Governador Valadares, nos seus 72 anos, conta com 12 distritos e 66 povoados. É dividida pelo Rio Doce e tem como referência turística e ambiental o Pico do Ibituruna. Deve-se ainda ressaltar que 96% da população do município encontram-se na área urbana.

O modelo de desenvolvimento social e econômico, até então implantado na região de Governador Valadares, foi marcado por grandes desigualdades sociais, provocando o

esvaziamento populacional, com forte empobrecimento e recorde nacional em emigração para os Estados Unidos e Portugal, drenando as habilidades e talentos de mais de 50 mil jovens. O empobrecimento pode ser indicado no descenso da cidade na classificação dos municípios mais importantes de Minas Gerais. Até o final da década de 1970, Governador Valadares mantinha-se como a terceira cidade mais importante do Estado, seguindo Belo Horizonte e Juiz de Fora. Atualmente é a nona cidade em população e a décima sétima em receita. O produto interno bruto por pessoa – PIB per capita – representa 55% do PIB per capita de Minas, com seus 853 municípios. Esse indicador é inferior à renda da população no Vale do Jequitinhonha (IBGE, 2013; IPEA, 2000).

O Curso Técnico em Edificações Integrado é estratégico na construção da cidadania na região e na inclusão de jovens e adultos no mercado de trabalho formal, propiciando oportunidades de geração de renda numa cidade marcada por grandes disparidades socioeconômicas e exíguas condições de ascensão social. O curso procura, assim, além de formar cidadãos, qualificar mão de obra para um importante setor econômico da região, o da indústria da construção civil. Dessa forma, procura-se atuar diretamente na realidade regional, oferecendo oportunidades educacionais para integração da parcela da população mais vulnerável e formação crítico-cidadã para transformação do modelo de desenvolvimento social e econômico da região, concentrador de riquezas, gerador de violências e ambientalmente não sustentável.

3.3 O perfil profissional de conclusão

O perfil profissional dos egressos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio contempla a formação geral e técnica. Dentro dos preceitos da formação geral, o técnico de nível médio deverá atuar compreendendo criticamente as relações e interações do mundo do trabalho, entendendo o trabalho como “realização humana” e “prática econômica”. Além disso, atuará compreendendo a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade e as relações sociais, culturais, políticas, éticas e ambientais locais e globais.

Sua formação também o possibilitará a ser capaz de trabalhar coletivamente e de agir de forma crítica e cooperativa, bem como ter capacidade de apropriação e geração de conhecimento. Além de atuar pautado na segurança do indivíduo e da coletividade, desenvolvendo a capacidade empreendedora sustentável.

Quanto ao perfil de formação técnica, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2014), cujo objetivo é o fortalecimento da identidade dos cursos técnicos, sua sintonia com as vocações e peculiaridades regionais e a necessidade de ampliação de sua visibilidade, o técnico em edificações deve ser capaz de desenvolver e executar projetos de edificações, planejar a execução e a elaboração de orçamento de obras, desenvolver projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

3.3.1 Competências profissionais gerais

- Acessar e construir saberes e tecnologias relacionados à construção civil, incluindo ensaios laboratoriais, cálculo e leitura de diagramas e mapas, normas técnicas, normas de segurança e legislação;
- Realizar ações de planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para infraestrutura;
- Conhecer a abordagem sistemática da gestão da qualidade, ética, segurança, viabilidade técnico-econômica e sustentabilidade;
- Conhecer os princípios do empreendedorismo e ser capaz de utilizá-los;
- Realizar a redação de documentos técnicos.

3.3.2 Competências profissionais específicas

- Desenvolver e executar projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica;
- Planejar a execução e elaborar orçamento de obras;
- Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações;
- Orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações;
- Orientar na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

3.3.3 Características do saber-ser

- Iniciativa, apresentando disposição de iniciar e/ou propor ações para resolução de problemas, aperfeiçoamento e melhoria dos serviços realizados antes que elas sejam ordenadas;

- Autonomia, demonstrando capacidade de decisão e resolução de problemas de forma crítica e eficaz;
- Atenção, apresentando capacidade de seleção, foco e percepção de estímulos e informações;
- Capacidade de trabalho em equipe, demonstrando espírito de coletividade e cooperação, respeito às diversidades e abertura democrática ao diálogo.

3.4 Objetivos do curso

3.4.1 Objetivo geral

Garantir a formação básica do ensino médio conforme as diretrizes da legislação brasileira de forma integrada à formação de profissionais com conhecimentos técnicos e gerenciais na área da construção civil, em todos os seus segmentos, dentro das habilitações próprias ao Técnico de Edificações.

3.4.2 Objetivos específicos

- Formar profissionais atentos às normas de conduta dentro da ética profissional, com postura crítica, empreendedora e comprometida com o desenvolvimento justo e sustentável;
- Articular conhecimentos teóricos à prática profissional, permitindo uma formação ampla e integral, dotando o egresso de habilidades e aptidões que viabilizem sua inserção no mundo do trabalho, de forma consistente e criativa;
- Possibilitar reflexões sobre a importância da teoria e da ciência que sustentam a prática, visando a formação de um profissional com postura reflexiva, em constante aprendizado e flexível às diferentes demandas do mercado de trabalho;
- Possibilitar ao profissional egresso construir competências para desenvolver e executar projetos nas várias áreas da construção civil, no âmbito de sua habilitação profissional, sempre de acordo com as normas técnicas de segurança e legislação específica.

3.5 Justificativa

O setor da construção civil em 2016 representou 5,6% do PIB total do Brasil, se mostrando um dos setores mais importantes da economia, movimentando cerca de 305 bilhões de reais (IBGE, 2017).

A importância econômica da construção civil em termos microrregionais também pode ser avaliada. Considerando que a área média mensal construída no município de Governador Valadares (com Habite-se) nos últimos 06 anos foi de 25.041 m² (Gerencia de Licenciamento de Obras Particulares e Atividades Urbanas – GLOPAU/PMGV), e que o custo de construção aproximado é de 1 CUBs/m², usando-se o CUB de Junho/2017 (R\$ 1.246,32), chega-se a um movimento econômico anual próximo a R\$ 372.000.000,00, na área em questão, dos quais, cerca de 40%, ou R\$ 149.000.000, são destinados ao pagamento de mão de obra.

A indústria da construção civil, segundo dados do CAGED, em Janeiro/2017 era responsável por mais de 2400 empregos formais diretos, além dos indiretos e muitos empregos informais gerados na região de Governador Valadares. A procura por mão de obra especializada é uma tendência crescente de diversos setores da economia. Além disso, a qualificação profissional contribui para conquista de melhores empregos e maiores remunerações.

Um setor que oportuniza um movimento econômico tão significativo necessita consequentemente de mão de obra qualificada e preparada para utilizar as novas tecnologias, além de melhorar a qualidade das construções visando atender as exigências do mercado consumidor e das normas técnicas pertinentes. Vale ressaltar ainda que na cidade de Governador Valadares, polo regional de educação nas modalidades técnicas, tecnológicas e superiores, situada na região do médio Rio Doce, a oferta pública de curso Técnico em Edificações é inexistente.

Salienta-se também que o Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção e do Mobiliário de Governador Valadares (SINTICOM-GV), o Sindicato das Indústrias da Construção Civil de Governador Valadares (SINDUSCON-GV), entidades da sociedade civil ligadas à indústria da construção e o Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DEER-MG) emitiram posicionamento favorável à implantação do curso técnico em Edificações, frisando a carência de um curso profissionalizante nesta área na região e a necessidade de profissionais qualificados para o preenchimento de todas as vagas existentes. Tais pareceres encontram-se no anexo II deste documento.

Um levantamento de interesse da comunidade para cursos no IFMG-GV vem sendo aplicado presentemente por meio de um questionário online disponível em <https://www2.ifmg.edu.br/governadorvaladares/cursos/questionario-de-levantamento-de-interesse-em-cursos>. A partir do resultado parcial apurado até a data de redação deste PPC, construiu-se o gráfico representado na Figura 2, no qual é apresentada a distribuição das respostas dos 196 indivíduos que mostraram interesse em novos cursos a serem ofertados pelo IFMG-GV.

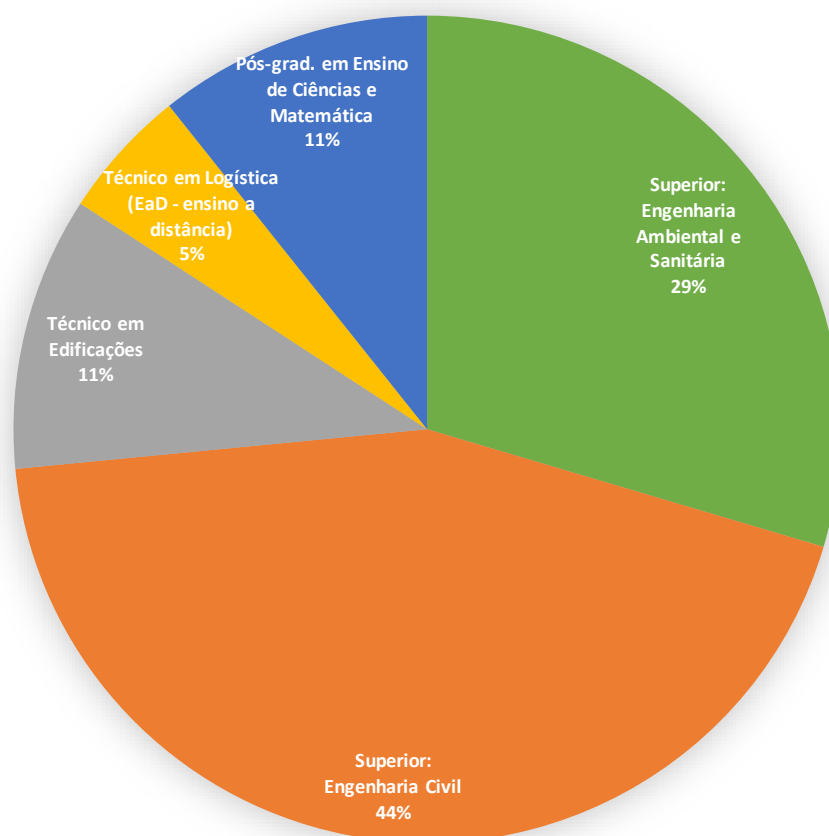


Figura 2 – Resultado parcial de pesquisa de demanda por novos cursos IFMG-GV.

Neste sentido, conclui-se que a criação deste curso é um ganho para a comunidade em termos de qualificação e oportunidade de mercado.

Assim, com o objetivo de formar mão de obra qualificada e visto que há a necessidade de formação contínua do profissional Técnico em Edificações para atender não só as necessidades do mercado local, como também de toda a região do médio Rio Doce, onde a cidade de Governador Valadares está inserida, é que se justifica a implantação do Curso de Técnico em Edificações Integrado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais em Governador Valadares.

4 ESTRUTURA DO CURSO

4.1 Perfis dos profissionais docentes e técnicos que atuam no curso

a) Corpo docente:

Tabela 1- Corpo Docente do Curso Técnico em Edificações Integrado do IFMG *campus* Governador Valadares

DOCENTE	DISCIPLINA	FORMAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO
Ana Catarina Roque Cantoni	Matemática	Graduação em Matemática. Mestrado em Educação Matemática.	40h - DE
Carlito Arlindo dos Santos Balbino	Matemática	Graduação em Matemática. Mestrado em Estatística.	40h - DE
Claudia Geralda de Souza Maia Alves	Química	Graduação em Química Industrial. Mestrado em Engenharia Ambiental.	40h - DE
Cristiana Maria de Oliveira	Desenho Técnico aplicado a Projetos de Arquitetura e Engenharia Civil; Projeto Assistido por Computador; Projeto Arquitetônico.	Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Doutorado em Planejamento Urbano.	40h - DE
Daniela Martins Cunha	Geografia	Licenciatura em Geografia. Especialização em Estudos Ambientais. Mestrado em Extensão Rural.	40h - DE
Danilo Gomes Moreira	Educação Física	Bacharelado e Licenciatura em Educação Física. Mestrado em Educação Física.	40h - DE
David Augusto Lopes	Física	Licenciatura em Física. Mestrado em Engenharia Elétrica.	40h - DE
Deise Nunes de Arruda Borel	Matemática	Graduação em Matemática. Especialização em Matemática.	40h - DE

Elisa Kaori Harger Sakiyama	Mecânica dos Solos; Estabilidade das Construções; Projeto de Instalações Hidrossanitárias	Graduação em Engenharia Civil.	40h - DE
Etna Christina de Castro	Língua Portuguesa e Redação; Língua Espanhola I; Língua Espanhola II; Língua Espanhola III	Graduação em Letras Português/Espanhol. Especialização em Gestão Educacional.	20h
Evandro Klen Panquestor	Geografia	Bacharelado e Licenciatura em Geografia. Especialização em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância. Mestrado em Geografia. Doutorado em Geografia – Ordenamento Territorial Ambiental.	40h - DE
Francismara Fernandes Guerra	Matemática	Graduação em Matemática. Mestrado e Doutorado em Modelagem Matemática Populacional e Métodos Estatísticos Aplicados (Demografia Formal).	40h - DE
Gilson Silva Costa	Língua Portuguesa e Redação; Língua Estrangeira (Inglês); Literatura	Graduação em Letras/Inglês. Especialização em Língua Inglesa. Especialização em Gestão Escolar Integradora: Supervisão, Orientação, Inspeção e Administração Escolar.	40h - DE
Graciela Santos Joana Ferreira de Oliveira	Saneamento Básico	Graduação em Engenharia de Produção. Graduação em Engenharia Civil. Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica.	40h - DE
Heriston Rodrigues	Materiais de Construção; Técnicas da Construção Civil; Planejamento e Gerenciamento de Obras e Serviços	Graduação em Engenharia Civil. Especialização em Estruturas de Concreto e Fundações.	40h - DE
João Eustáquio da Costa Santos	Língua Portuguesa e Literatura	Graduação em Letras. Mestrado em Literatura Brasileira.	40h - DE
Juliana Rodrigues Franco	Física	Graduação em Física. Mestrado e Doutorado em Física.	40h - DE

Kênia Faria Brant	Artes	Graduação em Artes. Especialização em Ensino de Artes Visuais. Especialização em Filosofia Moderna e Contemporânea. Mestrado em Estudos de Linguagens.	20h
Lenício Dutra Marinho Júnior	História	Graduação em História. Mestrado em Educação.	40h - DE
Letícia Efrem Natividade de Oliveira	Introdução à Segurança do Trabalho; Topografia	Graduação em Engenharia Civil. Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.	40h - DE
Lucas Alves Marinho	Filosofia; Sociologia	Graduação em Filosofia. Mestrado em Filosofia.	40h - DE
Luiz Henrique Pimentel Gomes	Informática	Graduação em Tecnologia de Processamento de Dados. Licenciatura em Informática. Especialização em Informática.	40h - DE
Messias Júnio Lopes Guerra	Introdução à Construção Civil e Legislação Básica; Projeto de Instalações Elétricas	Graduação em Engenharia Civil. Mestrado em Engenharia Civil.	40h - DE
Neuber Samy Ferreira de Souza	Administração e Empreendedorismo.	Graduação em Administração.	40h - DE
Renato Rechieri de Oliveira	Introdução à Construção Civil e Legislação Básica	Graduação em Direito.	20h
Rodrigo Marques de Oliveira	Física	Graduação em Física. Mestrado e Doutorado em Física.	40h - DE
Tonimar Domiciano Arrighi Senra	Química	Graduação em Química. Mestrado em Agroquímica. Doutorado em Química.	40h - DE
Ulisses dos Santos Borges	Matemática	Graduação em Ciências - Licenciatura Plena em Matemática. Especialização em Matemática. Especialização em Didática do Ensino Superior. Mestrado em Matemática.	40h - DE
Valcimar Silva de Andrade	Física	Graduação em Física. Mestrado em Engenharia Elétrica.	40h - DE
Vânia Guimarães da Silva	Biologia	Graduação em Ciências Biológicas. Especialização em Biologia Geral. Mestrado em Meio Ambiente e Sustentabilidade.	20h
Verônica Lopes Pereira de Oliveira	Matemática	Graduação em Matemática. Especialização em Matemática Superior. Especialização em Tutoria	40h - DE

		para EAD. Mestrado profissional em Educação Matemática.	
Wanderson Batista dos Santos	Língua Portuguesa e Redação	Graduação em Letras.	40h - DE
Willerson Cutodio da Silva	Matemática	Graduação em Matemática. Mestrado em Estatística Aplicada e Biometria. Doutorado em Fitotecnia com ênfase em Estatística Aplicada.	40h – DE'

b) Corpo Técnico Administrativo:

Tabela 2 - Corpo Técnico-Administrativo do IFMG *campus* Governador Valadares

TÉCNICO	CARGO	FORMAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO
Antônio Loures Sobrinho	Técnico em Assuntos Educacionais	Graduação em Educação Física. Especialização em Atividades Motoras para Promoção da Saúde e Qualidade de Vida. Mestre em Gestão Integrada de Território.	40h
Clara Regina Agostini Oliveira	Pedagogo	Graduação em Ciências e Matemática. Graduação em Pedagogia Supervisão Escolar. Especialização em Psicologia da Educação. Especialização em Filosofia. Mestrado em Ensino de Ciências.	40h
Cristiany Seppe Faria	Psicóloga	Graduação em Psicologia. Especialização em Psicologia clínica: abordagem fenomenológica-existencial e gestalt-terapia.	40h
Deise Christian Silva Caldas	Administrador	Graduação em Administração. Especialização em Gestão de Organizações Educacionais.	40h
Eduardo dos Santos Oliveira	Técnico em Audiovisual	Graduação em Jornalismo. Mestrado em andamento em Comunicação.	40h
Elizabeth Aparecida Lopes	Bibliotecária - Documentarista	Graduação em Biblioteconomia. Especialização em Gestão de Bibliotecas Escolares.	40h

Elvécio Barbora Silva	Auxiliar em Administração	Graduação em Tecnologia em Processos Gerenciais.	40h
Fabiano de Souza Mendes	Assistente em Administração	Ensino Médio.	40h
Fernanda de Melo Felipe da Silva	Jornalista	Graduação em Comunicação Social - Jornalismo. Especialização em Processos Comunicativos e Dispositivos Midiáticos.	25h
Gabriel Bruno Ribeiro	Assistente em Administração	Ensino Médio.	40h
Giulliano Gloria de Sousa	Técnico em Assuntos Educacionais	Licenciatura em História. Especialização em História e Cultura Brasileira. Mestrado em História.	40h
Graciele Rocha Morais	Assistente Social	Graduação em Serviços Sociais. Especialização em Administração e Planejamento de Projetos Sociais.	40h
Hunilson Luiz de Souza	Técnico de Tecnologia da Informação	Graduação em Gestão da Tecnologia da Informação. Especialização em Redes de Computadores.	40h
Jaider Taveira	Técnico de Laboratório – Área Segurança do Trabalho	Técnico em Segurança do Trabalho. Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.	40h
Karina Bicalho Ervilha do Nascimento Campos	Técnico de Laboratório de Química	Graduação em Ciências. Mestre em Gestão Integrada de Território.	40h
Karina Rodrigues Monteiro	Auxiliar em Biblioteca	Graduação em Farmácia.	40h
Maria Marta Ferreira Thebit	Assistente de alunos	Licenciatura em Letras. Especialização em Gestão Educacional.	40h
Maria Silvana de Almeida	Contador	Graduação em Ciências Contábeis. Especialização em Administração Escolar. Especialização em Contabilidade Pública e Responsabilidade Fiscal.	40h
Natalina Aparecida Gomes da Silva	Auxiliar em Administração	Graduação em Pedagogia.	40h
Raquel Antunes de Freitas Nunes	Assistente em Administração	Graduação em Direito. Especialização em Direito do Trabalho.	40h
Rejane Rodrigues de Oliveira	Bibliotecário - Documentalista	Graduação em Biblioteconomia. Especialização em Gestão Estratégia e Marketing.	40h

Ronaldo Fernandes Roque	Assistente em Administração	Graduação em Matemática. Especialização em Novas Tecnologias para o Ensino de Matemática.	40h
Rosana Dias Fernandes	Assistente em Administração	Graduação em Serviço Social. Especialização em Políticas Públicas e Programa da Saúde da Família.	40h
Thiago Gonzaga Belmonte Galvão	Analista de Tecnologia da Informação	Graduação em Ciência da Computação.	40h
Vanessa Castro dos Santos	Tradutor e Intérprete de Libras	Licenciatura em Pedagogia. Especialização em Educação Inclusiva e Diversidade.	40h
Victor Correa Viana	Auxiliar em Administração	Graduação em Engenharia de Produção.	40h
Virgílio Chagas Resende	Assistente em Administração	Graduação em Turismo.	40h

4.2 Formas de participação do colegiado do curso

O Colegiado de Cursos é criado para apoiar a gestão administrativa e acadêmica dos cursos ofertados, como órgão deliberativo e consultivo, e tem a finalidade de colaborar para o aperfeiçoamento do processo educativo e zelar pela correta execução das políticas do IFMG no âmbito dos cursos.

Conforme orientações presentes no artigo 90 do Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, aprovado pela Resolução nº 031 de 14 de dezembro de 2016, compete ao Colegiado de Curso:

- I. assessorar na coordenação e supervisão do funcionamento do curso;
- II. estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos discentes do curso;
- III. promover continuamente a melhoria do curso, especialmente em razão dos processos de autoavaliação e avaliação externa, bem como o atendimento às demandas advindas da educação inclusiva;
- IV. aprovar a sequência recomendável das disciplinas e os pré-requisitos e correquisitos a serem estabelecidos no Projeto Pedagógico do curso, assim como os critérios de flexibilização dos mesmos;
- V. deliberar e emitir parecer sobre assuntos de interesse do curso;
- VI. julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador de Curso;
- VII. propor normas relativas ao funcionamento do curso para deliberação da Diretoria de Ensino do campus;
- VIII. designar docente para orientação a discentes em programas de mobilidade acadêmica.

O Regulamento de Ensino atribui ao Colegiado de Curso as competências, entre outras, de coordenação, planejamento, acompanhamento, controle e a avaliação das atividades de ensino do curso de educação profissional técnica de nível médio, sendo este um Colegiado de Curso específico, autônomo e independente. O colegiado deve se reunir pelo menos três vezes durante o semestre, não excluindo a possibilidade de realização de reuniões extraordinárias, conforme Regulamento de Ensino.

4.3 Requisitos e formas de acesso ao curso

A Lei nº 11.741/08 altera dispositivos da Lei nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação

profissional e tecnológica. O artigo 2º da Lei nº 11.741/08, através do acréscimo da Seção IV-A, denominada "Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio", e do artigo 36-B, inciso I, prevê que a educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida na forma articulada ao ensino médio em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino fundamental.

Assim, para ter acesso ao curso Técnico em Edificações, integrado, o aluno deverá ter concluído o ensino médio e atender aos demais requisitos que constam no edital do processo seletivo do IFMG, assim como o calendário para inscrições e matrículas dos candidatos. O IFMG, de acordo com a perspectiva de democratização da educação técnica brasileira, condizente com os pressupostos filosóficos de respeito às diferenças, organiza seu processo seletivo, aberto a todas as pessoas, e adota o critério de *edital do processo seletivo*, que prevê ingresso através de provas objetivas e dissertativas, ingresso por meio do sistema de cotas. Além disso, a transferência também é uma forma de acesso ao curso. Os critérios de seleção são definidos em edital próprio do *campus*.

O processo seletivo visa avaliar a formação recebida pelos candidatos e classificá-los nas vagas oferecidas, avaliando-os quanto à capacidade de raciocínio, de busca de informações, de análise e síntese, que possam contribuir para a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos, para o desenvolvimento humano e a cidadania. O processo seletivo não exige competências e habilidades específicas para o curso em questão.

Conforme determina o Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, anualmente deverá ser realizada, obrigatoriamente, a renovação da matrícula do discente, de acordo com o calendário acadêmico do *campus* (IFMG, 2016). Para renovar a matrícula, o discente não poderá ter pendências administrativas, financeiras e/ou outras com a instituição. Caso o discente não realize a renovação da matrícula no prazo estabelecido no calendário acadêmico, ficará caracterizado o abandono de curso e o discente será considerado desistente.

4.4 Organização Curricular

Segundo Lucília Machado (2010), a integração curricular, viabilizada pelo decreto nº 5.154/04, trouxe para as instituições de ensino um grande desafio que nos oportuniza “renovar e inovar” os processos educativos a partir da implementação de currículos de qualidade superiores, comprometidos com a articulação criativa das dimensões do fazer, do pensar e do

sentir como base para a formação de personalidades críticas e transformadoras. Mas quais as possibilidades de realizar tais propósitos? O que é integração curricular? E quais seus aspectos legais? A partir dos questionamentos, antes de apresentarmos a organização curricular do Curso Técnico em Edificações faz-se necessário explicitarmos o que entendemos por currículo integrado e quais as possibilidades de sua realização.

Segundo Antônio Flávio Moreira e Tomaz Tadeu da Silva (1995), o currículo deve ser concebido como um “artefato social e cultural”. Sua construção é histórica, contextual e imparcial. Trata-se de um processo conflituoso e imbricado por relações de poder. Conforme esses autores,

(...) o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal – ele tem uma história, vinculada às formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação (MOREIRA; SILVA, 1995, p. 8).

Nesse sentido, considerando a educação profissional de nível médio, durante anos nos pautamos em uma concepção dual de ensino e, conseqüentemente, do currículo. Em outras palavras, a educação profissional, por muito tempo, postulou um currículo segregado e limitado, evidenciando a formação do trabalhador – ora “submisso”, ora “desvalido da sorte” –, em detrimento da formação para a vida e a cidadania. Segundo Marise Ramos,

Esta marca atravessa a história da educação brasileira, desde os tempos em que a educação profissional era uma política para retirar do vício e do ócio os desvalidos da sorte; passando pelas políticas de equivalência e de compulsoriedade do ensino técnico; pelas lutas em defesa da escola unitária, derrotadas pela reforma conservadora do governo FHC, até chegarmos nos dias de hoje. A revogação do Decreto nº 2.208/97 e o advento do Decreto nº 5.154/2004 foi um condição *sine qua non* para isso (RAMOS, 2010, p. 43).

O decreto nº 5.154/2004 trouxe, portanto, uma necessidade de reformulação da educação profissional e do currículo. Agora a educação técnica de nível médio pauta-se por um conhecimento mais abrangente e que objetiva – não apenas a formação de um profissional “adaptado” para encarar o mercado de trabalho, mas muito mais que isso – a formação de um sujeito preparado para enfrentar a vida, e que seja capaz – não apenas de executar tarefas rotineiras – de analisar, entender e transformar os processos produtivos no qual está inserido

de forma responsável e criativa. Desse modo, a presente proposta está atenta para a necessidade de se construir o ensino médio que integre trabalho, ciência e cultura, na perspectiva de uma formação unitária, politécnica e unilateral (FRIGOTTO, 2010).

Neste contexto, a organização curricular do Curso Técnico em Edificações, integrado, pretende superar a dualidade entre “cultura técnica” e “cultura geral”, deslocando o foco de seus objetivos do mercado de trabalho para a pessoa humana.

A ideia de integração, entretanto, vai além da forma. Segundo Ramos,

Não se trata de somar os currículos e/ou cargas horárias referentes ao ensino médio e as habilitações profissionais, mas sim de relacionar internamente a organização curricular e o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, conhecimentos gerais e específicos; cultura e trabalho; humanismo e tecnologia. (...) O currículo integrado do ensino médio técnico visa a formação dos trabalhadores como dirigentes, tendo como horizonte a superação da dominação dos trabalhadores e perspectivas de emancipação (RAMOS, 2010, p. 51-52).

A partir das ideias de integração apresentadas acima, o currículo deve ser praticado sempre considerando as dimensões humana e profissional do sujeito, a concepção de conhecimento na perspectiva da totalidade e do trabalho como princípio educativo. Também o documento base da educação técnica aponta para a necessidade de respaldarmos nossa prática curricular nesses princípios e ideias, para propiciarmos a formação de cidadãos capazes de “compreender a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho para nela inserir-se e atuar de forma ética e competente, técnica e politicamente, visando contribuir para a transformação da sociedade em função dos interesses sociais e coletivos” (BRASIL, 2007, p. 25).

Para a efetiva integração curricular, torna-se fundamental o desenvolvimento de atividades e conteúdos relacionados ao trabalho, à ciência, à tecnologia e à cultura, preocupadas em atender às necessidades e características sociais, culturais, econômicas e intelectuais dos estudantes. Entretanto, pensar na possibilidade de desenvolver experiências nesse sentido é um desafio a ser vencido gradualmente e processualmente.

Esse documento atenta à nova perspectiva curricular e busca construir um currículo integrado à finalidade, muito mais que a formação específica do trabalhador, de modo a possibilitar a formação unitária, que contemple a formação profissional e humana geral. Não se trata de

uma somatória de conteúdos desconexos, mas uma orquestração de conteúdos que se relacionam e permitem a concretização do processo educativo integral do sujeito.

O desafio da Integração é enorme, mas a otimização do tempo contribui para a superação dos percalços. Esta constatação motivou a redução proposta, mas é preciso ressaltar que a carga horária e a quantidade de disciplinas ainda são consideráveis. Para romper esta questão, as reuniões pedagógicas semanais visam, dentre outras questões, integrar a atividade docente (equipe), de forma que a abordagem conceitual seja compartilhada por diversos profissionais, e não compartimentadas à apenas alguns sujeitos do processo de ensino-aprendizagem. A abordagem multifacetada (por diversos docentes) sobre um mesmo tema dará o “tom” da integração.

A matriz curricular foi elaborada com base nos dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e suas alterações posteriores. O currículo abrange o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil, valorizando-se as características regionais e locais da sociedade, cultura, economia e dos educandos, os princípios de proteção e defesa civil e dos direitos humanos, a prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente e a educação ambiental, bem como o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena (BRASIL, 1996). Além disso, em atendimento às Leis nº 11.769/2008 e nº 13.006/2014, a música e o cinema nacional serão abordados de forma transdisciplinar, envolvendo principalmente as disciplinas Artes, Filosofia, Geografia, História, Língua Portuguesa e Redação, Língua Estrangeira (Inglês), Língua Espanhola, Literatura e Sociologia.

A proposta curricular do curso Técnico em Edificações atende ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei Federal nº 9.394/96, no Decreto Federal nº 5.154/04, nos Pareceres CNE-CEB nº 11/2012, nas Resoluções CNE-CEB nº 06/2012 e demais normas vigentes.

4.4.1 Matriz Curricular

Tabela 3 – Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado do IFMG *campus* Governador Valadares*

1ª SÉRIE		
Base Comum		
Nome da Disciplina	Carga Horária (hora-aula)	Carga Horária (hora-relógio)
Biologia	80	66,66
Educação Física	80	66,66
Filosofia	40	33,33
Física	120	100,00
Geografia	80	66,66
História	80	66,66
Língua Estrangeira (Inglês)	80	66,66
Língua Portuguesa e Redação	160	133,33
Matemática	160	133,33
Química	80	66,66
Sociologia	40	33,33
Total Base Comum 1º Ano	1.000	833,3
Base Técnica		
Desenho Técnico aplicado a Projetos de Arquitetura e Engenharia Civil	120	100,00
Informática	80	66,66
Introdução à Construção Civil e Legislação Básica	80	66,66
Materiais de Construção	80	66,66
Mecânica dos Solos	80	66,66
Total Base Técnica 1º Ano	440	366,7
TOTAL 1º Ano	1.440	1.200
2ª SÉRIE		
Base Comum		
Nome da Disciplina	Carga Horária (hora-aula)	Carga Horária (hora-relógio)
Artes	80	66,66
Biologia	80	66,66
Educação Física	80	66,66
Filosofia	40	33,33
Física	120	100,00
Geografia	80	66,66
História	80	66,66
Língua Estrangeira (Inglês)	40	33,33
Língua Portuguesa e Redação	120	100,0
Literatura	40	33,33
Matemática	120	100,00
Química	80	66,66
Sociologia	40	33,33
Total Base Comum 2º Ano	1.000	833,3
Base Técnica		
Estabilidade das Construções	80	66,66
Introdução à Segurança do Trabalho	80	66,66

Projeto Assistido por Computador	120	100,00
Técnicas da Construção Civil	160	133,33
Topografia	160	133,33
Total Base Técnica 2º Ano	600	500,00
TOTAL 2º Ano	1.600	1333,3
3ª SÉRIE		
Base Comum		
Nome da Disciplina	Carga Horária (hora-aula)	Carga Horária (hora-relógio)
Biologia	80	66,66
Educação Física	80	66,66
Filosofia	40	33,33
Física	120	100,00
Geografia	80	66,66
História	80	66,66
Língua Estrangeira (Inglês)	40	33,33
Língua Portuguesa e Redação	120	100,00
Literatura	40	33,33
Matemática	120	100,00
Química	80	66,66
Sociologia	40	33,33
Total Base Comum 3º Ano	920	766,7
Base Técnica		
Administração e Empreendedorismo	40	33,33
Planejamento e Gerenciamento de Obras e Serviços	80	66,66
Projeto Arquitetônico	80	66,66
Projeto de Instalações Elétricas	80	66,66
Projeto de Instalações Hidrossanitárias	80	66,66
Saneamento Básico	40	33,33
Total Base Técnica 3º Ano	400	333,3
TOTAL 3º Ano	1.320	1.100
Carga horária total de disciplinas Base Comum	2.920	2.433,3
Carga horária total de disciplinas Base Técnica	1.440	1.200
Carga horária total de disciplinas	4.360	3.633,3
Estágio obrigatório	144	120
Carga horária obrigatória total	4.504	3.753,3

* Além das disciplinas elencadas no quadro, de caráter obrigatório, são ofertadas como eletivas as disciplinas Língua Espanhola I, Língua Espanhola II, Língua Espanhola III e Libras.

4.4.2 Ementário da Matriz Curricular

Disciplina: Biologia

Série: 1ª

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: O que a biologia estuda. Origem da vida. Bases moleculares da vida. Célula procaríota. Célula eucariota animal e vegetal. Membrana plasmática. O citoplasma e suas organelas. Metabolismo energético. Núcleo, cromossomos e clonagem. Ácidos nucleicos e síntese proteica. Divisão celular. Histologia animal. Reprodução. Embriologia.

Objetivo Geral: Contribuir para a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na vida humana e

social e gerar uma postura crítica e responsável em relação à natureza, à saúde e à vida de modo geral, de forma que o educando passe a perceber-se como parte deste complexo e possa posicionar-se diante de questões para cujo entendimento e solução a Biologia é uma referência relevante.

Objetivos Específicos:

- Reconhecer a importância do estudo da Biologia para compreender melhor o mundo em que se vive;
- Valorizar a aplicação do método científico no estudo dos fenômenos biológicos;
- Relacionar as características comuns a todos os seres vivos com a história da origem e da diversidade da vida na Terra;
- Interpretar a dinâmica fisiológica da célula como processo harmônico e integrado;
- Compreender que a vida, como processo biológico, depende das transformações energéticas e materiais que ocorrem no interior da célula;
- Conhecer as novas tecnologias relativas ao estudo da genética molecular e suas aplicações;
- Reconhecer a reprodução e o desenvolvimento embrionário como característica fundamental à vida e que garante sua continuidade, desde a existência dos primeiros seres vivos até os dias atuais.

Bibliografia Básica:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. São Paulo: Editora Moderna, 2010. v. 1.

JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar. JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. v. 1.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2005.

Bibliografia Complementar:

BIRNER, **Ernesto**; UZUNIAN, Armenio. **Biologia**. São Paulo: Editora Harbra, 2008.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2007. v. 1.

PAULINO, **Wilson Roberto**. **Biologia – Projeto Voaz**. São Paulo: Editora Ática, 2012. 3 v.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Editora: Artmed, 2006.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

Disciplina: Educação Física

Série: 1^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: A prática da atividade física relacionada aos aspectos de higiene, vestimenta e nutrição adequadas, melhoria da aptidão física, lazer e estilo de vida saudável. Aptidão física antropométrica, metabólica (aeróbio e anaeróbio) e neuromotora (força, velocidade, agilidade, flexibilidade, coordenação, ritmo). Trabalho desportivo: aspectos técnicos e táticos.

Objetivo Geral: Desenvolver no educando, utilizando a prática da atividade física individual e coletiva, aspectos de autoestima, respeito, socialização e cidadania, aprimorando sua formação global, além de subsidiá-lo de vivências para torná-lo crítico e construtivo na sociedade em que vive.

Objetivos Específicos:

- Demonstrar domínio básico dos fundamentos técnicos e aspectos táticos dos esportes ensinados;
- Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais do processo cardiorrespiratório;
- Aprimorar o condicionamento físico;
- Proporcionar intervenção solidária na realidade, considerando a diversidade sociocultural como inerente à condição humana, no tempo e no espaço;
- Compreender e valorizar as manifestações corporais, aplicando-as no seu lazer;
- Demonstrar autonomia na elaboração e manifestações da cultura corporal que têm como

características a intenção de expressão e comunicação por meio de gestos e a presença de estímulos sonoros como referência para o movimento corporal;

- Promover sociabilização entre a comunidade do IFMG.

Bibliografia Básica:

BECKER, Daniel. **O que é adolescência?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

BRUNHS, Heloísa T. (Org.). **Conversando sobre o Corpo**. Campinas: Papirus, 1985.

CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). **Educação Física Escolar**. Política, investigação e intervenção. Vitória: PRoteoria, 2001.

Bibliografia Complementar:

BETTO, Frei. Políticas do corpo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, Caderno 1, p. 3, 13 fev. 2000.

POIAN, Rogério Tadeu. Educação Física no Brasil: diferentes mentalidades. **Cadernos de Cultura e Educação – CAPESP**, Mauá, v. 2, n. 5, p. 12-14, jul/set. 2000.

RÓIZ, José. Educação Física faz mal. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, p. 6, 17. abr. 2000.

ROSA, Maria Cristina (Org.). **Festa, lazer e cultura**. Campinas: Papirus, 2002.

WERNECK, Christianne; ISAYAMA, Hélder Ferreira (Orgs.). **Lazer, Recreação e Educação Física**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

Disciplina: Filosofia

Série: 1^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Temas e questões básicas da Filosofia Grega Antiga: *dos Pré-Socráticos a Aristóteles*.

Objetivo Geral: Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Filosofia, através da reflexão sobre os principais autores e textos da Filosofia Grega Antiga, familiarizando-os com e capacitando-os para o exercício cuidadoso do pensamento crítico-reflexivo.

Objetivos Específicos:

- Delimitar e compreender as questões básicas das principais áreas temáticas da Filosofia – cosmologia, metafísica, estética, ética, política, epistemologia, lógica e filosofia da linguagem;
- Compreender e problematizar as reflexões e soluções propostas pelos principais filósofos da Grécia Antiga (Heráclito, Parmênides, Sócrates, Platão e Aristóteles) para os problemas básicos de cada uma das referidas áreas temáticas.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática: 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

Bibliografia Complementar:

COLEÇÃO OS PENSADORES. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia:** história e grandes temas. São Paulo: Saraiva, 2006.

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: ed. Cia das Letras, 2012.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2004.

Disciplina: Física

Série: 1^a

Carga Horária: 100 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução à Física, Cinemática. Estática & Dinâmica da Partícula: Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e Energia. Energia Mecânica e sua conservação. Impulso e quantidade de movimento. Gravitação. Estática dos corpos rígidos: Torque ou Momento de uma força. Hidrostática: densidade, pressão, Lei de Stevin, Empuxo e Princípio de Arquimedes. Noções de Hidrodinâmica: Equação da Continuidade e Equação de Bernoulli.

Objetivo Geral: Capacitar o aluno com os conhecimentos e cultura próprios da Física (Mecânica) para que em situações problema, interprete, avalie ou planeje intervenções científico-tecnológicas que envolvam diretamente os conceitos abordados.

Objetivos Específicos:

- Utilizar leis físicas e conceitos físicos para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da Mecânica Clássica, Gravitação, Hidrostática e Hidrodinâmica;
- Permitir a compreensão de fenômenos relativos ao movimento e suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos;
- Desenvolver conhecimentos mínimos a respeito do método científico e da realização de experimentos simples (medida de grandezas físicas, representação, tratamento estatístico e elaboração de relatórios);
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica;
- Desenvolver a capacidade de relacionar princípios físicos empregados em produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos com as finalidades a que se destinam;
- Situar o conhecimento científico no contexto histórico no qual foi desenvolvido;
- Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum.

Bibliografia Básica:

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física:** volume único. São Paulo: Atual, 2005.
LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física:** São Paulo: Scipione, 2005. v. 1.
_____. **Curso de Física.** São Paulo: Scipione, 2005. v. 2.

Bibliografia Complementar:

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. **Tópicos da Física:** São Paulo: Saraiva, 2007. v. 1.
GASPAR, A. **Física:** volume único. São Paulo: Ática, 2009.
GREF. **Física 1: Mecânica.** São Paulo: Edusp, 2000. Disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref>>. Acesso em: 13 fev. 2013.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física.** Rio de Janeiro: LTC, 2008.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física 1: mecânica.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

Disciplina: Geografia

Série: 1^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução ao Espaço Geográfico. Conceitos Fundamentais. A cartografia: representação do espaço geográfico. A Formação do Espaço Natural. Estruturas e Formas do Relevo. Solos. Climas. Hidrografia. As Fronteiras Naturais do Mundo e do Brasil. Impactos Ambientais. Desenvolvimento Sustentável.

Objetivo Geral: Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico, considerando as escalas de análise.

Objetivos Específicos:

- Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico;
- Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea;
- Reconhecer as dimensões tempo e espaço na análise geográfica.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, L.M.A; RIGOLIN, M.B. **Geografia-Geografia Geral e do Brasil.** São Paulo: Ática, 2005.
DE SENE, EUSTÁQUIO; MOREIRA, J.C. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2011. v. 1.
MARINA, L; TÉRCIO. **O mundo natural e o espaço humanizado.** São Paulo: Ática, 2010. v. 1.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J.T. (Orgs.). **A questão ambiental. Diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FLORENZANO, T. G. (Org.) **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Noções Básicas de Cartografia.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 10 fev. 2015.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

Disciplina: História

Série: 1^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução ao estudo da História. O surgimento do Homem. A antiguidade oriental. A antiguidade ocidental. A Idade Média. As cruzadas e o renascimento comercial na Europa. A nova medida do homem. O novo mundo. História e Cultura Africana antes da colonização europeia. Formação e colonização das Américas.

Objetivo Geral: Oferecer aos estudantes possibilidades de desenvolver competências que os instrumentalizem a refletir sobre si mesmos, a se inserir e a participar ativa e criticamente no mundo social, cultural e do trabalho.

Objetivos Específicos:

- Compreender os principais conceitos históricos como expectativas analíticas que auxiliam na indagação das fontes e das realidades históricas;
 - Reconhecer os diferentes agentes sociais e os contextos envolvidos na produção do conhecimento histórico;
 - Relacionar problemáticas atuais com outros momentos históricos;
 - Relacionar as dinâmicas temporais: continuidade-ruptura, permanências-mudanças, sucessão-simultaneidade, antes-agora-depois;
 - Compreender que a História é construída pelos sujeitos históricos, ressaltando-se: o lugar do indivíduo; as identidades pessoais e sociais; que a História se constrói no embate dos agentes sociais, individuais e coletivos; que as instituições são criações das ações sociais, no decorrer dos tempos, e não adquirem vontade nem ações próprias; a importância apenas relativa de personalidades históricas que ocuparam lugar mais destacado nos processos históricos.
-

Bibliografia Básica:

COTRIN, Gilberto. **História Global: Brasil e geral.** São Paulo: Saraiva, 2013.

MARQUES, Ademar. **Caminhos do Homem: história, 1º ano.** Curitiba, PR: Base Editorial, 2013.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das cavernas ao Terceiro Milênio.** São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, Ciro Flamarion Santana. **Antiguidade Oriental: política e religião.** São Paulo: Contexto, 1998.

FLORENZANO, Maria Beatriz. **Nascer, viver e morrer na Grécia Antiga.** São Paulo: Atual, 1996.

FUNARI, Pedro Paulo Abreu. **Roma: vida pública e vida privada.** São Paulo: Atual, 1993.

MICELI, Paulo. **O feudalismo.** São Paulo: Atual, 1994.

MOKHTAR, Gamar (ed.). **História Geral da África, II: África Antiga.** Brasília: UNESCO, 2010.

Disciplina: Língua Estrangeira (Inglês)

Série: 1^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução de estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário. Verbos comuns para rotinas diárias. Trabalho de conexão da língua inglesa com os demais campos do conhecimento. Conhecimento de obras e autores da literatura inglesa e norte-americana clássica e contemporânea. Cultura e tradição anglo-americana.

Objetivo Geral: Proporcionar aos estudantes um processo de interação entre texto e leitor, como habilidade linguística ideal para apreender vocabulário e sintaxe em contextos significativos, possibilitando aos aprendizes mais tempo para assimilar as novas informações e solucionar problemas.

Objetivos Específicos:

- Introduzir ao conhecimento de estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos, bem como a produção oral;
 - Estudar o vocabulário;
 - Traduzir utilizando letras de músicas, textos literários e outras possibilidades.
-

Bibliografia Básica:

FERRARI, M. **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2008.

MARQUES, A. **Novo ensino médio – inglês**. São Paulo: Ática, 2009.

VELLOSO, Mônica S. **Inglês instrumental**. Brasília: Vestcon, 2009.

Bibliografia Complementar:

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. São Paulo, 2005.

JACOBS, Michael A. **Como aprender Inglês: erros comuns do aluno brasileiro**. São Paulo: M.A.J. Livros, 2001. v. II.

_____. **Tirando dúvidas de inglês**. São Paulo: Disal, 2003.

SANSANOVICS, N. *et al.* **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2008.

TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado**. São Paulo. Saraiva, 2007.

Disciplina: Língua Portuguesa e Redação

Série: 1^a

Carga Horária: 133,33 h/r (160 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Breviário sobre a história da língua portuguesa. Evolução e distribuição da língua portuguesa no mundo. Língua, linguagem e fala. Níveis de linguagem. Variação linguística. Adequação e inadequação linguística. Elementos básicos da comunicação. Funções da linguagem. A gramática da língua e a gramática tradicional. Noções de fonética e fonologia. Ortografia oficial. O novo acordo ortográfico da língua portuguesa. Estruturas e processos de formação de palavras. Classes morfológicas: substantivo, adjetivo, artigo e numeral. Noções de semântica. Tipologia textual: descrição, dissertação e narração. Texto e hipertexto. Intertextualidade, paródia e paráfrase.

Objetivo Geral: Conduzir e instrumentalizar o aluno a fim de que ele desenvolva, proficientemente, suas habilidades de leitura e escrita e de escuta e fala.

Objetivos Específicos:

- Construir, distinguir e aplicar os conceitos gramaticais;
 - Reconhecer e utilizar, adequadamente, os diferentes níveis de linguagem, tendo em vista a situação discursiva;
 - Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações sob diferentes formas de representação, para tomar decisões, construir argumentação consistente e enfrentar situações-problema;
 - Utilizar a escrita com correção linguística e domínio das técnicas de composição de gêneros textuais diversos;
 - Valorizar a escrita como instrumento de comunicação e autorrealização.
-

Bibliografia Básica:

AMARAL, Emília. *et al.* **Novas Palavras: 1º Ano**. São Paulo: FTD, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros**

Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

CUNHA, Celso. **Gramática essencial.** São Paulo: Lexikon, 2013.

Bibliografia Complementar:

BAGNO, Marcos. **Preconceito Linguístico** – O que é, Como se faz. São Paulo: Loyola, 2002.

FARACO, Carlos Alberto. **Português: Língua e Cultura (1º Ano).** Curitiba: Base Editorial, 2013.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de Texto.** Petrópolis: Vozes, 2013.

THEREZO, Graciema Pires. **Redação e Leitura Para Universitários.** Campinas: Alínea, 2008.

VALENTE, André (org.). **Aulas de Português: Perspectivas Inovadoras.** Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

Disciplina: Matemática

Série: 1ª

Carga Horária: 133,33 h/r (160 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Funções. Função Afim. Função Quadrática. Função Exponencial. Função Logarítmica.

Objetivo Geral: Levar o aluno a compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas relacionadas aos temas: conjuntos, números e operações, equações e funções; de modo que ele consiga aplicar esses conhecimentos matemáticos em situações diversas relacionadas à Matemática, à outras áreas do conhecimento e da atualidade e também esteja habilitado a desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral.

Objetivos Específicos:

- Aprofundar a compreensão de conteúdos matemáticos estudados no Ensino Fundamental: operações com números racionais na forma fracionária e decimal, resolução de equações polinomiais do 1º e do 2º grau e de sistemas de equações polinomiais do 1º, aplicação da regra de três simples e composta na resolução de problemas;
 - Compreender o conceito de conjunto, de forma geral e conjuntos numéricos, e suas propriedades e operar com conjuntos;
 - Compreender os conceitos de função e seus diversos elementos, reconhecer suas diferentes representações e propriedades e calcular funções inversas e compostas a partir de funções dadas;
 - Reconhecer e operar com funções constantes e lineares, funções do 2º grau, exponenciais e logarítmicas a partir de sua representação algébrica e geométrica e utilizá-las na resolução de problemas;
 - Resolver equações exponenciais, que exigem ou não o uso de artifícios, e logarítmicas, estas utilizando a definição e as propriedades operatórias de logaritmos.
-

Bibliografia Básica:

LEONARDO, F. M. **Conexões com a Matemática.** São Paulo: Moderna, 2013. v.1.

PAIVA, Manoel. **Matemática.** São Paulo: Moderna, 2009. v. 1.

STOCCO SMOLE, K.C; Diniz, M. I. S. V. **Matemática: Ensino Médio.** São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções.** São Paulo: Atual, 2004. v. 1.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: logaritmos.** São Paulo: Atual, 2004. v. 2.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria.** São Paulo: Atual, 2004. v. 3.

LIMA, Elon Lages. **Logaritmos.** Rio de Janeiro: SBM, 1991.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cesar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio.** Rio de Janeiro: SBM, 2004.

Disciplina: Química

Série: 1^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Estados de agregação da matéria. Propriedades da matéria. Substâncias e Misturas. Separação de Misturas. Reações Químicas. Átomos e Moléculas. Notações Químicas. Alotropia. Eletricidade e radioatividade. Evolução dos modelos atômicos. Tabela periódica. Ligações Químicas (iônica e covalente). Forças intermoleculares. Compostos orgânicos. Compostos inorgânicos. Metais e oxirredução.

Objetivo Geral: Compreender os conceitos básicos da química para que possam subsidiar o aprofundamento do conhecimento nesta área, bem como sua aplicação e compreensão de fenômenos relacionados ao meio ambiente.

Objetivos Específicos:

- Compreender as propriedades gerais e específicas da matéria, bem como seus estados de agregação, e distinguir e compreender as substâncias simples e compostas;
 - Compreender e utilizar a conservação da massa nas transformações químicas (lei de Lavoisier) e a proporção de reagentes e produtos nas transformações químicas (lei de Proust);
 - Conhecer os modelos atômicos de Thomson, Rutherford e Bohr e analisar a sua contribuição para a evolução da Química;
 - Compreender a propriedade periódica, relacionar a periodicidade das propriedades dos elementos com sua configuração eletrônica e reconhecer a organização dos elementos na tabela periódica para a determinação de algumas propriedades;
 - Compreender a formação das ligações covalentes, iônicas e metálicas, a simbologia e os códigos das ligações.
-

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. **Química:** Química Geral. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química.** São Paulo: Ática, 2013. v. 1.

PERUZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano.** São Paulo: Moderna, 2006. v. 1.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BAIRD, C. **Química Ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

BROWN; LEMAY; BURSTEN. **Química - A Ciência Central.** Pearson Education.

KOTZ, J. C.; **Química Geral e reações químicas.** São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

Disciplina: Sociologia

Série: 1^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Temas e questões básicas de Sociologia e Política, suscitadas pelos autores (e pela contextualização histórica) da Filosofia Grega Antiga: *Ideologia; Democracia; Divisão do Trabalho e Tecnologia.*

Objetivo Geral: Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Sociologia, através da reflexão atualizadora sobre os principais autores e textos da Filosofia Grega Antiga, familiarizando-os com e capacitando-os para o exercício cuidadoso do pensamento crítico-reflexivo.

Objetivos Específicos:

- Suscitar, atualizando-as, as questões sociológicas subjacentes às diferentes fases da atividade/reflexão político-filosófica, na Grécia Antiga, ainda tão decisivas no nosso tempo: *democracia; divisão do trabalho e tecnologia; relações de poder; ideologia; etc.*
-

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.
CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática: 2010.
COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

Bibliografia Complementar:

COLEÇÃO OS PENSADORES. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.
COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia: história e grandes temas**. São Paulo: Saraiva, 2006.
GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Cia das Letras, 2012.
MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2004.

Disciplina: Desenho Técnico aplicado a Projetos de Arquitetura e Engenharia Civil

Série: 1ª

Carga Horária: 100,00 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: O desenho técnico como linguagem: principais normas e conceitos (tipos de linhas, cotagem, caligrafia técnica, formatos, legendas e escalas). Conceitos fundamentais da Geometria Descritiva. Introdução ao Método das Projeções Ortogonais. Perspectivas: conceitos e noções de desenho. Introdução ao desenho arquitetônico: planta baixa, planta de situação, implantação, planta de cobertura, cortes, fachadas. Desenho de elementos especiais (como escadas, rampas e telhados) e detalhes construtivos. Introdução ao Desenho de instalações hidro sanitárias. Introdução ao Desenho de instalações elétricas.

Objetivo Geral

Alcançar fluência na linguagem do Desenho Técnico, especialmente em suas variações relacionadas à construção civil, sendo capaz de compreender qualquer projeto assim representado, como de representá-los.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos básicos da Geometria Descritiva, principalmente, épura, diedros e projeção;
 - Compreender as diferenças entre projeções, suas representações e aplicações;
 - Realizar vistas, cortes e perspectivas de objetos tridimensionais, tais como peças e processos relacionados à construção civil;
 - Dominar os símbolos e códigos do Desenho Técnico e suas variações;
 - Conhecer as principais normas referentes ao Desenho Técnico e seu significado;
 - Interpretar e representar projetos arquitetônicos, de instalações elétricas e hidro sanitárias, no âmbito da habilitação do Técnico de Edificações.
-

Bibliografia Básica:

CHING, F. D. K. **Representação gráfica em arquitetura**. Tradução SALGADO, Luiz A Meirelles & SILVA, E. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul, 2000.
MONTENEGRO, G. A. **Desenho Arquitetônico**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
SILVA, A. S. (org.). **Desenho Técnico**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Bibliografia Complementar:

FARRELLY, L. **Técnicas de representação**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. **Manual de Desenho Técnico Para Engenharia: desenho, modelagem e visualização**. 2ª Ed. São Paulo: LTC, 2015.
MONTENEGRO, G. **A perspectiva dos profissionais**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
NEUFERT, P. **Arte de projetar em arquitetura**. 18 ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013. 567 p.
SILVA, A. *et al.* **Desenho técnico moderno**. Tradução PERTENCE, A. E. de M.; KOURY, R. N. N. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Disciplina: Informática

Série: 1ª

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução à informática: conceitos básicos. Noções básicas dos principais elementos de hardware e software. Princípios da ciência da computação. Sistemas Operacionais: terminologias e uso básico. Introdução à Internet: conceitos básicos. Segurança na internet, utilização dos serviços e-mail e Web. Planilha eletrônica. Editor de Textos. Gerenciador de Apresentações.

Objetivo Geral: Capacitar o aluno com uma base tecnológica em informática para que tenha conhecimento das terminologias básicas de Informática, bem como do funcionamento básico do computador e os componentes que o cercam, e domínio das funções básicas e dos princípios de automação que a informática proporciona, tais como os tipos de softwares, componentes do computador, dados estatísticos básicos através de planilha eletrônica, possibilitando ao aluno capacidade técnica, através da informática básica, na organização de atividades enquanto aluno (e estudante) e posteriormente como profissional no mundo do trabalho.

Objetivos Específicos:

- Entender o funcionamento de um computador;
 - Conhecer os principais componentes do computador;
 - Discernir os tipos de Softwares;
 - Compreender como se trabalha em um editor de texto, planilha eletrônica e gerenciador de apresentações.
-

Bibliografia Básica:

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. São Paulo: Editora Érica, 2007.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Internet - Guia de Orientação**. São Paulo: Érica, 2010.

SILVA, Mário Gomes da. **Informática - Terminologia - Microsoft Windows 7 - Internet - Segurança - Microsoft Office Word 2010 - Microsoft Office Excel 2010 - Microsoft Office PowerPoint 2010 - Microsoft Office Access 2010**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

Bibliografia Complementar:

ALVES, William Pereira. **Informática – Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Excel – Avançado**. São Paulo: Érica, 2010.

AQUILA, Robson; COSTA, Renato da. **Informática Básica**. Rio de Janeiro: Impetus, 2009.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

LAPPONI, L. C. **Estatística Usando o Excel**. São Paulo: Campos, 2005.

MANZANO, André Luiz N.G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2010**. São Paulo: Érica 2012.

Disciplina: Introdução à Construção Civil e Legislação Básica

Série: 1ª

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Áreas da construção civil: infraestrutura e habitação. Introdução às normas de construção civil. Política urbana: estatuto da cidade e plano diretor. Habitação e habitabilidade e o plano nacional de habitação. Noção sobre Posse. Aquisição, Conservação e Perda da Posse. Classificação e Efeitos da Posse. Noção Sobre Propriedade. Aquisição, Conservação e Perda da Propriedade. Direto de Vizinhança. Direitos Reais sobre coisa alheia – superfície, servidão, uso e habitação. Resoluções do CONFEA/CREA sobre o exercício profissional do Técnico em Edificações – Direitos, Deveres, Faltas disciplinares e processo disciplinar. Contratos

Objetivo Geral: Compreender as principais normas legais e regulamentações que regem a matéria pertinente à construção civil e atuação profissional.

Objetivos Específicos:

- Conhecer a política de desenvolvimento urbano;
 - Distinguir as atribuições da profissão;
 - Identificar as legislações relacionadas à construção civil.
-

Bibliografia Básica:

DINIZ, M. H. **Curso de direito civil brasileiro – direito das coisas**. São Paulo: Saraiva, 2010.

NADER, P. **Curso de direito civil – direito das coisas**. Rio de Janeiro: Forense, 2016.

REGO, N. V. de A. **Tecnologia das construções**. Rio de Janeiro, 2010.

Bibliografia Complementar:

BRASIL, Lei nº 10.406/2002, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Presidência da República. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm>. Acesso em: 08 jun. 2017.

FIUZA, Cesar. **Direito civil - curso completo**. Editora Revista dos Tribunais, 2014.

LEMOS, P.; GOMES, Orlando. **Introdução ao direito civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. São Paulo: Atlas, 2015.

THEOTONIO, N. **Código civil e legislação em vigor**. São Paulo: SARAIVA, 2012.

Disciplina: Materiais de Construção

Série: 1ª

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução ao estudo dos materiais de construção. Aglomerantes minerais. Cimento Portland. Agregados para concreto. Propriedades do concreto. Dosagem do concreto. Produção e aplicação do concreto. Controle tecnológico. Durabilidade. Aditivos para concreto. Ensaio em concreto. Materiais betuminosos. Materiais metálicos e madeira. Materiais cerâmicos. Vidro. Plástico e borracha. Tintas e vernizes.

Objetivo Geral: Conhecer os processos de obtenção, ensaios e técnicas de aplicação dos materiais utilizados na construção civil, além de reconhecer suas características e propriedades.

Objetivos Específicos:

- Conhecer as propriedades dos materiais de construção civil;
 - Identificar especificações técnicas de materiais de construção civil;
 - Classificar os materiais de construção civil;
 - Indicar o material adequado à etapa construtiva.
-

Bibliografia Básica:

AMBROZEWICZ, P. H. L. **Materiais de Construção:** Normas, especificações, aplicação e ensaios de laboratório. 1 ed. São Paulo: Pini, 2012.

FALCÃO BAUER, L. A. **Materiais de Construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v. 2.

FALCÃO BAUER, L. A. **Materiais de Construção**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v. 1.

Bibliografia Complementar:

FUSCO, P. B. **Tecnologia do Concreto Estrutural**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2012.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto:** microestrutura, propriedades e materiais. 2. ed. São Paulo: IBRACON, 2014.

NEVILLE, A. M.; BROOKS, J. J. **Tecnologias do Concreto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PINHEIRO, A. C. da F. B; CRIVELARO, M. **Materiais de Construção**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2016.

RIBEIRO, C. C.; PINTO, J. D. S.; STARLING, T. **Materiais de Construção Civil**. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

Disciplina: Mecânica dos Solos

Série: 1ª

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução ao curso de Mecânica dos Solos. Origem e formação dos solos. Prospecção do subsolo. Classificação dos solos. Índices físicos dos solos, propriedades dos solos e respectivos ensaios.

Objetivo Geral: Identificar conceitos básicos relacionados ao comportamento mecânico dos solos, através das aplicações práticas dos mesmos.

Objetivos Específicos:

- Identificar, classificar e manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades;
- Realizar ensaios de laboratório e de campo e analisar os respectivos resultados;
- Conhecer os principais métodos de investigação geotécnica.

Bibliografia Básica:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 1.

MASSAD, F. **Mecânica dos solos experimental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

PINTO, C. de S. **Curso básico de mecânica dos solos**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

Bibliografia Complementar:

BRAJA DAS, K. S. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 3.

CINTRA, J. C. A.; AOKI, N.; TSUHA, C. de H. C.; GIACHETI, H. L. **Fundações: ensaios estáticos e dinâmicos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

FERNANDES, M. de M. **Mecânica dos solos: conceitos e princípios fundamentais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. v. 1.

FIORI, A. P. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

Disciplina: Artes

Série: 2^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: A Arte a partir de experimentações estéticas. Representação e comunicação nas Artes. Investigação e compreensão e contextualização sociocultural. A criatividade e a expressividade como fundamentos da condição humana. Arte e cultura como formas de fortalecimento do sujeito social e da identidade cultural. A educação da sensibilidade. A Arte-educação e suas implicações na construção do conhecimento. Fortalecimento da cultura local, regional e brasileira.

Objetivo Geral: Provocar experiências estéticas e trabalhar os principais aspectos teóricos e práticos do ensino das Artes com ênfase nas Artes Visuais e Audiovisuais, fazendo a apropriação e transformação das linguagens, códigos e suas tecnologias com as demais áreas da Arte.**Objetivos Específicos:**

- Interpretar a linguagem das artes visuais e experimentação plástica;
- Saber expressar artisticamente, articulando a percepção, imaginação, emoção, sensibilidade e reflexão em suas produções artísticas visuais, corporais, cênicas e musicais;
- Apreciar e analisar criticamente produções artísticas, estabelecendo relações entre análise formal, contextualização, pensamento artístico e identidade cultural;
- Refletir acerca da manifestação artística, sobre si próprio e sobre a experiência estética;
- Fomentar a inter-relação da crítica entre a linguagem visual e o pensamento tecnológico na contemporaneidade.

Bibliografia Básica:

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

FERRARI, Solange dos Santos Utuari *et al.* **Por Toda Parte**. São Paulo: FTD, 2013.

PEDROSA, Israel. **Da Cor à Cor Inexistente**. São Paulo: Senac Editoras, 2014.

Bibliografia Complementar:

LABAN, Rudolf. **Domínio do Movimento**. São Paulo: Sumus, 1978.

MARCEL, Martin. **Linguagem Cinematográfica**. São Paulo: Brasiliense, 2013.

SPOLIN, Viola. **Improvisação para o Teatro**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

TINHORÃO, José Ramos. **Cultura Popular: Temas e questões**. São Paulo: Editora 34, 2001.

WISNIK, José Miguel. **O Som e o Sentido**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

Disciplina: Biologia

Série: 2^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Classificação dos seres vivos. Vírus. Reino Monera. Reino Proctista. Reino Fungi. Reino Plantae. Reino Animalia. Morfologia, anatomia e fisiologia vegetal. Anatomia e fisiologia comparada dos animais.

Objetivo Geral: Contribuir para a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na vida humana e social e gerar uma postura crítica e responsável em relação à natureza, à saúde e à vida de modo geral, de forma que o educando passe a perceber-se como parte deste complexo e possa posicionar-se diante de questões para cujo entendimento e solução a Biologia é uma referência relevante.

Objetivos Específicos:

- Conhecer os processos de classificação dos seres vivos;
 - Compreender a estrutura e o funcionamento dos organismos dos diversos Reinos;
 - Caracterizar os principais sistemas orgânicos;
 - Reconhecer o processo evolutivo como o agente da biodiversidade;
 - Relacionar a origem da vida na Terra com as relações de parentesco entre os seres vivos.
-

Bibliografia Básica:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. São Paulo: Editora Moderna, 2010. v. 2.

JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. v. 2.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2008. v. 2.

Bibliografia Complementar:

BIRNER, **Ernesto**; UZUNIAN, Armenio. **Biologia**. São Paulo: Editora Harbra, 2008.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2007.

PAULINO, **Wilson Roberto**. **Biologia – Projeto Voaz**. São Paulo: Editora Ática, 2012. 3 v.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Editora: Artmed, 2006.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

Disciplina: Educação Física

Série: 2^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução à Educação Física e Cultura Corporal. Jogo I. Esporte. O corpo e a escola. Ginástica I. Primeiros Socorros. Capoeira. Noções básicas de fisiologia da atividade física.

Objetivo Geral: Desenvolver no educando, utilizando a prática da atividade física individual e coletiva, aspectos de autoestima, respeito, socialização e cidadania, aprimorando sua formação global, além de subsidiá-lo de vivências para torná-lo crítico e construtivo na sociedade em que vive.

Objetivos Específicos:

- Demonstrar domínio básico dos fundamentos técnicos e aspectos táticos dos esportes ensinados;
 - Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais do processo cardiorrespiratório;
 - Aprimorar o condicionamento físico;
 - Proporcionar intervenção solidária na realidade, considerando a diversidade sociocultural como inerente à condição humana, no tempo e no espaço;
 - Compreender e valorizar as manifestações corporais, aplicando-as no seu lazer;
-

-
- Demonstrar autonomia na elaboração e manifestações da cultura corporal que têm como características a intenção de expressão e comunicação por meio de gestos e à presença de estímulos sonoros como referência para o movimento corporal;
 - Promover sociabilização entre comunidade do IFMG.
-

Bibliografia Básica:

BECKER, Daniel. **O que é adolescência?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

BETTO, Frei. Políticas do corpo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, Caderno 1, p. 3, 13 fev. 2000.

BRUNHS, Heloísa T. (Org.). **Conversando sobre o Corpo**. Campinas: Papirus, 1985.

Bibliografia Complementar:

CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). **Educação Física Escolar**. Política, investigação e intervenção. Vitória: PRoteoria, 2001.

POIAN, Rogério Tadeu. Educação Física no Brasil: diferentes mentalidades. **Cadernos de Cultura e Educação – CAPESP**, Mauá, v. 2, n. 5, p. 12-14, jul/set. 2000.

RÓIZ, José. Educação Física faz mal. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, p. 6, 17. abr. 2000.

ROSA, Maria Cristina (Org.). **Festa, lazer e cultura**. Campinas: Papirus, 2002.

WERNECK, Christianne; ISAYAMA, Hélder Ferreira (Orgs.). **Lazer, Recreação e Educação Física**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

Disciplina: Filosofia

Série: 2ª

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Temas e questões básicas de Filosofia Moderna: *do Renascimento ao Iluminismo*, com especial atenção para as reflexões dos teóricos do estado moderno – tantos os seus teóricos clássicos quanto seus críticos do início da contemporaneidade.

Objetivo Geral: Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Filosofia Moderna.

Objetivos Específicos:

- Destacar o esforço pela construção teórica e as implicações políticas da *subjetividade constitutiva*, a partir da leitura de trechos selecionados especialmente das obras de Descartes, Kant e Rousseau, problematizando, em seguida, seu caráter contraditório (da subjetividade moderna constitutiva e do seu projeto civilizacional), principalmente a partir das reflexões de Karl Marx, Nietzsche e Freud.
-

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática: 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

Bibliografia Complementar:

Coleção Os Pensadores. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

HOBBSAWM, Eric J. **Da Revolução Industrial Inglesa ao Capitalismo**. São Paulo: Ed. Forense Universitária, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Lígia de O.; OLIVEIRA, Márcia Gardênia de. **Um**

Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Ed. Paulus, 2004.

Disciplina: Física

Série: 2ª

Carga Horária: 100 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Temperatura e Calor. Termometria. Dilatação Térmica. Calorimetria. Mecanismos de Transferência de Calor. Mudanças de Fase. Gases Ideais. Termodinâmica. Ótica Geométrica: reflexão

da luz, espelhos planos, espelhos esféricos, refração da luz, lentes delgadas, o olho humano, defeitos da visão. Física ondulatória: conceito de onda, fenômenos ondulatórios, propriedades de uma onda, interferência entre ondas, ondas estacionárias, som e tubos sonoros.

Objetivo Geral: Capacitar o aluno com os conhecimentos e cultura próprios da Física (Termodinâmica/Ótica/Ondulatória) para que em situações problema, interprete, avalie ou planeje intervenções científico-tecnológicas que envolvam diretamente os conceitos abordados.

Objetivos Específicos:

- Possibilitar que o aluno seja capaz de utilizar leis físicas e conceitos físicos para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da Termodinâmica, Ótica e Ondulatória;
 - Permitir a compreensão de fenômenos decorrentes da troca de calor e trabalho em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas, ambientais e de segurança;
 - Permitir a compreensão de fenômenos óticos e suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos;
 - Abordar o importante conceito de onda e os fenômenos ondulatórios típicos;
 - Permitir ao aluno relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica;
 - Desenvolver a capacidade de relacionar os fenômenos físicos (térmicos, óticos e ondulatórios) empregados nos diversos produtos com as finalidades a que se destinam;
 - Desenvolver habilidades mínimas de análise de trocas térmicas e mudança de fase;
 - Desenvolver habilidades mínimas de análise de aparelhos e instrumentos óticos;
 - Desenvolver habilidades mínimas de análise dos principais fenômenos ondulatórios;
 - Desenvolver conceitos que permitam ao aluno compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos de ar-condicionado, óculos, medidor de ruído sonoro, etc;
 - Desenvolver habilidades de realização de medidas de grandezas físicas, pequenas montagens experimentais, análise e interpretação de dados através de aulas experimentais;
 - Situar o conhecimento científico no contexto histórico no qual foi desenvolvido;
 - Desenvolver no aluno a habilidade de confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum.
-

Bibliografia Básica:

GASPAR, A. **Física:** volume único. São Paulo: Ática, 2009.

LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física.** São Paulo: Scipione, 2005. v. 2.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física:** volume único. São Paulo: Atual, 2005.

Bibliografia Complementar:

REF. **Física 2:** física térmica e ótica. São Paulo: Edusp, 2005. Disponível em:

<<http://www.if.usp.br/gref>>. Acesso em: 13 fev. 2013.

LUIZ, A. M. **Física 2:** gravitação, ondas e termodinâmica. s.n. s.l. s.d. editora Livraria da física São Paulo 2006.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros:** volume I. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

VILLAS BOAS, N.; DOCA, R. H.; BISCOLOLA, G. J. **Tópicos de Física 2:** termologia, ondulatória, óptica. São Paulo: Saraiva, 2007.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física 2:** termodinâmica e ondas. 12. ed.. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

Disciplina: Geografia

Série: 2ª

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Cartografia aplicada à geografia. O capitalismo. A Globalização. Desenvolvimento Econômico. Ordem Geopolítica e Econômica. Focos de Tensão. A industrialização de países

pioneiros, tardios e recentes. O comércio internacional e os principais blocos regionais.

Objetivo Geral: Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico, considerando as escalas de análise.

Objetivos Específicos:

- Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico;
 - Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea;
 - Reconhecer as dimensões tempo e espaço na análise geográfica.
-

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, L.M.A & RIGOLIN, M.B. **Geografia-Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.

DE SENE, EUSTÁQUIO & MOREIRA, J.C. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2011. v. 2.

MARINA, L & TÉRCIO. **O mundo natural e o espaço humanizado**. São Paulo: Ática, 2010. v. 2.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J.T. (Orgs.). **A questão ambiental. Diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FLORENZANO, T. G. (Org.) **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Noções Básicas de Cartografia**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

Disciplina: História

Série: 2^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: A modernidade. O sistema colonial na América portuguesa. O Escravismo no Brasil. Colonização espanhola. Consolidação do capitalismo e crise da ordem burguesa. O império brasileiro. A África dos séculos XVI ao XIX.

Objetivo Geral: Oferecer aos estudantes possibilidades de desenvolver competências que os instrumentalizem a refletir sobre si mesmos, a se inserir e a participar ativa e criticamente no mundo social, cultural e do trabalho.

Objetivos Específicos:

- Compreender os principais conceitos históricos como expectativas analíticas que auxiliam na indagação das fontes e das realidades históricas;
 - Reconhecer os diferentes agentes sociais e os contextos envolvidos na produção do conhecimento histórico;
 - Relacionar problemáticas atuais com outros momentos históricos;
 - Relacionar as dinâmicas temporais: continuidade-ruptura, permanências-mudanças, sucessão-simultaneidade, antes-agora-depois;
 - Compreender que a História é construída pelos sujeitos históricos, ressaltando-se: o lugar do indivíduo; as identidades pessoais e sociais; que a História se constrói no embate dos agentes sociais, individuais e coletivos; que as instituições são criações das ações sociais, no decorrer dos tempos, e não adquirem vontade nem ações próprias; a importância apenas relativa de personalidades históricas que ocuparam lugar mais destacado nos processos históricos.
-

Bibliografia Básica:

COTRIN, Gilberto. **História Global: Brasil e geral**. São Paulo: Saraiva, 2013.

MARQUES, Ademar. **Caminhos do Homem: história, 2º ano**. Curitiba, PR: Base Editorial, 2013.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das cavernas ao Terceiro Milênio**. São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar:

AMADO, Janaína. **A formação do império português (1415-1580)**. São Paulo: Atual, 1999.

FAUSTO, Boris. **História Concisa do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 2008.

NIANE, Djibril Tamsir (ed.). **História Geral da África, IV: África do século XII ao XVI**. Brasília: UNESCO, 2010.

RICHARD, Tarnas. **A epopeia do pensamento ocidental: para compreender as ideias que moldaram nossa visão de mundo**. Editora: Bertrand Brasil, 2011.

SEVCENKO, Nicolau. **O Renascimento**. São Paulo: Atual, 1994.

Disciplina: Língua Estrangeira (Inglês)

Série: 2^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução de estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário. Verbos comuns para rotinas diárias. Trabalho de conexão da língua inglesa com os demais campos do conhecimento. Conhecimento de obras e autores da literatura inglesa e norte-americana clássica e contemporânea. Cultura e tradição anglo-americana.

Objetivo Geral: Proporcionar aos estudantes um processo de interação entre texto e leitor, como habilidade linguística ideal para apreender vocabulário e sintaxe em contextos significativos, possibilitando aos aprendizes mais tempo para assimilar as novas informações e solucionar problemas.

Objetivos Específicos:

- Analisar as estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos, bem como a produção oral;
- Estudar o vocabulário;
- Traduzir utilizando letras de músicas, textos literários e outras possibilidades.

Bibliografia Básica:

FERRARI, M. **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2008.

MARQUES, A. **Novo ensino médio – inglês**. São Paulo: Ática, 2009.

VELLOSO, Mônica S. **Inglês instrumental**. Brasília: Vestcon, 2009.

Bibliografia Complementar:

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. São Paulo, 2005.

JACOBS, Michael A. **Como aprender Inglês: erros comuns do aluno brasileiro**. São Paulo: M.A.J. Livros, 2001. v. 2.

_____. **Tirando dúvidas de inglês**. São Paulo: Disal, 2003.

SANSANOVICS, N. *et al.* **Inglês para o ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2008.

TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado**. São Paulo. Saraiva, 2007.

Disciplina: Língua Portuguesa e Redação

Série: 2^a

Carga Horária: 100 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Pronome. Verbo. Advérbio. Preposição. Conjunção. Interjeição. Sintaxe: sujeito e predicado. Termos associados ao verbo: objeto direto e indireto, agente da passiva, adjunto adverbial. Termos associados a nomes: adjunto adnominal, predicativo, complemento nominal, aposto. Vocativo. Elementos contextuais. Diário pessoal. Relatório. Resenha. Narrativa ficcional. Enredo linear e não linear. O conto. A dissertação.

Objetivo Geral: Conduzir e instrumentalizar o aluno a fim de que ele desenvolva, proficientemente, suas habilidades de leitura e escrita e de escuta e fala.

Objetivos Específicos:

- Utilizar a escrita com correção linguística e domínio das técnicas de composição de gêneros textuais diversos;
- Construir, distinguir e aplicar os conceitos gramaticais;
- Localizar informações explícitas e implícitas em um texto;
- Reconhecer e utilizar, adequadamente, os diferentes níveis de linguagem, tendo em vista a situação discursiva;
- Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações sob diferentes formas de representação, para tomar decisões, construir argumentação consistente e enfrentar situações-problema.

Bibliografia Básica:

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Um olhar objetivo para produções escritas**: analisar, avaliar, comentar. São Paulo: Moderna, 2012.

AMARAL, Emília *et. al.* **Novas Palavras 2**. São Paulo: FTD, 2013.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa (coord.). **Ensino de Língua Portuguesa**. São Paulo: Cengage Learnig, 2008.

Bibliografia Complementar:

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

KOCH, I. G. V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1989.

KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 1990.

MAIA, João Domingos. **Português**. São Paulo: Ática, 2005.

Disciplina: Literatura

Série: 2^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Literatura: conceitos e funções. Níveis de Significação: denotação e conotação. As formas literárias, Literatura e Intertextualidade. Figuras de Linguagem. Gêneros Textuais. Gêneros Literários. Texto narrativo: elementos e organização. A natureza das mensagens e as funções da linguagem. Estilos de Época. A Literatura Portuguesa: da Idade Média ao Classicismo. O Quinhentismo: a literatura de informação no Brasil. O Barroco em Portugal e no Brasil. O Arcadismo em Portugal. Leitura e análise de obras literárias.

Objetivo Geral: Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção e colocar-se como protagonista na produção e recepção de textos.**Objetivos Específicos:**

- Analisar e interpretar no contexto de interlocução;
- Entender, analisar criticamente e contextualizar a natureza, o uso e o impacto das tecnologias da informação;
- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político;
- Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário;
- Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes ao patrimônio literário nacional.

Bibliografia Básica:

CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. **Português**: Linguagens. São Paulo: Atual, 1999. v. 1.

LEITE, L. C. **Reinvenção da catedral**: Língua, literatura, comunicação, novas tecnologias, políticas de ensino. São Paulo: Cortez, 2005.

PETRUCCI, A. In: CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (Org.) **História da leitura no mundo ocidental**

II. São Paulo: Ática, 1999.

Bibliografia Complementar:

CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (Org.). **História da leitura no mundo ocidental II**. São Paulo: Ática, 1999.

COELHO, Nely Novaes. **Literatura: arte, conhecimento e vida**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

LAJOLO, Marisa. **Do Mundo da Leitura a Leitura do Mundo**. São Paulo: Ática, 2000.

LIPOVETSKY, G. **Os tempos hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.

PERRONE-MOISÉS, L. **Crítica e intertextualidade**. Texto, crítica e escritura. São Paulo: Ática, 1993.

Disciplina: Matemática

Série: 2^a

Carga Horária: 100 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Trigonometria. Progressões Aritmética e Geométrica. Geometria Plana. Geometria Espacial.

Objetivo Geral: Levar o aluno a compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas relacionadas aos temas: trigonometria, sequências numéricas, geometria plana e geometria espacial, de modo que ele consiga aplicar esses conhecimentos matemáticos em situações diversas relacionadas à Matemática, a outras áreas do conhecimento e da atualidade e também esteja habilitado a desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver o conceito das razões trigonométricas: seno, cosseno, tangente, cossecante, secante e cotangente; no triângulo retângulo e sua extensão ao ciclo trigonométrico, saber utilizá-las na resolução de problemas e demonstrar relações entre elas;
 - Resolver equações e inequações trigonométricas e aplicar as fórmulas da adição, multiplicação e divisão de arcos;
 - Identificar regularidades em sequências, especialmente progressões aritméticas ou geométricas, determinando quando possível sua lei de formação;
 - Reconhecer uma progressão aritmética ou geométrica, calcular seu termo geral, a soma dos seus termos e saber utilizar essas progressões na resolução de problemas, associando-as com as funções polinomiais de 1º grau e exponencial;
 - Reconhecer e utilizar noções, postulados, propriedades e teoremas da geometria plana e espacial relacionados às formas geométricas básicas, tanto da geometria plana quanto espacial, na resolução de problemas matemáticos e não matemáticos;
 - Conceituar e calcular perímetro, área e volumes de formas geométricas básicas.
-

Bibliografia Básica:

LEONARDO, F. M. **Conexões com a Matemática**. São Paulo: Moderna, 2013. v.1.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 2.

STOCCO SMOLE, K. C.; Diniz, M. I. S. V. **Matemática: Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2.

Bibliografia Complementar:

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria plana**. São Paulo: Atual, 2005. v. 9.

_____. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica**. São Paulo: Atual, 2005. v. 10.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade**. São Paulo: Atual, 2004. v. 5.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria**. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.

LIMA, Elon Lages *et. al.* **A Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM, 2004. v.2.

Disciplina: Química

Série: 2ª

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Cálculo estequiométrico. Soluções. Propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.

Objetivo Geral: Compreender e discutir os aspectos quantitativos e qualitativos das reações químicas.

Objetivos Específicos:

- Calcular quantidade dos participantes de uma reação química expressando em mol, massa, volume e número de átomos, íons, moléculas, e outros;
 - Compreender as propriedades coligativas provocadas pela adição de um soluto em um solvente na formação de uma solução ideal;
 - Aplicar o conceito dos processos endotérmicos e exotérmicos nas mudanças de estados físicos e nas transformações químicas;
 - Compreender a variação de entalpia e de velocidade de uma reação química;
 - Conceituar e caracterizar equilíbrio químico.
-

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. **Química:** Química Geral. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química.** São Paulo: Ática, 2013. v. 2.

PERUZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano.** São Paulo: Moderna, 2006. v. 2.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BAIRD, C. **Química Ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

BROWN; LEMAY; BURSTEN. **Química - A Ciência Central.** Pearson Education.

KOTZ, J. C.; **Química Geral e reações químicas.** São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

Disciplina: Sociologia

Série: 2ª

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: O surgimento da Sociologia na esteira do capitalismo – seus teóricos clássicos: Durkheim, Marx e Weber. Os modelos teóricos liberal e socialista para o estado moderno.

Objetivo Geral: Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Sociologia, através da reflexão atualizadora sobre os principais autores e textos da Filosofia Grega Antiga, familiarizando-os com e capacitando-os para o exercício cuidadoso do pensamento crítico-reflexivo.

Objetivos Específicos:

- Destacar o contexto e propósito de surgimento da Sociologia (compreensão científica rigorosa da sociedade capitalista nascente) caracterizando-a a partir dos referenciais teóricos elaborados pelos seus três autores clássicos, Durkheim, Weber e Marx;
 - Sistematizar e apresentar a crítica marxista ao projeto iluminista moderno, a partir da noção de *trabalho alienado* e dos desdobramentos pseudodemocráticos e pseudo-emancipadores da relação entre o Capital e o Estado, sobretudo a partir do século XIX.
-

Bibliografia Básica:

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ed. Ática: 2010.

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando.** São Paulo: Moderna, 2009.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

Bibliografia Complementar:

COLEÇÃO OS PENSADORES. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

HOBSBAWM, Eric J. **Da Revolução Industrial Inglesa ao Capitalismo**. São Paulo: Ed. Forense Universitária, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Lígia de O.; OLIVEIRA, Márcia Gardênia de. **Um Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Ed. Paulus, 2004.

Disciplina: Estabilidade das Construções

Série: 2^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Análise estrutural em vigas isostáticas. Dimensionamento de vigas isostáticas. Lajes pré-fabricadas. Desenho estrutural e quantitativo de armaduras.

Objetivo Geral: Compreender o funcionamento dos sistemas estruturais básicos.

Objetivos Específicos:

- Interpretar projetos de estruturas de concreto armado;
 - Estimar cargas e tensões atuantes em estruturas;
 - Dimensionar estruturas isostáticas de concreto armado;
 - Desenvolver desenhos de projetos de estruturas de concreto armado.
-

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira. **Estruturas isostáticas**. Rio de Janeiro: Oficina de Textos, 2009.

ARAÚJO, J. M. **Curso de Concreto Armado**. 4. ed. Dunas: Rio Grande, 2014. v.1.

PORTO, T. B. **Curso básico de concreto armado**. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

Bibliografia Complementar:

BORGES, A. N. **Curso Prático de Cálculo em Concreto Armado: Projetos de Edifícios**. São Paulo: Imperial Novo Milênio, 2015.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**: segundo a NBR 6118:2014. 4. ed. São Carlos: Edufscar, 2014. v.1.

FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. 2.ed São Paulo: Pini, 2013.

MARTHA, L. F. **Análise de Estruturas: Conceitos e métodos básicos**. 2. ed. São Paulo: Eslsevier, 2010.

SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

Disciplina: Introdução à Segurança do Trabalho

Série: 2^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução à Segurança do Trabalho. Legislação aplicada à Segurança do trabalho. Acidentes do Trabalho. Riscos Ambientais. Normas Regulamentadoras aplicadas à Construção Civil. EPI/EPC.

Objetivo Geral: Aplicar os princípios fundamentais de segurança do trabalho na construção civil.

Objetivos Específicos:

- Identificar a legislação e normalização vigentes relacionadas à segurança aplicada à construção civil;
 - Reconhecer os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva;
 - Identificar os riscos presentes nas atividades de construção civil.
-

Bibliografia Básica:

AYRES, D. O.; CORREIA, J. A. P. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

REVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. **Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos**. 6. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.

SALIBA, T. M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 7. ed. São Paulo: LTR, 2016.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, G. M. de. **Legislação de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego**. 8. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2011. v. 1.

FELIX, M. C. **Engenharia de segurança do trabalho na indústria da construção: acessos temporários de madeira medidas de proteção contra quedas de altura instalações elétricas temporárias em canteiros de obras**. 2. ed. São Paulo: Fundacentro, 2011.

MORAIS, C. R. N. **Perguntas e respostas comentadas em segurança e saúde do trabalho**. 8. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2013.

OLIVEIRA, C. A. D. **Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos**. São Caetano do Sul: Yendis, 2007.

SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. R. S. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 7. ed. São Paulo: LTr, 2010. 752 p.

Disciplina: Projeto Assistido por Computador

Série: 2^a

Carga Horária: 100,00 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Aplicação de CAD – *Computer Aided Design* - no processo projetual de arquitetura e seus complementares, como projeto de instalações elétricas e instalações hidro sanitárias, no âmbito da habilitação do Técnico de Edificações. A disciplina pretende discutir as diferentes possibilidades de uso do CAD no processo de projeto, da simples representação e simulação à automatização de etapas repetitivas e geração de formas inovadoras.

Objetivo Geral:

Compreender o CAD – *Computer Aided Design* – como ferramenta de projeto arquitetônico e seus complementares e suas diversas possibilidades nesse processo.

Objetivos Específicos:

- Relacionar ferramentas de desenho e o processo de projeto;
 - Compreender o CAD como uma ferramenta de projeto, além do seu uso como representação;
 - Conhecer as possibilidades e desafios colocados para o exercício de projeto pelas ferramentas CAD;
 - Manusear os principais softwares de CAD (como é um assunto de constante atualização, a cada época, deverão ser avaliados quais softwares serão os mais apropriados);
 - Apresentar linguagem própria para representação e expressão gráfica e digital.
-

Bibliografia Básica:

NETTO, C. C. **Estudo Dirigido de AutoCAD 2017**. São Paulo: Ed. Érica, 2016.

NETTO, C. C. **Revit: conceitos e aplicações**. São Paulo: Ed. Érica, 2016.

PACHECO, B. de A. et al. **Projeto Assistido por Computador**. Curitiba: Intersaberes, 2017.

Bibliografia Complementar:

CELANI, G. **CAD Criativo**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

MENEGOTTO, J. L.; ARAÚJO, T. C. M. de. **O desenho digital: técnica e arte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

RIBEIRO, A. C. et al. **Desenho Técnico e Autocad**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

ROMERO, M.A.; REIS, L. B. **Eficiência energética em edifícios**. São Paulo: Manole, 2012.

Conteúdo disponibilizado por Autodesk. Disponível em: www.autodesk.com.br/

Disciplina: Técnicas de Construção Civil

Série: 2^a

Carga Horária: 133,33 h/r (160 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Estudos e serviços preliminares de construção, fundações: conceitos e classificação. Superestruturas: execução de estruturas de concreto armado. Vedações verticais: execução de alvenaria e elementos constituinte; execução de coberturas. Componentes e detalhes construtivos de esquadrias. Impermeabilização: conceitos, classificação e detalhes construtivos. Revestimentos: conceito e classificação, revestimentos de argamassa e de gesso, revestimento cerâmico. Forros: classificação e processos executivos. Pavimentação e pisos. Pintura. Sistemas construtivos inovadores no mercado da construção civil. Patologias e revitalização das construções.

Objetivo Geral: Aplicar os conhecimentos gerais envolvendo a execução de obras na construção civil.

Objetivos Específicos:

- Executar serviços de implantação do canteiro de obras;
 - Dimensionar a movimentação de terra no canteiro de obras;
 - Distinguir os tipos de fundações para uma edificação;
 - Planejar e acompanhar a execução de serviços de vedação;
 - Reconhecer e compreender sistemas construtivos disponíveis no mercado da construção civil;
 - Reconhecer e compreender as patologias, bem como as formas de recuperação e revitalização nas edificações;
 - Orientar a execução de serviços de: forros, revestimentos, esquadrias, impermeabilização, piso, pavimentação e pintura.
-

Bibliografia Básica:

AZEREDO, H. A. **Edifício e seu acabamento**. São Paulo: Blucher, 1987.

BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. 9.ed. São Paulo: Blucher, 2009. v.1.

BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. 6.ed. São Paulo: Blucher, 2009. v.2.

Bibliografia Complementar:

Construção passo-a-passo. São Paulo: PINI, 2011. v.2.

Construção passo-a-passo. São Paulo: PINI, 2013. v.1.

REGO, N. V. de A. **Tecnologia das construções**. Rio de Janeiro, 2010.

SALGADO, J. C. P. **Técnicas e práticas construtivas para construtivas para edificação**. São Paulo: Erica, 2008.

VIEIRA, H. F. **Logística aplicada à construção civil**. São Paulo: PINI, 2006.

Disciplina: Topografia

Série: 2^a

Carga Horária: 133,33 h/r (160 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Topografia aplicada à construção civil. Planimetria e Planialtimetria. Concepção, desenvolvimento e interpretação de projetos topográficos. Execução de levantamentos topográficos e obras envolvendo topografia.

Objetivo Geral: Construir uma visão prática em relação à topografia aplicada a obras em geral, bem como descrever sua inserção em várias etapas de empreendimentos ligados à construção civil.

Objetivos Específicos:

- Interpretar e representar a superfície topográfica como recurso auxiliar nas obras de construção civil, saneamento e recursos hídricos;
 - Manusear e instalar corretamente os equipamentos e instrumentos topográficos;
 - Identificar as especificações técnicas dos equipamentos topográficos;
 - Interpretar projetos topográficos;
 - Aplicar as Normas técnicas em topografia;
 - Interpretar e representar a superfície topográfica com ênfase em curvas de níveis como
-

recurso auxiliar nas obras;

- Manusear e instalar corretamente os instrumentos topográficos.

Bibliografia Básica:

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.1 v.

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa: UFV, 1999.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos da Topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Bibliografia Complementar:

BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.2 v.

DAIBERT, J. D. **Topografia: técnicas e práticas de campo**. 2. ed. Editora Érica, 2014.

MCCORMAC, J. **Topografia**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

TULER, M.; SARAIVA, S.; TEIXEIRA, A. **Manual de práticas de topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2017.

Disciplina: Biologia

Série: 3^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Conceitos básicos em Genética. Primeira lei de Mendel. Segunda lei de Mendel. Polialelia e grupos sanguíneos. Interação gênica. Ligação gênica. Sexo e herança genética. Alterações cromossômicas. Teorias evolutivas. Fundamentos em ecologia. Dinâmica das populações. Relações ecológicas. Sucessões ecológicas. Biomas. Interferência humana nos ecossistemas.

Objetivo Geral: Contribuir para a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na vida humana e social e gerar uma postura crítica e responsável em relação à natureza, à saúde e à vida de modo geral, de forma que o educando passe a perceber-se como parte deste complexo e possa posicionar-se diante de questões para cujo entendimento e solução a Biologia é uma referência relevante.**Objetivos Específicos:**

- Reconhecer a importância da estrutura genética para manutenção da diversidade dos seres vivos;
- Compreender o processo de transmissão das características hereditárias entre os seres vivos;
- Identificar algumas técnicas de manipulação do material genético e os resultados decorrentes de sua aplicação;
- Compreender a evolução histórica da construção dos conhecimentos biotecnológicos aplicados à melhoria da qualidade de vida da população e à solução de problemas socioambientais;
- Reconhecer e analisar as diferentes teorias sobre a origem da vida e a evolução das espécies;
- Identificar os fatores bióticos e abióticos que constituem os ecossistemas e as relações existentes entre estes;
- Compreender a importância da diversidade biológica para manutenção do equilíbrio dos ecossistemas;
- Reconhecer as relações de interdependência entre os seres vivos e destes com o meio em que vivem.

Bibliografia Básica:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. São Paulo: Editora Moderna, 2010. v. 3.

JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. v. 3.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2008. v. 3.

Bibliografia Complementar:

BIRNER, Ernesto; UZUNIAN, Armenio. **Biologia**. São Paulo: Editora Harbra, 2008.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. São Paulo: Editora Ática, 2007.
PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Editora: Artmed, 2006.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia – Projeto Voaz**. São Paulo: Editora Ática, 2012. v. 1, 2 e 3.

Disciplina: Educação Física

Série: 3^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Ginástica II. Jogo e esporte I – Vôlei. Jogo II. Jogo e esporte II – Futsal. Jogo e esporte III – Handebol. Jogo e esporte IV – Basquete.

Objetivo Geral: Desenvolver no educando, utilizando a prática da atividade física individual e coletiva, aspectos de autoestima, respeito, socialização e cidadania, aprimorando sua formação global, além de subsidiá-lo de vivências para torná-lo crítico e construtivo na sociedade em que vive.

Objetivos Específicos:

- Demonstrar domínio básico dos fundamentos técnicos e aspectos táticos dos esportes ensinados;
- Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais do processo cardiorrespiratório;
- Aprimorar o condicionamento físico;
- Proporcionar intervenção solidária na realidade, considerando a diversidade sociocultural, como inerente à condição humana, no tempo e no espaço;
- Compreender e valorizar as manifestações corporais, aplicando-as no seu lazer;
- Demonstrar autonomia na elaboração e manifestações da cultura corporal que têm como características a intenção de expressão e comunicação por meio de gestos e à presença de estímulos sonoros como referência para o movimento corporal;
- Promover sociabilização entre a comunidade do IFMG.

Bibliografia Básica:

BECKER, Daniel. **O que é adolescência?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

BETTO, Frei. Políticas do corpo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, Caderno 1, p. 3, 13 fev. 2000.

BRUNHS, Heloísa T. (Org.). **Conversando sobre o Corpo**. Campinas: Papirus, 1985.

Bibliografia Complementar:

CAPARRÓZ, Francisco Eduardo (Org.). **Educação Física Escolar**. Política, investigação e intervenção. Vitória: PRoteoria, 2001.

POIAN, Rogério Tadeu. Educação Física no Brasil: diferentes mentalidades. **Cadernos de Cultura e Educação – CAPESP**, Mauá, v. 2, n. 5, p. 12-14, jul/set. 2000.

RÓIZ, José. Educação Física faz mal. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, p. 6, 17. abr. 2000.

ROSA, Maria Cristina (Org.). **Festa, lazer e cultura**. Campinas: Papirus, 2002.

WERNECK, Christianne; ISAYAMA, Hélder Ferreira (Orgs.). **Lazer, Recreação e Educação Física**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

Disciplina: Filosofia

Série: 3^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Síntese da crítica contemporânea ao projeto civilizacional moderno: a dissolução do indivíduo e da razão identitários. Novas tecnologias e novas relações de trabalho. Tecnologia, dominação da natureza, humanização e desumanização. A Indústria Cultural e a arte contemporânea.

Objetivo Geral: Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Filosofia Moderna.

Objetivos Específicos:

- Destacar a constatação, nos mais diversos âmbitos, da dissolução da subjetividade constitutiva moderna sob a pressão dos aparatos padronizadores do corpo social e o potencial emancipador do uso das novas tecnologias (Foucault e a Teoria Crítica);
- Promover uma avaliação conceitual rigorosa da história da Indústria Cultural e dos produtos veiculados pela indústria cultural no Brasil.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática: 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

Bibliografia Complementar:

BAUMAN, Zygmunt. MAY, Tim. **Aprendendo a Pensar com a Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2010.

COLEÇÃO OS PENSADORES. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: ed. Artmed, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Ed. Paulus, 2004.

Disciplina: Física

Série: 3^a

Carga Horária: 100 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: História da Eletricidade. Fenômenos Elétricos. Carga Elétrica. Eletrização. Força Elétrica e Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Diferença de Potencial Elétrico/ Tensão Elétrica. Corrente Elétrica. Resistência Elétrica e Lei de Ohm. Resistores Elétricos. Associação de Resistores: Série, Paralela e Mista. Circuitos Elétricos Simples. Medidas Elétricas. Geradores e Receptores Elétricos. Potência e Energia Elétrica. Magnetismo: Campo Magnético, Força Magnética e Fontes de Campo Magnético. Indução Eletromagnética: Fluxo Magnético e Lei de Faraday. Ondas Eletromagnéticas: ondas de rádio, micro-ondas, raios x. Noções de Física Moderna: Relatividade Restrita, Efeito Fotoelétrico, Átomo de Hidrogênio, etc.

Objetivo Geral: Capacitar o aluno com os conhecimentos e cultura próprios da Física (Eletromagnetismo/Física Moderna) para que em situações problema, interprete, avalie ou planeje intervenções científico-tecnológicas que envolvam diretamente os conceitos abordados.

Objetivos Específicos:

- Possibilitar que o aluno seja capaz de utilizar leis físicas e conceitos físicos para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto do eletromagnetismo e da chamada Física Moderna;
- Permitir a compreensão de fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas, ambientais e de segurança;
- Desenvolver a capacidade de avaliação do aluno quanto às possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas;
- Permitir ao aluno relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica;
- Desenvolver a capacidade de relacionar propriedades físicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam;
- Desenvolver habilidade mínimas de dimensionamento de circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano;
- Desenvolver conceitos que permitam ao aluno compreender manuais de instalação ou

utilização de aparelhos elétricos e eletrônicos, ou sistemas tecnológicos de uso comum que explorem princípios de Física Moderna;

- Desenvolver habilidades de realização de medidas de grandezas físicas, pequenas montagens experimentais, análise e interpretação de dados através de aulas experimentais;
 - Situar o conhecimento científico no contexto histórico no qual foi desenvolvido;
 - Desenvolver no aluno a habilidade de confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum.
-

Bibliografia Básica:

GASPAR, A. **Física**: volume único. São Paulo: Ática, 2009.

LUIZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2005. v. 3.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**. São Paulo: Atual, 2005.

Bibliografia Complementar:

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N. **Tópicos da Física**. São Paulo: Saraiva, 2007. v. 3.

FALCONE, B. **Curso de eletrotécnica**: corrente alternada e elementos de eletrônica. s.n. s.l. s.d. seria São Paulo: Hemus, 2002.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física 3**: eletromagnetismo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

Disciplina: Geografia

Série: 3^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Temas de Geografia Regional. Industrialização e economia brasileira. Produção de energia e meio ambiente. Questões demográficas, urbanas e agrárias no Brasil e no mundo contemporâneo. Cartografia aplicada aos estudos geográficos.

Objetivo Geral: Articular os conceitos da Geografia com observação, descrição, organização de dados e informações do espaço geográfico, considerando as escalas de análise.

Objetivos Específicos:

- Verificar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico;
 - Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea;
 - Reconhecer as dimensões tempo e espaço na análise geográfica.
-

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, L. M. A. & RIGOLIN, M. B. **Geografia-Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.

DE SENE, EUSTÁQUIO & MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil**: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2011. v. 3.

MARINA, L. & TÉRCIO. **O mundo natural e o espaço humanizado**. São Paulo: Ática, 2010. v. 3.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Orgs.). **A questão ambiental. Diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FLORENZANO, T. G. (Org.) **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Noções Básicas de Cartografia**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 10 de fevereiro de 2015.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

Disciplina: História

Série: 3^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: A resistência afro e o movimento abolicionista. República no Brasil. Crises do capitalismo e os conflitos mundiais. A república populista e o golpe de 1964. A Guerra Fria. Globalização e descolonização. A nova república brasileira. O Brasil e o mundo nos tempos atuais.

Objetivo Geral: Oferecer aos estudantes possibilidades de desenvolver competências que os instrumentalizem a refletir sobre si mesmos, a se inserir e a participar ativa e criticamente no mundo social, cultural e do trabalho.

Objetivos Específicos:

- Compreender os principais conceitos históricos como expectativas analíticas que auxiliam na indagação das fontes e das realidades históricas;
 - Reconhecer os diferentes agentes sociais e os contextos envolvidos na produção do conhecimento histórico;
 - Relacionar problemáticas atuais com outros momentos históricos;
 - Relacionar as dinâmicas temporais: continuidade-ruptura, permanências-mudanças, sucessão-simultaneidade, antes-agora-depois;
 - Compreender que a História é construída pelos sujeitos históricos, ressaltando-se: o lugar do indivíduo; as identidades pessoais e sociais; que a História se constrói no embate dos agentes sociais, individuais e coletivos; que as instituições são criações das ações sociais, no decorrer dos tempos, e não adquirem vontade nem ações próprias; a importância apenas relativa de personalidades históricas que ocuparam lugar mais destacado nos processos históricos.
-

Bibliografia Básica:

COTRIN, Gilberto. **História Global:** Brasil e geral. São Paulo: Saraiva, 2013.

MARQUES, Ademar. **Caminhos do Homem:** história, 3º ano. Curitiba, PR: Base Editorial, 2013.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História:** das cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar:

ARRIGHI, Giovanni. **O longo século XX.** Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

FAUSTO, Boris. **História Concisa do Brasil.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 2008.

HOBSBAWM, Eric J. **A era dos extremos.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NIANE, Djibril Tamsir (ed.). **História Geral da África, V:** África do século XVI ao XVIII. Brasília: UNESCO, 2010.

PAZINATO, Alceu; SENISE, Maria Helena V. **História Moderna e Contemporânea.** São Paulo: Ática, 2007.

Disciplina: Língua Estrangeira (Inglês)

Série: 3^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução de estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário. Verbos comuns para rotinas diárias. Trabalho de conexão da língua inglesa com os demais campos do conhecimento. Conhecimento de obras e autores da literatura inglesa e norte americana clássica e contemporânea. Cultura e tradição anglo-americana.

Objetivo Geral: Proporcionar aos estudantes um processo de interação entre texto e leitor, como habilidade linguística ideal para apreender vocabulário e sintaxe em contextos significativos, possibilitando aos aprendizes mais tempo para assimilar as novas informações e solucionar problemas.

- **Objetivos Específicos:** Analisar as estruturas básicas da língua inglesa, necessária à comunicação no idioma, envolvendo leitura e compreensão de textos, bem como a produção oral;
- Estudar o vocabulário;
- Traduzir utilizando letras de músicas, textos literários e outras possibilidades.

Bibliografia Básica:

FERRARI, M. **Inglês para o ensino médio.** São Paulo: Scipione, 2008.

MARQUES, A. **Novo ensino médio – inglês.** V. Único. São Paulo: Ática, 2009.

VELLOSO, Mônica S. **Inglês instrumental.** Brasília: Vestcon, 2009.

Bibliografia Complementar:

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. São Paulo, 2005.

JACOBS, Michael A. **Como aprender Inglês:** erros comuns do aluno brasileiro. São Paulo: M.A.J. Livros, 2001. v. 2.

_____. **Tirando dúvidas de inglês.** São Paulo: Disal, 2003.

SANSANOVICS, N. *et al.* **Inglês para o ensino médio.** São Paulo: Saraiva, 2008.

TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa:** o inglês descomplicado. São Paulo. Saraiva, 2007.

Disciplina: Língua Portuguesa e Redação

Série: 3^a

Carga Horária: 100 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Função social da linguagem. Análise sintática. Transitividade verbal. Sintaxe da frase, oração e período. Sintaxe de concordância, pontuação, regência e relação. Elementos da textualidade e da boa linguagem. Impessoalização da linguagem. Tipo e gêneros dissertativos. Contexto de produção de textos.

Objetivo Geral: Conduzir e instrumentalizar o aluno a fim de que ele desenvolva, proficientemente, suas habilidades de leitura e escrita e de escuta e fala.

Objetivos Específicos:

- Construir, distinguir e aplicar os conceitos gramaticais;
- Compreender os mecanismos sintáticos de construção da oração, do período e do texto tanto na produção como na recepção de textos;
- Produzir textos utilizando elementos inerentes à dissertação;
- Reconhecer a constituição da oração, do período, do parágrafo e do texto segundo as intenções do autor, não apenas quanto à hierarquia dos seus constituintes como também quanto à ausência desses no texto;
- Valorizar a escrita como instrumento de comunicação e autorrealização.

Bibliografia Básica:

AMARAL, Emília. *et. al.* **Novas Palavras:** 1º Ano. São Paulo: FTD, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros**

Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

CUNHA, Celso. **Gramática essencial.** São Paulo: Lexikon, 2013.

Bibliografia Complementar:

FARACO, Carlos Alberto. **Português:** Língua e Cultura (3º Ano). Curitiba: Base Editorial, 2013.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de Texto.** Petrópolis: Vozes, 2013.

THEREZO, Graciema Pires. **Redação e Leitura Para Universitários.** Campinas: Alínea, 2008.

VALENTE, André (org.). **Aulas de Português:** Perspectivas Inovadoras. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

WACHOWICZ, Teresa Cristina. **Análise Linguística nos Gêneros Textuais.** São Paulo: Saraiva,

2012.

Disciplina: Literatura

Série: 3^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Arcadismo: visão histórico-social e principais autores o obras. Romantismo: visão histórico-social. (prosa e poesia) Realismo/Naturalismo: visão histórico-social e principais autores. Parnasianismo no Brasil: visão histórico-social e principais autores. Simbolismo: visão histórico-social e principais autores. Pré-modernismo: visão histórico-social e principais autores. Modernismo em Portugal e no Brasil: visão histórico-social; A semana 22. Literatura contemporânea: anos 1950/1960: Literaturas brasileira e portuguesa.

Objetivo Geral: Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

Objetivos Específicos:

- Colocar-se como protagonista na produção e recepção de textos;
 - Analisar e interpretar no contexto de interlocução;
 - Entender, analisar criticamente e contextualizar a natureza, o uso e o impacto das tecnologias da informação;
 - Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político;
 - Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário;
 - Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes ao patrimônio literário nacional.
-

Bibliografia Básica:

CHIAPPINI, L. **Literatura:** como? por quê? para quê?. São Paulo: Cortez, 2005.

PETRUCCI, A. Ler por ler: um futuro para a leitura. In: CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (Orgs.)

História da leitura no mundo ocidental II. São Paulo: Ática, 1999.

CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. **Português:** Linguagens. São Paulo: Atual, 1999. v. 1.

Bibliografia Complementar:

CHARTIER, R.; CAVALLO, G. (Org.) **História da leitura no mundo ocidental II.** São Paulo: Ática, 1999. COELHO, Nely Novaes. **Literatura: arte, conhecimento e vida.** São Paulo:

Petropolis, 2000.

LAJOLO, Marisa. **Do Mundo da Leitura a Leitura do Mundo.** São Paulo: Ática, 2000.

LIPOVETSKY, G. **Os tempos hipermodernos.** São Paulo: Barcarolla, 2004.

PERRONE-MOISÉS, L. **Crítica e intertextualidade.** Texto, crítica e escritura. São Paulo: Ática, 1993.

Disciplina: Matemática

Série: 3^a

Carga Horária: 100 h/r (120 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Matrizes e determinantes. Geometria Analítica. Números Complexos. Polinômios. Educação Financeira.

Objetivo Geral: Levar o aluno a compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas relacionadas aos temas: matrizes e determinantes, geometria analítica, números e operações, polinômios e educação financeira, de modo que ele consiga aplicar esses conhecimentos matemáticos em situações diversas relacionadas à Matemática, à outras áreas do conhecimento e da atualidade e também esteja habilitado a desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral.

Objetivos Específicos:

-
- Reconhecer e utilizar a linguagem matricial e utilizá-la para operar com matrizes e calcular o determinante de matrizes quadradas de 1ª, 2ª e 3ª ordem e utilizar determinantes para calcular a área de um triângulo, dadas as coordenadas de seus vértices, e determinar o alinhamento ou não de três pontos no plano;
 - Identificar e determinar as representações algébrica e geométrica, no plano cartesiano, de uma reta, compreender as diferentes interpretações de seus coeficientes angular e linear e utilizar essas interpretações para determinar as posições relativas entre duas retas no plano;
 - Determinar e identificar a equação de uma circunferência e a posição relativa entre um ponto e uma circunferência, entre duas circunferências e entre uma reta e uma circunferência;
 - Identificar números complexos e saber representá-los e operar com os mesmos nas formas algébrica e trigonométrica;
 - Efetuar com polinômios as operações: valor numérico, soma, subtração, multiplicação e divisão, esta com diferentes métodos e compreender o significado das raízes de uma equação polinomial e sua multiplicidade, saber determiná-las para polinômios de grau 1, 2 ou 3 e aplicar o Teorema Fundamental da Álgebra;
 - Calcular porcentagens e juros simples e compostos em problemas reais de situações de compra e venda, empréstimos e investimentos, compreendendo a questão da variação do valor do dinheiro no tempo.
-

Bibliografia Básica:

LEONARDO, F. M. **Conexões com a Matemática**. São Paulo: Moderna, 2013. v.3.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 3.

STOCCO SMOLE, K. C.; Diniz, M.I.S. V. **Matemática: Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.

Bibliografia Complementar:

CONEF. **Educação Financeira nas escolas: ensino médio**. Brasília: CONEF, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações**. São Paulo: Atual, 2005. v. 6.

_____. **Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica**. São Paulo: Atual, 2005. v. 7.

MACHADO, Antônio S. **Matemática Temas e Metas**. São Paulo: Atual, 1988. v. 3.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009. v. 3.

Disciplina: Química

Série: 3ª

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Características do Carbono (Ligações simples, dupla e tripla e Hibridização do Carbono). Características das cadeias carbônicas. Alcanos, Alcenos e Alcinos. Funções Orgânicas Oxigenadas (propriedades/ características/ nomenclatura). Funções Orgânicas Nitrogenadas (propriedades/ características/ nomenclatura). Isomeria plana e espacial. Reações Orgânicas (Adição, substituição e eliminação).

Objetivo Geral: Discutir as diversas relações entre a estrutura de compostos orgânicos, suas propriedades químicas e físicas, bem como sua reatividade, e introduzir os fundamentos da química orgânica estrutural.

Objetivos Específicos:

- Reconhecer as principais propriedades do carbono e as ligações envolvidas em uma cadeia carbônica;
 - Reconhecer e dar nome às principais funções orgânicas;
 - Compreender as propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos;
 - Identificar os casos de isomeria;
 - Compreender as reações orgânicas de adição, substituição e eliminação.
-

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. **Química: Química Geral**. São Paulo: Moderna, 2004. v. 3.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**. São Paulo: Ática, 2013. v. 3.

PERUZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2006. v. 3.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BAIRD, C. **Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BROWN; LEMAY; BURSTEN. **Química - A Ciência Central**. Pearson Education.

KOTZ, J. C.; **Química Geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Disciplina: Sociologia

Série: 3ª

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: A Globalização: Estado, Capital e Representatividade Política. O Estado Brasileiro: o Brasil no século XXI – dificuldades, avanços e perspectivas. Principais teóricos da sociologia brasileira. Técnicas de pesquisa sociológica.

Objetivo Geral: Apresentar aos alunos conceitos e temas centrais da disciplina de Sociologia, através da reflexão atualizadora sobre os principais autores e textos da Filosofia Grega Antiga, familiarizando-os com e capacitando-os para o exercício cuidadoso do pensamento crítico-reflexivo.

Objetivos Específicos:

- Analisar os desdobramentos recentes das relações entre Estado e Capital, destacando sempre quando possível o caso do estado brasileiro;
 - Desmitificar a ideia de “progresso” como resultado automático do refinamento das tecnologias; denunciando o caráter tantas vezes desumanizador do capitalismo, presente ao lado do seu potencial humanizador;
 - Compreender e avaliar a posição do Brasil como destacado ator político e econômico no mundo contemporâneo.
-

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando**. São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática: 2010.

COSTA, Cristina. **Sociologia** – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

Bibliografia Complementar:

BAUMAN, Zygmunt. MAY, Tim. **Aprendendo a Pensar com a Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2010.

COLEÇÃO OS PENSADORES. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 2000.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: ed. Artmed, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. São Paulo: Ed. Paulus, 2004.

Disciplina: Libras

Série: 3ª

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Eletiva

Ementa: Aspectos históricos e conceituais da cultura surda. Fundamentos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Aquisição e desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em LIBRAS.

Objetivo Geral: Desenvolver no aluno a capacidade de compreensão e do uso da linguagem de sinais.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver a percepção crítica da importância social que LIBRAS possui no contexto atual.

Bibliografia Básica:

FELIPE, T. A. Libras em contexto: curso básico, livro do professor e do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC. SEESP, 2001.
PEREIRA, M. C. C. NAKASATO, R. Narrativas infantis em língua brasileira de sinais. Porto Alegre: Letras de Hoje, 2004. 39.v. n.3.
QUADROS, R.; KARNOPP, L. B. Língua brasileira de sinais: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar:

FERNANDES, E. Linguagem e surdez. Porto Alegre: Artmed, 2003.
SÃO PAULO, SP. Secretaria Municipal de Educação. Direção de Orientação Técnica. Orientações curriculares e proposição de expectativas de aprendizagem para a educação infantil e ensino fundamental: Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. São Paulo: SME/DOT, 2008.
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Dicionário digital da língua brasileira de sinais. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2000.
VERGAMINE, S. A. A (Org.). Mãos fazendo história. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2003.
WILCOX, S.; WILCOX, P. P. Aprender a ver. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2005.

Disciplina: Administração Aplicada e Empreendedorismo

Série: 3^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Teorias da Administração. As grandes áreas funcionais. Funções administrativas. Planejamento: conceituação, características. Tipos de planos: estratégico, tático e operacional. Estrutura Organizacional. Técnicas de administração. Liderança: conceituação, funções, estilos e liderança situacional. Noções de economia, matemática financeira, contabilidade e custos. Empreendedorismo e inovação. Plano de negócio.

Objetivo Geral: Fornecer o conhecimento atual, básico e multidisciplinar necessário para a formação do profissional com interesse na gestão e planejamento de empresas e incentivar as práticas empreendedoras como forma de alcançar o desenvolvimento econômico.**Objetivos Específicos:**

- Promover a compreensão dos fundamentos básicos relacionados à administração;
- Compreender a estrutura organizacional;
- Lidar com gerenciamento empresarial;
- Liderar equipes;
- Potencializar a visão empreendedora.

Bibliografia Básica:

HISRIC, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
KWASNICKA, Eunice Lacava. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2012.
MAXIMIANO, Antônio Cezar Amaru. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos: o capital humano das organizações**. São Paulo: Elsevier, 2009.
DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Sextante, 2008.
PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. de; GREMAUD, A. P. **Manual de introdução à economia**. São Paulo: Saraiva, 2006.
RIBEIRO, O. M. **Contabilidade Geral Fácil**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2013.

VASCONCELLOS, M. A. S. de. **Economia**: micro e macro. São Paulo: Atlas, 2011.

Disciplina: Planejamento e Gerenciamento de Obras e Serviços

Série: 3^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Planejamento e orçamento de obras. Cronogramas. Dimensionamento de mão de obra. Levantamento de quantitativos, composição de preços. Especificações técnicas. Contratos de obras e serviços.

Objetivo Geral: Aplicar conceitos básicos de mensuração, precificação e planejamento de obras.

Objetivos Específicos:

- Empregar os conceitos básicos de orçamento;
 - Especificar os serviços técnicos de uma obra;
 - Quantificar os serviços de execução de uma obra, bem como os materiais;
 - Montar planilhas orçamentárias;
 - Elaborar cronogramas de obras de construção civil.
-

Bibliografia Básica:

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: PINI, 2010.

MATTOS, A. D. **Como Preparar Orçamentos de Obras**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2014.

THOMAZ, E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: PINI, 2001.

Bibliografia Complementar:

CHOMA, A. A. **Como gerenciar contratos com empreiteiros**: manual de gestão de empreiteiros na construção civil. 2 ed. São Paulo: PINI, 2007.

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

LIMMER. **Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

MATTOS, A. D. **Gestão de custos de obra**: conceitos, boas práticas e recomendações. São Paulo: PINI, 2016.

TCPO: Tabela de Composições de Preços para Orçamentos. 15. ed. São Paulo: PINI, 2017.

Disciplina: Projeto Arquitetônico

Série: 3^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Desenvolvimento do exercício de projeto arquitetônico, no âmbito da habilitação profissional do Técnico de Edificações, a partir da problematização de situações e análise crítica dos aspectos sociais, culturais, ambientais, econômicos e legais em cada situação. Proposição e execução de ideias, apoiada no conhecimento do Desenho Técnico aplicado à arquitetura e engenharia civil e nas possibilidades do CAD, *computer aided design*.

Objetivo Geral:

Desenvolver projetos arquitetônicos no âmbito da habilitação profissional do Técnico de Edificações, considerando o contexto socioambiental do entorno e as condições técnicas, econômicas e culturais envolvidas em cada processo.

Objetivos Específicos:

- Conhecer as normas referentes ao projeto arquitetônico, tanto aquelas da ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, como a legislação federal, estadual e municipal que regem o assunto;
 - Responder a demandas concretas ou abstratas de projeto, dentro do âmbito da habilitação do Técnico de Edificações, com soluções inovadoras, corretas ambientalmente, financeiramente viáveis e construtivamente exequíveis;
 - Representar corretamente suas ideias, traduzindo-as em um projeto arquitetônico legível e exequível.
-

Bibliografia Básica:

CHING, F. D. K. **Sistemas estruturais ilustrados, padrões, sistemas e projeto**. Tradução SALVATERRA, A. Porto Alegre: Bookman, 2010.

HERTZBERGER, H. **Lições de arquitetura**. Tradução MACHADO, C. E. L. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

KOWALTOWSKI, D. K.; MOREIRA, D. de C.; FABRÍCIO, M. M. (orgs.). **Processo de Projeto em Arquitetura: da teoria à tecnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

Bibliografia Complementar:

LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. Trad. MEDINA, Beatriz. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LITTLEFIELD, D. **Manual do Arquiteto: Planejamento, Dimensionamento e Projeto**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman. 2011.

MASCARÓ, J. L. **O custo das decisões arquitetônicas**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2005.

MILLS, C. **Projetando com maquetes**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MONTENEGRO, G. **Ventilação e cobertas**. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

Disciplina: Projeto de Instalações Elétricas

Série: 3^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Instalações Elétricas de Baixa Tensão: normas, componentes, dimensionamentos e projetos.

Objetivo Geral: Conhecer os métodos de dimensionamento e execução de Projetos Elétricos de Baixa Tensão.

Objetivos Específicos:

- Interpretar e aplicar as exigências normativas que regem as instalações elétricas em baixa tensão, impostas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e por outros órgãos de normalização;
 - Identificar as Especificações Técnicas de materiais e serviços;
 - Quantificar os serviços e materiais utilizados na execução de instalações elétricas de baixa tensão;
 - Conhecer as inovações da utilização de materiais e equipamentos.
-

Bibliografia Básica:

COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 16 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SAMED, M. M. A. **Fundamentos de instalações elétricas**. São Paulo: Intersaberes, 2017.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO JUNIOR, R. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. 8.ed. São Paulo: Blucher, 2017.

MACINTYRE, A. J.; NISKIER, J. **Instalações Elétricas**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 217.

MOREIRA, V. de A. **Iluminação elétrica**. São Paulo: Blucher, 1999.

NEGRISOLI, M. E. M. **Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão**. 3.ed. São Paulo: Blucher, 1987.

Disciplina: Projeto de Instalações Hidrossanitárias

Série: 3^a

Carga Horária: 66,66 h/r (80 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Introdução ao estudo da hidráulica e seus principais fenômenos. Instalações hidráulicas prediais. Instalações de esgoto sanitário. Sistema predial de drenagem pluvial. Projeto hidráulico, sanitário e de águas pluviais.

Objetivo Geral: Conhecer os métodos de dimensionamento e execução de Projetos Hidrossanitários

Prediais.

Objetivos Específicos:

- Identificar os componentes e os princípios de funcionamento dos sistemas prediais de água fria, de esgoto sanitário e de drenagem pluvial
- Conhecer o processo de concepção de sistemas prediais hidrossanitários compatíveis entre si e com os demais projetos;
- Dimensionar sistemas prediais hidrossanitários, seguindo as orientações das normas técnicas pertinentes;
- Interpretar os projetos e orientar suas execuções;
- Quantificar os serviços e materiais utilizados na execução de instalações prediais hidrossanitárias;
- Conhecer as inovações da utilização de materiais e equipamentos.

Bibliografia Básica:

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

CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 6.ed. São Paulo: LTC: 2006.

MACINTYRE, A. J. **Instalações Hidráulicas: prediais e industriais**. 4.ed. São Paulo: LTC: 2010.

Bibliografia Complementar:

BOTELHO, M. H. C.; RBEIRO JÚNIOR, G. A. **Instalações Hidráulicas Prediais: utilizando tubos plásticos**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2014.

CARVALHO JUNIOR, R. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2016.

MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. São Paulo: LTC: 1997.

MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. São Paulo: LTC: 1999.

NETTO, J. M. de A. **Manual de Hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Blucher: 2015.

Disciplina: Saneamento Básico

Série: 3^a

Carga Horária: 33,33 h/r (40 h/a)

Natureza: Obrigatória

Ementa: Tratamento de água e sistemas de distribuição. Eutrofização e Autodepuração de cursos d'água. Sistema de coleta e tratamento de Esgotos Domésticos. Classificação dos tipos de tratamento de esgotos domésticos. Noções de drenagem urbana. Planos Municipais de Saneamento Básico.

Objetivo Geral: Identificar a dimensão e complexidade do elemento “água” no que tange a manutenção de sua qualidade para fins de consumo humano e preservação da natureza.

Objetivos Específicos:

- Compreender os elementos água, esgoto e drenagem urbana como subsídios do saneamento;
- Diferenciar os principais processos e tecnologias para tratamento de água e de água residuária, bem como da drenagem urbana;
- Compreender os Planos Municipais de Saneamento Básico.

Bibliografia Básica:

BOTELHO, M. H. C. **Águas de chuva: Engenharia das Águas Pluviais nas Cidades**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2011.

NUVOLARI, A. **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade da água e ao tratamento de esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

Bibliografia Complementar:

LEME, E. J. A. **Manual Prático de Tratamento de Águas Residuárias**. 2.ed. São Carlos: Edufscar, 2014.

MENDOÇA, S.R.; MENDONÇA, L.C. **Sistemas Sustentáveis de Esgotos: Orientações Técnicas para Projeto e Dimensionamento de Redes Coletoras, Emissários, Canais, Estações Elevatórias, Tratamento e Reuso na Agricultura**. São Paulo: Blucher, 2016.

PÁDUA, V. L.; HELLER, L. **Abastecimento de água para consumo humano**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2016.
REZENDE, S. C.; HELLER, L. **O saneamento no Brasil - Políticas e interfaces**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
TELLES, D.; COSTA, R. H. P. G. **Reuso da água: conceitos, teorias e práticas**. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2010.

4.4.3 Disciplinas eletivas

As disciplinas Língua Espanhola I, Língua Espanhola II, Língua Espanhola III e Libras serão ofertadas, em caráter eletivo, aos alunos do Curso Técnico em Edificações em horário regular. A matrícula nas disciplinas citadas será facultativa e realizada no início do período letivo. O aluno poderá matricular-se em Língua Espanhola I no primeiro, segundo e/ou terceiro ano do curso. A matrícula na disciplina Língua Espanhola II poderá ser efetuada pelos alunos que cursam o segundo e/ou terceiro ano, uma vez que Língua Espanhola I é pré-requisito para cursar tal disciplina. A disciplina Língua Espanhola III só poderá ser cursada por alunos do terceiro ano, uma vez que Língua Espanhola I e II são pré-requisitos para aquela disciplina. A matrícula na disciplina Libras poderá ser efetuada terceiro ano do curso. A coordenação pedagógica estimulará a matrícula dos estudantes do *campus* Governador Valadares nas disciplinas citadas e, havendo vagas, serão abertas matrículas à comunidade externa, através de projeto de extensão.

A base metodológica para as aulas de Língua Espanhola será o ensino a partir de vários gêneros textuais. Através de textos diversos serão abordadas as questões linguísticas e sócio-pragmáticas, culturais e discursivas, assim como as práticas do uso da língua (leitura, escrita e oralidade).

4.4.4 Representação gráfica de um perfil de formação

Figura 3 – Fluxograma das disciplinas do Curso Técnico em Edificações



- Unidades de Ensino de Base Comum
- Unidades de Ensino de Base Técnica
- Unidades de Ensino de Prática Profissional

4.5 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estão definidos no artigo 36 da Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Conforme as Diretrizes, os conhecimentos e experiências devem estar diretamente relacionados ao perfil profissional de conclusão da qualificação ou habilitação profissional pretendida pelo estudante, e que tenham sido desenvolvidas:

I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico, regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio; II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante; III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante; IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional (BRASIL, 2012).

A Resolução nº 031, de 14 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG, prevê, dentre outros critérios, que o discente que tiver conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, formais ou informais, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, demonstrados por meio de instrumentos de avaliação específicos e aplicados por docente ou banca examinadora, poderá ser dispensando disciplinas de seu curso.

Ainda conforme o Regulamento de Ensino, o Coordenador do Curso designará docente ou banca examinadora que terá função de estabelecer os conteúdos, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tendo como referência o Projeto Pedagógico do Curso; definir os instrumentos de avaliação e sua duração; e elaborar, aplicar e corrigir as avaliações (IFMG, 2016).

O discente poderá requerer, observadas as datas previstas no Calendário Acadêmico, dispensa de quaisquer disciplinas que fazem parte da Base Técnica do Curso Técnico em Edificações Integrado respeitado o fato de que apenas poderá aproveitar até o máximo de 40% (quarenta

por cento) da carga horária total referente à base técnica do curso. Os demais procedimentos serão realizados conforme o Regulamento de Ensino.

O aproveitamento de disciplinas realizadas em outra Instituição de Ensino Técnico deverá ser requerido pelo aluno, no início do ano, observando-se o período agendado pelo Calendário Escolar e os critérios previstos no Regulamento de Ensino do IFMG. Para tanto, o aluno deverá protocolar sua solicitação na Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico, mediante requerimento próprio, e entregar o histórico escolar que contenha as notas finais (ou conceitos), a carga horária (ou créditos) e os programas das disciplinas cursadas com aprovação.

4.6 Metodologias de Ensino: o processo de construção do conhecimento em sala de aula

Como metodologia de ensino, entende-se o conjunto de ações docentes e discentes, pelas quais se organizam e desenvolvem as atividades pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas a determinadas bases tecnológicas, científicas e instrumentais.

Entre os métodos priorizados no desenvolvimento dos módulos do Curso Técnico em Edificações estarão:

- a) exposição dialogada (explicação, demonstração, ilustração e exemplificação);
- b) trabalho individual e independente do aluno (tarefas dirigidas e orientadas pelos professores, resolvidas de modo independente e criativo);
- c) trabalho em grupo (atividades desenvolvidas em conjunto por equipes de alunos, sob a orientação dos professores, assegurando cooperação dos participantes entre si, na solução das tarefas, tais como: seminários, debates, grupo de verbalização – grupo de observação e visitas técnicas);
- d) trabalhos em laboratório;
- e) pesquisa bibliográfica;
- f) elaboração de relatórios;
- g) desenvolvimento de projetos integradores;
- h) estudo de casos;

- i) levantamentos;
- j) identificação e descrição de problemas;
- k) estudo e resolução de problemas.

4.6.1 Projeto Integrado

O Projeto Integrado compreende o desenvolvimento de habilidades e competências para conceber projetos integrados de construção civil, dentro do escopo da habilitação do Técnico de Edificações. Será a forma de avaliação final das disciplinas técnicas do 3º ano, Projeto Arquitetônico, Instalações Hidrossanitárias, Instalações Elétricas e Planejamento e Gerenciamento de obras e serviços. Cada disciplina avaliará o atendimento aos seus requisitos específicos e, ainda, a capacidade de integração, tanto em relação às outras disciplinas, como ao contexto social, cultural, econômico e ambiental proposto ou existente.

Em resumo, o objetivo do Projeto Integrado é verificar as capacidades de problematizar e oferecer soluções técnicas adequadas às demandas cotidianas da nossa sociedade no que diz respeito às pequenas edificações. O produto final do trabalho, cujo tema será de livre escolha do aluno, constituirá um projeto executivo completo, ou seja, projeto arquitetônico, complementar (hidrossanitário e elétrico) e elaboração do cronograma físico-financeiro e quantitativo da obra em questão.

4.7 Estratégias de interdisciplinaridade e integração curricular

Serão realizadas atividades de ensino-aprendizagem que procurem assegurar o desenvolvimento do conhecimento, associado às habilidades (prática) e de convívio (atitudes), sempre contextualizadas, visando fundamentalmente a formação profissional do educando. Isso significa que a prática curricular será trabalhada não como momentos ou situações distintas do curso, mas como estratégia capaz de contextualizar no dia-a-dia os conhecimentos teóricos adquiridos.

Nesse sentido o conhecimento escolar está organizado em quatro grandes áreas: 1) Linguagens e Códigos; 2) Matemática; 3) Ciências da Natureza; e 4) Ciências Humanas. Os docentes mantêm encontros constantes e elaboram em suas práticas educativas cotidianas formas criativas de integração dos conteúdos ministrados. Para tanto é fundamental a criação de espaços de discussão e momentos de planejamento conjunto.

Como enfatizado na fundamentação teórica, as atividades de aprendizagem programadas para todas as disciplinas que compõem o currículo do curso fundamentar-se-ão na articulação reflexiva entre teoria e prática, de forma a tocar a subjetividade das pessoas, sensibilizando-as à necessidade de constante reflexão de suas experiências, orientada por referenciais teóricos, a fim de buscar a superação do praticismo esvaziado da teoria.

A interdisciplinaridade será promovida por meio de trabalhos em equipe; visitas técnicas visando o conhecimento de processos produtivos, dos riscos ambientais inerentes aos mesmos, assim como das medidas de prevenção e controle adotadas; atividades de campo para a observação do ambiente de trabalho, avaliação dos riscos ambientais através da utilização de equipamentos para a obtenção de dados; e desenvolvimento de seminários integradores em cada módulo do curso, nos quais poderão estar inseridos os conteúdos das disciplinas trabalhadas no respectivo módulo. Os trabalhos em equipe, visitas técnicas, atividades de campo e seminários integradores envolverão diferentes disciplinas e serão orientados através do trabalho coletivo dos professores. Além disso, serão realizadas atividades práticas em laboratório que, assim como os trabalhos de campo e os seminários integradores, proporcionam a aplicação do conhecimento obtido na sala de aula, integrando teoria e prática.

A integração entre os diversos níveis e modalidades de ensino poderá acontecer nos trabalhos de campo e visitas técnicas, na socialização dos seminários integradores, bem como na oferta de eventos técnico-científicos nos quais os alunos do curso interagem com os demais alunos do *campus*, especialmente com os estudantes dos cursos técnicos em Segurança do Trabalho, integrado e subsequente, e em Meio Ambiente, integrado. Além disso, existem os projetos de iniciação científica que buscam tal integração ao contemplarem, para sua execução, bolsistas PIBITEC e PIBITEC Jr que trabalham de forma integrada, compartilhando experiências.

4.8 Estratégias de fomento ao empreendedorismo e à inovação tecnológica

As estratégias adotadas para incentivar o empreendedorismo e desenvolver práticas que representem inovação tecnológica são:

- a) Busca de parcerias com empresas da região para desenvolvimento em conjunto de pesquisa tecnológica;
- b) Promover eventos focados em construção civil, empreendedorismo e negócios;

- c) Fornecer bolsas de pesquisa para projetos de iniciação científica e tecnológica;
- d) Trabalhar em pesquisas juntamente com os outros cursos oferecidos no IFMG *campus* Governador Valadares (Técnico em Meio Ambiente, Técnico em Segurança do Trabalho, Tecnologia em Gestão Ambiental e Engenharia de Produção) para identificar necessidades destes setores;
- e) Fornecer disciplinas que incentivem o empreendedorismo e o desenvolvimento de novas tecnologias.

4.9 Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo

O curso Técnico em Edificações Integrado incentivará e desenvolverá práticas sustentáveis especialmente por meio do contato de alunos e professores com tecnologias da construção civil que promovam a preservação do meio ambiente como, por exemplo, a reciclagem de entulho. Além disso, de maneira transversal, a “construção sustentável” também será objeto de estudo e reflexão em todas as disciplinas do curso. Nestas, os alunos aprenderão que é possível construir sem destruir o meio ambiente.

Projetos de pesquisa e/ou de extensão que tenham foco na organização social e no desenvolvimento sustentável deverão ser apoiados pela coordenação do curso e por seus docentes.

4.10 Formas de incentivo às atividades de extensão e à pesquisa aplicada

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG – PDI, a pesquisa é uma das linhas temáticas de uma instituição que proporciona geração de novos conhecimentos, parcerias, ganho intelectual, estímulo ao raciocínio e entrada de recursos financeiros. Uma instituição que não pratica a pesquisa fica automaticamente fora do mundo globalizado e das novas tendências do meio científico (IFMG, 2014-2018).

Ainda de acordo com o mesmo documento, o IFMG, com base em seu Estatuto, prevê a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. As instituições de ensino, hoje consideradas renomadas na pesquisa, detêm grande parte de suas forças graças aos avanços em pesquisa, geração de patentes e parcerias com grandes empresas e o setor público. É de extrema importância a aplicação do conhecimento através de trabalhos de pesquisa.

Dentre as atividades específicas do curso, destaca-se a possibilidade do desenvolvimento de projetos de iniciação científica – PIBITEC e PIBITEC Jr. Tais projetos são contemplados com cotas de bolsa de iniciação científica e iniciação científica júnior da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e institucional e possibilitam o desenvolvimento da pesquisa aplicada às áreas de saúde e segurança do trabalho e higiene ocupacional.

A Política de Extensão do IFMG visa desenvolver ações para viabilizar o processo educativo, cultural, esportivo e científico, articulando o Ensino e a Pesquisa, fomentando a consciência social, ambiental e política na formação de profissionais cidadãos, numa relação dialógica com a comunidade. As ações de extensão articuladas ao ensino e à pesquisa de forma indissociável são desenvolvidas na instituição, conforme a Política de Extensão do IFMG, sob a forma de:

- a) Projetos Tecnológicos;
- b) Prestação de Serviços;
- c) Eventos;
- d) Estágio e Emprego;
- e) Cursos de Extensão;
- f) Programas e Projetos Sociais;
- g) Projetos e Programas Culturais, Artísticos e Esportivos;
- h) Visitas Técnicas e Gerenciais;
- i) Empreendedorismo e Cooperativismo;
- j) Acompanhamento de Egressos;
- k) Relações Institucionais e Parcerias;
- a) Pesquisa Aplicada.

Assim, os alunos do Curso Técnico em Edificações serão estimulados à Iniciação Científica através de produção e divulgação de artigos, participação em congressos e seminários da área, Feira de Ciências, semanas acadêmicas, projetos de pesquisa básica e aplicada e de extensão. Essas estratégias têm como objetivo construir de modo permanente a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e a necessidade de atualização constante dos conhecimentos adquiridos.

4.11 Formas de integração do curso com o setor produtivo local e regional

O curso Técnico em Edificações estabelecerá uma constante e sistemática integração com o setor produtivo local e regional, especialmente com a finalidade de realização de estágios, visitas técnicas e eventos. As formas de integração do curso com o setor produtivo local e regional a fim de estabelecer novas parcerias são:

- a) Promover reuniões do corpo docente com representantes de empresas locais e regionais a fim de discutir a demanda de mão de obra nestas empresas;
- b) Promover reuniões do corpo docente com representantes de empresas locais e regionais a fim de estabelecer parcerias para realização de estágios, visitas técnicas e palestras, minicursos, entre outras atividades de aprendizado;
- c) Convidar representantes de empresas locais e regionais para realizarem palestras direcionadas aos alunos do *campus* Governador Valadares;
- d) Promover exposições de projetos inovadores desenvolvidos dentro do *campus* e convidar representantes de empresas;
- e) Desenvolver projetos de pesquisa aplicada e inovação tecnológica e divulgar resultados alcançados em eventos e congressos;
- f) Organizar e promover competições e atividades técnicas em parceria com empresas e órgãos públicos.

4.12 Estratégias de apoio ao discente

O Curso de Técnico em Edificações conta com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, NAPNEE, no Instituto Federal de Minas Gerais *campus* Governador Valadares, o qual foi constituído no dia dezenove de setembro de 2011 e se deu de forma voluntária em conformidade com a proposta de Educação Inclusiva do Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (TEC NEP) e em parceria com a extinta Secretaria de Educação Especial, SEESP, do Ministério da Educação através dos decretos 5296/2004, 5626/2005 e NBR 9050 de 2015, visando inserir as pessoas com necessidades educacionais específicas nos cursos de formação inicial e continuada, de nível técnico e tecnológico, em parceria com os

sistemas estaduais, municipais e outras instituições de segmento comunitário. A portaria nº 21 de 21 de setembro de 2011, constitui sobre a criação do NAPNEE. A Portaria IFMG *campus* Governador Valadares nº 46, de 02 de maio de 2016, dispõe sobre a recomposição dos membros do NAPNEE.

Tem por missão promover a cultura da educação para a convivência, o respeito à diferença e, principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na instituição e no espaço social mais amplo, de forma a efetivar os princípios da educação inclusiva. O NAPNEE é uma comissão que articula servidores, instituições e as próprias pessoas com necessidades específicas, conforme prevê o PDI da Instituição.

No Regimento Interno do *Campus* (IFMG, 2015), o NAPNEE é ligado à Coordenação Pedagógica e tem como objetivo geral implementar a Política da Diversidade e Inclusão no *Campus*, com vistas a promover valores democráticos de respeito à diferença e à diversidade.

Além disso, o curso conta, também, com os seguintes serviços oferecidos ao discente a fim de favorecer a sua aprendizagem:

- a) Concessão de auxílio do Programa de Assistência Estudantil: bolsa permanência;
- b) Concessão de auxílios concedidos por mérito acadêmico: Bolsas de Iniciação Científica, Extensão, Monitoria e Tutoria;
- c) Oferta de monitorias de informática, escrita e práticas leitoras e estatística;
- d) Benefícios que complementam as atividades acadêmicas: visitas técnicas, atividades culturais e atividades esportivas;
- e) Seguro Saúde: assegurado a todos os estudantes regularmente matriculados em cursos presenciais no IFMG, com cobertura para o caso de morte acidental, invalidez permanente total ou parcial por acidente e também é destinado a despesas médicas, hospitalares e odontológicas do aluno segurado.

O curso também conta com o apoio da Coordenação Pedagógica do *campus* que é responsável por implementar, avaliar, coordenar e planejar o desenvolvimento de projetos pedagógicos nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, e aplicar metodologias e técnicas para facilitação do processo de ensino-aprendizagem. Atua em parceria com o Setor de Atendimento ao Estudante, que tem por finalidade atender aos estudantes contemplando os aspectos sociais, econômicos, culturais, físicos e pedagógicos com a participação de Psicólogo Escolar e Pedagogo.

4.13 Concepção e Composição das Atividades de Estágio

A prática profissional é parte fundamental do processo educativo de formação integral do estudante, uma vez que oportuniza o contato direto com o mundo do trabalho e as tarefas corriqueiras desenvolvidas pelo Técnico em Edificações. Entre as possibilidades de exercício da prática profissional encontra-se o Estágio Profissional Supervisionado. Conforme a Lei nº 11.788, o estágio

é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental e na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008).

O estágio, dada a sua importância, é uma atividade de cunho obrigatório para a obtenção do título de Técnico em Edificações. O estágio deverá obedecer à carga horária mínima de 120 (cento e vinte) horas, devendo ocorrer conforme as determinações da lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. O Estágio Profissional Supervisionado não cria ônus e nem vínculo empregatício de qualquer natureza.

O Estágio será realizado sob orientação de um professor do curso e supervisão da Instituição pública ou privada que acolhe o aluno, que realizarão juntamente com o discente a programação das atividades do Estágio, observando a regulamentação específica do Curso. A cada semana o aluno estagiário deve apresentar ao professor supervisor do Estágio Profissional Supervisionado um relatório das atividades desenvolvidas, e, ao final do Estágio, um Relatório Final, que está sujeito à aprovação do professor e deve ser protocolado junto à Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (CEPIP).

Visando complementar a formação profissional do Técnico em Edificações, os alunos serão incentivados a exercitar os conhecimentos e habilidades adquiridos ao longo do curso. Para tanto, os mesmos terão três opções de cumprimento deste requisito, a saber:

4.13.1 – Atividade Prática Profissional

Deverá ocorrer em instituições/empresas que tenham condições de proporcionar experiências práticas na linha de formação profissional e mediante a celebração de um “Termo de

Compromisso” entre o estudante e a parte concedente, com interveniência obrigatória do IFMG *campus* Governador Valadares, e demais critérios previstos em regulamentação específica.

O aluno do Curso Técnico em Edificações Integrado que fizer opção pela Atividade Prática Profissional:

- a) Poderá realizá-la desde que tenha concluído, com aprovação em todas as disciplinas, o primeiro ano da matriz curricular do curso;
- b) Poderá realizá-la em instituições, empresas públicas e/ou privadas.
- c) Deverá cumpri-la de acordo com as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, definida pela Resolução nº 06 de 20 de setembro de 2012.
- d) Deverá, obrigatoriamente, concluí-la e apresentar declaração de realização da Atividade emitida pela parte concedente.

As oportunidades poderão ser identificadas pelo próprio aluno conjuntamente com a CEPIP ao longo do curso, junto aos órgãos públicos e privados, organizações não governamentais e institutos de pesquisa.

4.13.2 Atividade Profissional Correlata

O discente que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo, ou empresário, ou ainda atuando oficialmente em programas de incentivo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização de um documento final denominado Relatório de Atividades Correlatas, que deverá conter a descrição das atividades realizadas. Para isso o discente deverá solicitar ao empregador/chefia imediata declaração de atividades exercidas para análise da coordenação do curso, que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e a sua contribuição para formação profissional do estudante, e que fornecerá parecer. Tal relatório será submetido a um parecer do Coordenador do Curso e da CEPIP.

4.13.3 – Atividade de Pesquisa ou Extensão

As atividades de pesquisa ou extensão realizadas durante o curso também podem ser consideradas como prática profissional. O relatório destas atividades deve ser sistemático e

seguir normas básicas para sua construção, sem perder de vista seu objetivo de produzir a descrição de atividades práticas compatíveis com as teorias em vigor e a apresentação de resultados e soluções criativas que caracterizam os trabalhos da área de edificações. Deve, pois, apresentar uma revisão teórica da tecnologia que foi aplicada, mostrar o que foi desenvolvido ao longo da prática profissional e a experiência adquirida, que servirá de estímulo aos novos Técnicos em Edificações.

Nesse sentido, ao redigir o relatório técnico o estudante deve levar em consideração, alguns parâmetros, tais como: a) fidelidade aos fatos (comprometer-se com a verdade e a ética); b) compreensão (manter uma linguagem clara e objetiva com desenvolvimento lógico do raciocínio); c) relevância (informações importantes e que tragam contribuições ao leitor).

4.14 Concepção e Composição das Atividades complementares

As atividades complementares têm o objetivo de ampliar e consolidar os conhecimentos do Técnico em Edificações e poderão ser realizadas a partir da data de ingresso do aluno no curso. Todas as atividades desenvolvidas deverão estar correlacionadas com a área do curso. As atividades complementares compreendem disciplinas cursadas em outros cursos técnicos, minicursos, cursos de capacitação, atividades de extensão, participação e/ou apresentação de trabalhos em eventos, palestras, oficinas, atividades de pesquisa, iniciação científica, monitoria, entre outras.

Não há a obrigatoriedade do cumprimento de uma carga horária fixa de atividades complementares pelos alunos do Curso Técnico em Edificações Integrado. Contudo, ressalta-se a importância da participação do aluno em tais atividades visando à ampliação do conhecimento e o contato com profissionais da área.

Caso ocorra a participação do discente em atividades complementares, as cópias dos comprovantes de participação nas atividades, juntamente com os originais para conferência, deverão ser protocoladas pelo aluno junto à Coordenação do Curso, conforme regulamentação específica. Os documentos serão avaliados por um professor responsável de área afim e o aluno será informado sobre o aceite ou não da atividade, bem como as horas consideradas. Após a aprovação os registros serão encaminhados à Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico (CCRA) para integrar o currículo e o histórico escolar.

4.15 Biblioteca, instalações e equipamentos

4.15.1 Infraestrutura física disponível

As informações sobre as instalações e equipamentos foram retiradas do Relatório das Instalações Físicas do IFMG *Campus* Governador Valadares (IFMG, 2012). O *campus* possui o prédio de ensino, o prédio administrativo e um espaço denominado “sociabilidade”, listados na

Tabela 4 e descritos ao longo desta seção.

Tabela 4 – Listagem dos espaços por prédio – IFMG *campus* Governador Valadares

PRÉDIO	SALAS	QTD.	
PRÉDIO ADMINISTRATIVO	- Diretoria de Administração e Planejamento (DAP)	01	
	- Diretoria de Ensino (DE) - Coordenações dos Cursos Superiores - Coordenações de Cursos Técnicos - Coordenação Pedagógica - Comissão Permanente de Pessoal Docente - Comissão de Ingresso - Comissão Própria de Avaliação (CPA) - Outras comissões	01	
	- Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (CEPIP) - PRONATEC - Assistência Social - Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas	01	
	Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico (CCRA)	01	
	Sala de Reuniões	01	
	- Setor Jurídico - Educação à Distância - EAD - Setor de Comunicação - Coordenadoria de Gestão de Pessoas	01	
	Setor de Tecnologia da Informação	01	
	Gabinete do Diretor Geral	01	
	Secretaria do Gabinete	01	
	Sala dos Professores	01	
	Auditório	01	
	Banheiros	02	
	Banheiros adaptados	01	
	Setor de Almojarifado	01	
	PRÉDIO DE ENSINO	Salas de aula	12
		Banheiros	04
Banheiros adaptados		02	
Laboratório de Informática		01	
Laboratório de Computação Aplicada		01	
Laboratório Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia		01	

	Biblioteca	01
	Sala de Estudo	01
	Laboratório de Ciências Naturais	02
	Laboratório de Segurança do Trabalho	01
	- Sala de atendimento ao estudante - Núcleo de Apoio ao Portador de Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE) - Comissão Disciplinar do Corpo Discente - Atendimento Psicológico - Núcleo de Avaliação (NAVA)	01
SOCIABILIDADE	Cantina	01
	Banheiros	06

a) Prédio de Administrativo

No prédio Administrativo estão instaladas as Diretorias de Ensino (DE) e de Administração e Planejamento (DAP); a Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (CEPIP), o Setor de Assistência Social, as Coordenações de Curso, a Coordenadoria Pedagógica, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE), o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), a Comissão Própria de Avaliação (CPA), a Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico (CCRA) e o PRONATEC. Há um auditório para utilização em eventos.

Também estão instalados neste prédio a Secretaria de Gabinete, Sala do Diretor Geral, Sala de Reuniões, Setor de Tecnologia da Informação, Assessoria de Comunicação, Coordenadoria de Gestão de Pessoas, Sala dos Professores e instalações sanitárias. Segue na Tabela 5 a descrição da infraestrutura relacionada ao prédio administrativo.

Tabela 5– Infraestrutura do prédio administrativo

LOCAL	ITEM	QTD.
- Diretoria de Administração e Planejamento (DAP)	Mesa em L	09
	Mesa Redonda	01
	Cadeiras fixas	08
	Cadeiras Giratórias	09
	Armário grande de porta	05
	Armário pequeno	02
	Computador	09
	Quadro de vidro	01
	Impressora	01
- Diretoria de Ensino (DE) - Coordenações dos Cursos Superiores - Coordenações de Cursos Técnicos - Coordenação Pedagógica - Comissão Permanente de Pessoal Docente - Comissão de Ingresso	Mesa em L	09
	Mesa Redonda	01
	Cadeiras fixas	08
	Cadeiras Giratórias	09
	Armário grande de porta	05
	Armário pequeno	02

- Comissão Própria de Avaliação (CPA) - Outras comissões	Computador	09
	Quadro de vidro	01
	Impressora	01
- Coordenadoria de Extensão, Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (CEPIP) - PRONATEC - Assistência Social - Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas	Mesa em L	11
	Cadeiras Giratórias	11
	Cadeiras fixas	15
	Armário Fechado	15
	Mesa redonda	01
	Armário Pequeno	02
	Computador	11
	Criado Mudo	01
	Quadro de Vidro	01
Coordenadoria de Controle e Registro Acadêmico (CCRA)	Armário fechado	10
	Mesa em L	07
	Computador	05
	Impressora (locada)	01
	Cadeira giratória	08
	Cadeira fixa	09
	Mesa Redonda	01
	Armário pequeno	04
	Quadro de vidro	01
- Setor Jurídico - Educação à Distância - EAD - Setor de Comunicação - Coordenadoria de Gestão de Pessoas	Armário pequeno	02
	Cadeira fixa	04
	Cadeira Giratória	03
	Mesa redonda	04
	Armário grande de porta	04
	Computador	03
	Mesinha de centro	01
	Armário tamanho mediano	01
	Longarina	02
Impressora (locada)	01	
Setor de Tecnologia da Informação	Computador	04
	Rack de informática	01
	Armário grande fechado	04
	Armário Pequeno	03
	Mesa de reunião	01
	Cadeira fixa	08
	Cadeira giratória	03
	Notebook	03
	Servidor de rede	03
	Projetor multimídia	06
	CPU	13
	Monitor	13
	Equipamentos de informática variados	Vários
Sala de reuniões	Mesa retangular	01
	Cadeira giratória	10
	Banheiro (sanitário e lavabo)	01
	TV LCD 32	01
	Câmera	01
	Microfone	01
Sala dos Professores	Longarinas	02
	Mesas Redondas	02

	Cadeiras Giratórias	14
	Armários	01
	Escaninhos para uso dos professores	56
	Estante Aberta	02
	Mesas em L para uso dos técnicos administrativos	02
	Mesa de centro	01
	Gabinetes individuais	07
	Armários Pequenos	01
	Quadro Branco	01
	Computadores	04

O auditório tem capacidade de lotação de 156 pessoas sentadas. São 156 cadeiras fixas dispostas em longarinas de 02 (dois) e 03 (três) lugares. O piso do auditório é composto por uma inclinação sendo a parte mais baixa na parte frontal do auditório e uma parte mais elevada nos fundos, permitindo melhor acústica e campo de visão das pessoas sentadas. O palco tem duas salas dos lados utilizadas como sala de som e camarim.

As instalações sanitárias do Prédio Administrativo do IFMG *campus* Governador Valadares são compostas por 3 (três) banheiros, sendo 01 (um) para portadores de necessidades especiais (PNE). O banheiro masculino tem 02 (dois) assentos sanitários, 02 (dois) mictórios e 03 (três) lavabos. O banheiro feminino tem 04 (quatro) assentos sanitários e 03 (três) lavabos. O banheiro para portadores de necessidades especiais é para uso individual destinado a ambos os sexos e tem um assento sanitário e um lavabo.

b) Espaço Sociabilidade

O espaço intitulado “Sociabilidade” compreende o local onde está o Refeitório. Há ainda espaço no mesmo local para que sejam instaladas empresas de serviços de reprografia e outras, conforme as necessidades do *campus*.

c) Prédio de Ensino

O prédio de Ensino possui 12 (doze) salas de aula, 6 (seis) banheiros, sendo 2 (dois) adaptados para portadores de necessidades especiais, Biblioteca, Sala de Estudo, Laboratório de Informática, Laboratório de Computação Aplicada, Laboratório Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia, Laboratório de Eletroeletrônica e Automação Industrial, Laboratório de Segurança do Trabalho e dois Laboratórios de Ciências Naturais.

Os banheiros para portadores de necessidades especiais possuem um assento sanitário e um lavabo cada. Os banheiros masculinos possuem 03 (três) assentos sanitários, 04 (quatro)

mictórios e 05 (cinco) lavabos cada. Os banheiros femininos possuem 05 (cinco) assentos sanitários e 05 (cinco) lavabos cada.

d) Biblioteca

A Biblioteca do IFMG *campus* Governador Valadares é composta pelos equipamentos descritos na Tabela 6.

Tabela 6 – Infraestrutura da Biblioteca

ITEM	QTD.
Armário fechado	03
Armário para livros	37
Cabine para estudo individual	09
Cadeira giratória	10
Computador	03
Mesa média	01
Mesa pequena	01

A biblioteca está disponível à população, sendo o empréstimo domiciliar restrito à comunidade escolar interna. A biblioteca funciona de segunda-feira a sexta-feira, no horário de 07h às 22h. Atualmente o espaço conta com 2 (duas) Bibliotecárias e 1 (uma) Auxiliar em Biblioteca.

Os serviços disponíveis na biblioteca são os de atendimento ao Usuário (Serviço de Referência), catalogação na Fonte, consulta local, empréstimo domiciliar, orientação ao usuário, orientação bibliográfica, pesquisa bibliográfica no acervo e demais fontes de referências e reserva de livros, acesso às bases do Portal de Periódicos da Capes e das Bibliotecas Digitais Ebrary Academic e Pearson.

Através da Biblioteca Digital Ebrary Academic é possível acessar mais de 100 mil livros em formato digital, na íntegra, com conteúdo de diversas áreas do conhecimento, em língua estrangeira e em português. Já a Biblioteca Digital Pearson possui mais de 1.400 títulos em língua portuguesa de editoras como: Prentice Hall, Financial Times, Makron Books, Addison Wesley, IbpeX, Manole, Papyrus, Ática, Contexto, Companhia das Letras, Casa do Psicólogo, Rideel. Os títulos da Pearson abrangem as áreas de Administração, Marketing, Engenharia, Economia, Direito, Letras, História, Geografia, Jornalismo, Computação, Educação, Medicina, Enfermagem, Psicologia, Psiquiatria, Gastronomia, Turismo e outras áreas de interesse coletivo de alunos e docentes.

A biblioteca encontra-se em processo de informatização e utiliza software de gerenciamento de acervo. O acervo é renovado constantemente, conforme disponibilidade orçamentária e atendendo às solicitações do corpo docente e discente.

e) Salas de aula

O *campus* possui 12 (doze) salas de aula localizadas e equipadas cada uma delas, conforme o Relatório das Instalações Físicas do IFMG *Campus* Governador Valadares (IFMG, 2012), por:

- a) Entre 30 e 55 Carteiras;
- b) 01 Projetor multimídia;
- c) Quadro de vidro;
- d) Tela de Projeção;
- e) Mesa para Professor;
- f) 01 cadeira fixa para o professor;
- g) Ar condicionado do tipo *split*;
- h) Lixeira;
- i) Persianas.

As salas de aula também são utilizadas pelos docentes como Sala de Atendimento ao Aluno nos horários em que não há aula, conforme calendário escolar.

f) Sala de estudos

Consiste em um ambiente de livre acesso aos alunos para estudo, composto pelos equipamentos listados e quantificados na Tabela 7.

Tabela 7 - Infraestrutura da sala de estudos

ITEM	QTD.
Armário pequeno	01
Cadeira fixa	40
Escaninho para uso dos discentes	06
Mesa redonda	10

g) Sala de Atendimento ao Aluno

O Setor de Atendimento ao Aluno está localizado entre as salas de aula do prédio de ensino. O setor é dividido em ambientes por armários que permitem otimização de espaço, conforto e privacidade no atendimento. Já na entrada da sala é possível observar um balcão onde o aluno e o professor podem fazer solicitações pertinentes ao setor e uma mesa com seis cadeiras em espaço próprio para atendimento ao aluno em monitorias, trabalhos e outros.

A segunda metade da sala é composta por quatro postos de trabalho com mesa, cadeira e computador para atendimento pedagógico, serviço de reprografia e psicologia e ainda uma mesa redonda com seis cadeiras para reuniões.

h) Laboratórios

Quanto a laboratórios, o IFMG *campus* Governador Valadares possui:

- a) Laboratório de Computação Aplicada;
- b) Laboratório de Informática;
- c) Laboratório Integrado de Eletrônica Analógica, Eletrônica Digital e Sensores Industriais;
- d) Laboratório Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia;
- e) Laboratório de Segurança do trabalho;
- f) Laboratório de Física Básica;
- g) Laboratório de Ciências Naturais 01;
- h) Laboratório de Ciências Naturais 02.

Ao longo desta seção são descritos todos os laboratórios do *campus*.

✓ *Laboratório de Computação Aplicada*

O Laboratório de Computação Aplicada possui softwares mais especializados, utilizados no curso de Engenharia de Produção e de outros cursos oferecidos pelo *campus*. Segue na Tabela 8 a descrição dos equipamentos existentes no Laboratório de Computação Aplicada.

Tabela 8 – Infraestrutura do Laboratório de Computação Aplicada

ITEM	QTD.
Ar condicionado do tipo <i>Split</i>	01
Cadeira fixa	02
Cadeira giratória	46
Computador para o aluno (monitor, CPU, mouse e teclado)	41
Computador para o professor	01
Máquina fotográfica digital	01
Mesa para computador	35
Mesa para professor	01
Projektor multimídia	01

✓ **Laboratório de Informática**

O Laboratório de Informática possui *softwares* especializados na área da engenharia e *softwares* de disciplinas básicas. Embora tenha *softwares* da engenharia, esse laboratório é de uso preferencial de outros cursos. A Tabela 9 descreve os equipamentos nele incluídos.

Tabela 9 – Infraestrutura do Laboratório de Informática

ITEM	QTD.
Ar condicionado do tipo Split	01
Cadeira fixa	01
Cadeira giratória	35
Computador para o aluno (monitor, CPU, mouse e teclado)	30
Computador para o professor	01
Mesa para computador	31
Mesa para professor	01
Projektor multimídia	01

✓ **Laboratório Integrado de Cartografia/Desenho Técnico/Metrologia**

O laboratório é climatizado, equipado com *data show*, quadro de vidro, mesa do professor com computador (monitor, CPU, *mouse* e teclado). Estão instalados os *softwares* AutoCAD 2013, Sketchup versão 8, Inventor 2013 e Mach 3. A Tabela 10 descreve os itens existentes no laboratório.

Tabela 10 – Infraestrutura do Laboratório Integrado de Cartografia, Desenho Técnico e Metrologia

ITEM	QTD.
Armário com instrumentos de desenho para quadro e com modelos sólidos geométricos e peças de processos industriais	01
Armário contendo manuais, normas, procedimentos e diversos instrumentos de medição (trenas, paquímetros analógicos, paquímetro digital, micrômetros analógicos, relógios comparadores analógicos, bases magnéticas, goniômetros analógicos, termômetros digitais de infravermelho).	01
Armário de arquivo com apostilas e material didático de uso das disciplinas	01
Armário de projetos de pesquisa e extensão em usinagem e metrologia (compartilhado com a disciplina de metrologia).	01
Bancada para instrumentação	01
Durômetros de bancada para ensaios Rockwell (HRA, HRB e HRC).	03
Mesa de desempenho.	02
Mesas complementares planas retangulares com régua T e banquetas	10
Pranchetas com régua paralelas e banquetas	25

✓ *Eletrônica Analógica, Eletrônica Digital e Sensores Industriais*

O Laboratório de Eletroeletrônica e Automação Industrial possui os equipamentos descritos na Tabela 11:

Tabela 11 – Equipamentos do Laboratório de Eletroeletrônica e Automação Industrial

ESPECIALIDADE	ITENS	QTD.
Eletrônica Analógica	Kit de eletrônica analógica	04
	Osciloscópio digital	04
	Gerador de funções (Gerador de Funções Digital 5 MHz - 6x dígit.)	04
	Frequencímetro Digital de Bancada 2,4 GHz.	04
	Protoboard 1680 furos	04
Eletrônica Digital	Kit de Eletrônica Digital	04
Sensores industriais	Bancada Didática para sensores industriais	04

✓ *Laboratório de Segurança do Trabalho*

O Laboratório de Segurança do Trabalho serve aos cursos técnicos em Segurança do Trabalho, integrado e subsequente, e superior em Engenharia de Produção. Conta com instrumentação técnica para atender às exigências das normas regulamentadoras 09, 15 e 17 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e legislação previdenciária, além de proporcionar ao aluno a prática didático-pedagógica necessária ao bom desempenho profissional. O Laboratório de Segurança do Trabalho contempla toda a infraestrutura e os equipamentos exigidos pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a saber os laboratórios de

combate à incêndio, higiene e segurança do trabalho e suporte básico à vida (BRASIL, 2012). Sua infraestrutura é descrita na Tabela 12.

Tabela 12 – Infraestrutura dos Laboratórios de Segurança do Trabalho

ITEM	QTD.
Ar condicionado do tipo Split	01
Armário para equipamentos e materiais	15
Bancada retangular	15
Cadeira giratória alta	30
Escaninho para uso de discentes e docentes	05
Mesa para professor/técnico	01
Quadro de vidro	01

✓ ***Laboratórios de Ciências Naturais***

Os dois Laboratórios de Ciências Naturais foram estruturados para atender aos cursos Técnicos em Meio Ambiente e Segurança do Trabalho e aos cursos superiores em Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão Ambiental, principalmente às áreas de Física, Química, e Biologia. As atividades experimentais da física compreendem diversos conteúdos como: mecânica, ótica, termologia e eletromagnetismo, onde as aulas são demonstrativas e há elaboração de projetos. As atividades experimentais da química compreendem a físico-química, química inorgânica, bioquímica e a química analítica. As atividades experimentais na área da biologia são decorrentes da biologia celular, botânica e microbiologia em sistemas aquáticos.

Os equipamentos mais usados para a prática experimental são: balança digital analítica, plano inclinado, pêndulo balístico, disparador, dilatômetro, conjunto de calorimetria, painel solar, termômetro de infravermelho, paquímetro, micrômetro, aquecedor dentre outros. A Tabela 13 descreve os itens e suas quantidades que caracterizam a infraestrutura básica de cada um dos Laboratórios de Ciências Naturais.

Tabela 13 – Infraestrutura dos Laboratórios de Ciências Naturais

ITEM	QTD.
Ar condicionado do tipo Split	01
Armário para equipamentos e materiais	05
Bancada com pontos de energia e gás	02
Bancada livre	01
Escaninho para uso de discentes e docentes	03

Estufa	01
Refrigerador	01

Observação: Os laboratórios de materiais de construção, mecânica dos solos, técnicas construtivas (canteiro de obras) e os instrumentos de topografia requeridos como infraestrutura mínima serão construídos/adquiridos e equipados a tempo das disciplinas específicas a cada um.

4.15.2 Acervo bibliográfico disponível

A Tabela 14 apresenta a lista de livros das disciplinas básicas e técnicas, relacionadas ao Curso Técnico em Edificações, disponíveis no *campus* Governador Valadares.

Tabela 14 – Listagem do acervo disponível no *campus* Governador Valadares

ITEM	OBRAS PRESENTES	QTD
1	ALMEIDA, L.M.A; RIGOLIN, M.B. Geografia-Geografia Geral e do Brasil . São Paulo: Ática, 2005	14
2	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células . São Paulo: Editora Moderna, 2010. v. 1.	15
3	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das populações . São Paulo: Editora Moderna, 2010. v. 2.	16
4	ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. Filosofando . São Paulo: Moderna, 2009.	13
5	ARAÚJO, G. M. de. Legislação de segurança e saúde no trabalho : normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. 8. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2011. v. 1.	14
6	ARGAN, <i>Giulio</i> Carlo. Arte Moderna . São Paulo: Companhia das Letras, 1992.	1
7	ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.	1
8	AYRES, D. O.; CORREIA, J. A. P. Manual de prevenção de acidentes do trabalho . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.	7
9	BAGNO, Marcos. Preconceito Linguístico – O que é, Como se faz . São Paulo: Loyola, 2002.	55
10	BAIRD, C. Química Ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2002	15
11	BROWN; LEMAY; BURSTEN. Química - A Ciência Central . Pearson Education.	60
12	CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. Português: Linguagens . São Paulo: Atual, 1999. v. 1.	16
13	CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . São Paulo: Ática: 2010.	8

14	CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos: o capital humano das organizações. São Paulo: Elsevier, 2009.	10
15	COSTA, Cristina. Sociologia – introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.	7
16	COTRIN, Gilberto. História Global: Brasil e geral. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1.	16
17	COTRIN, Gilberto. História Global: Brasil e geral. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.	18
18	CUNHA, Celso. Gramática essencial. São Paulo: Lexikon, 2013	1
19	DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. São Paulo: Sextante, 2008.	5
20	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. São Paulo: Atual, 2005. v. 9.	2
21	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica. São Paulo: Atual, 2005. v. 10.	10
22	DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Atlas, 1999.	17
23	FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Oficina de Texto. Petrópolis: Vozes, 2013.	7
24	FELIX, M. C. Engenharia de segurança do trabalho na indústria da construção: acessos temporários de madeira medidas de proteção contra quedas de altura instalações elétricas temporárias em canteiros de obras. 2. ed. São Paulo: Fundacentro, 2011.	1
25	FELTRE, Ricardo. Química: Química Geral. São Paulo: Moderna, 2004. v. 1	18
26	FELTRE, Ricardo. Química: Química Geral. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.	15
27	FELTRE, Ricardo. Química: Química Geral. São Paulo: Moderna, 2004. v. 3.	19
28	GASPAR, A. Física: volume único. São Paulo: Ática, 2009.	17
29	GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: ed. Artmed, 2011.	7
30	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 1.	8
31	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 2.	7
32	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 3.	3
33	HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade. São Paulo: Atual, 2004. v. 5.	10
34	HISRICH, Robert D.; Peters, Michael P.; Shepherd, Dean A. Empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2008.	7
35	IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica. São Paulo: Atual, 2005. v. 7.	2
36	IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. São Paulo: Atual, 2004. v. 3	2
37	IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. São Paulo: Atual, 2004. v. 6	19

38	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.	1
39	JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. Biologia. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. v. 3.	13
40	JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. Biologia. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. v. 2.	14
41	KOTZ, J. C.; Química Geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1	28
42	KWASNICKA, Eunice Lacava. Introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2012.	2
43	LABAN, Rudolf. Domínio do Movimento. São Paulo: Sumus, 1978.	2
44	LEME, E. J. A. Manual prático de tratamento de águas residuárias. 2. ed. São Carlos: Edufscar, 2014.	7
45	LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.	10
46	LIMA, Elon Lages <i>et. al.</i> A Matemática do Ensino Médio. Rio de Janeiro: SBM, 2004. v.2.	1
47	LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cesar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. A Matemática do Ensino Médio. Rio de Janeiro: SBM, 2004.	1
48	LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. São Paulo: Editora Ática, 2005. v. 1.	1
49	LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. São Paulo: Editora Ática, 2005. v. 3.	1
50	LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. São Paulo: Editora Ática, 2007. v. 1.	1
51	LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. São Paulo: Editora Ática, 2008. v. 3.	1
52	LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2005.	13
53	LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2007.	13
54	MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. São Paulo: Érica, 2007.	35
55	MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Internet: guia de orientação. São Paulo: Érica, 2010.	22
56	MARCEL, Martin. Linguagem Cinematográfica. São Paulo: Brasiliense, 2013.	2
57	MAXIMIANO, Antônio Cezar Amaru. Introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2011.	58
58	MORAIS, C. R. N. Perguntas e respostas comentadas em segurança e saúde do trabalho. 8. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2013.	11
59	MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2013.	16
60	NUVOLARI, A. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.	7
61	OLIVEIRA, C. A. D. Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos. São Caetano do Sul: Yendis, 2007.	1

62	PAIVA, Manoel. Matemática . São Paulo: Moderna, 2009. v. 2.	22
63	PAIVA, Manoel. Matemática . São Paulo: Moderna, 2009. v. 3.	18
64	PEDROSA, Israel. Da Cor à Cor Inexistente . São Paulo: Senac Editoras, 2014.	3
65	PERUZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano . São Paulo: Moderna, 2006. v. 1.	18
66	PERUZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano . São Paulo: Moderna, 2006. v. 2.	13
67	PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Editora: Artmed, 2006.	10
68	RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Biologia Vegetal . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.	45
69	REVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos . 6. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.	5
70	RICHARD, Tarnas. A epopeia do pensamento ocidental: para compreender as ideias que moldaram nossa visão de mundo . Editora: Bertrand Brasil, 2011.	2
71	ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2004.	15
72	SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional . 7. ed. São Paulo: LTR, 2016.	7
73	SALIBA, T. M.; PAGANO, S. C. R. S. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador . 7. ed. São Paulo: LTr, 2010. 752 p.	8
74	SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física: volume único . São Paulo: Atual, 2005.	15
75	SEVCENKO, Nicolau. O Renascimento . São Paulo: Atual, 1994.	2
76	SILVA, Mário Gomes da. Informática - Terminologia - Microsoft Windows 7 - Internet - Segurança - Microsoft Office Word 2010 - Microsoft Office Excel 2010 - Microsoft Office PowerPoint 2010 - Microsoft Office Access 2010 . São Paulo: Érica, 2010.	2
77	SPERLING, M. von. Introdução à qualidade da água e ao tratamento de esgotos . 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.	10
78	SPOLIN, Viola. Improvisação para o Teatro . São Paulo: Perspectiva, 2010.	3
79	STOCCO SMOLE, K. C.; Diniz, M. I. S. V. Matemática: Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2.	22
80	STOCCO SMOLE, K. C.; Diniz, M. I. S. V. Matemática: Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.	19
81	THEREZO, Graciema Pires. Redação e Leitura Para Universitários . Campinas: Alínea, 2008.	6
82	TINHORÃO, José Ramos. Cultura Popular: Temas e questões . São Paulo: Editora 34, 2001	1
83	TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: volume I . Volume único. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	50
84	TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: volume I . Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.	8

85	TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: volume I. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.	7
86	VALENTE, André (org.). Aulas de Português: Perspectivas Inovadoras. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.	3
87	VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia: micro e macro. São Paulo: Atlas, 2011.	11
88	VILLAS BOAS, N.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 2: terminologia, ondulatória, óptica. São Paulo: Saraiva, 2007.	8
89	WISNIK, José Miguel. O Som e o Sentido. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.	2
90	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 1: mecânica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.	8
91	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 2: termodinâmica e ondas. 12. ed.. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.	6
92	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 3: eletromagnetismo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.	6

4.15.3 Materiais e equipamentos disponíveis

A Tabela 15 apresenta a listagem de equipamentos disponíveis no Laboratório de Segurança do Trabalho.

Tabela 15 - Equipamentos do Laboratório de Segurança do Trabalho

ITEM	INSTRUMENTO	QTD	OBSERVAÇÃO
01	Cup Anemometer Barometer – Marca: Humity/Temp	01	Utiliza 4 baterias AAA de 1,5 volts.
02	Decibelímetro Digital – Marca: Instrutherm – Mod: DEC 490	01	Utiliza 1 bateria 9 volts.
03	Luxímetro digital LD 510 – Icel Manaus/AM	01	Utiliza 1 bateria 9 volts.
04	Explosímetro Digital portátil Mod. EXP-200 – Marca Instrutherm.	01	Carregamento digital.
05	Anemômetro eletrônico – Mod. Itan 700	01	Bateria com defeito
06	Termo higrômetro digital / Clock – Modelo IT HT 2250 – Marca Instrutemp.	01	Utiliza 1 bateria 9 volts.
07	Detector de 4 gases digital portátil – mod. DG 500 – marca Instrutherm	01	Carregamento digital
08	Bomba de Amostragem de poeira Mod. BDX II – marca Sensidyne	01	Utiliza carregador elétrico
09	Bomba de Amostragem de poeira Mod. BDX II – marca Sensidyne c/ cilone, cassetes e filtros de 37mm x 0,8 μ m.	02	Utiliza carregador elétrico
10	Bomba de Amostragem de Gases e poeiras Mod. Gilian Gilair 5 – marca Sensidyne	01	Utiliza carregador elétrico
11	Bomba de Amostragem de gases diversos – Mod. AP-20 / Marca Kitagawa.	01	Funciona por sucção
12	Filtros de éster de celulose para amostragem de	100	

	particulados 37 mm de diâmetro e 0,8 μ m		
13	Calibrador para bomba de amostragem Mod. Defender 510M – Marca Instrutherm	01	Utiliza carregador elétrico
14	Decibelímetro Modelo DL 4020 – Marca Icel Manaus/AM	01	Utiliza 1 bateria de 9 volts.
15	Medidor de monóxido de carbono Modelo Icel 5050 – Marca Instrutemp	01	
16	Medidor de Stress Térmico Modelo TGD-400 – Marca Instrutherm	02	Utiliza bateria 9 volts e carregador elétrico/com Datalogger.
17	Medidor de Stress Térmico Modelo TGD-200 – Marca Instrutherm	02	Utiliza carregador elétrico
18	Tubos colorimétricos para amostragem de Monóxido de Carbono	20	
19	Tubos colorimétricos para amostragem de Amonia	20	
20	Tubos colorimétricos para amostragem de Tolueno	20	
21	Tubos colorimétricos para amostragem de Cloro	20	
22	Tubos colorimétricos para amostragem de Acetona	20	
23	Luxímetro marca Instrutherm – Mod LD 300	01	Bateria de 9 volts
24	Thermo-Higrometro – Marca Homis – Mod 426 A	01	Bateria de 9 volts
25	Bomba de amostragem de poeira Aircheck Sampler – Mod 224-44XR	01	Utiliza carregador elétrico
26	Medidor de vazão de ar	01	
27	Thermo-Higrometro digital Instrutherm – modelo HT-600	01	Pilha de 1,5 volts
28	Decibelímetro Modelo: ITDEC 4000 - Instrutemp	04	Bateria 9,0 volts
29	Cronometro Digital Mod: ITCD-2000 - Instrutemp	06	Ligação direta
30	Luxímetro Digital Mod.: SKLD-50 Skill-Tec	06	Bateria 9,0 volts
31	Termo-Higro-Decib-Lux Mod SKTHDL-01	04	Bateria 9,0 volts
32	Termo-Higro-Decib-Lux-Anemo Mod SKTHAL-01	08	Bateria 9,0 volts
33	Dosímetro de ruído EXTECH SL 355	01	Baterias AAA 1,5 volts
34	Capacetes PLT verde escuro PLASTCOR CA 31.469	40	CA validade: 12/07/2019
35	Capacete amarelo classe II PLASTCOR CA 126167	03	CA vencido
36	Vara de manobra telescópica	01	VTT 1/7 TEREX
37	Cabeçote para Manobra Chave Fusível	01	REF: VMR08974-1
38	Protetor facial Ledan	03	CA Validade: 15/06/2020
39	Cinto de segurança tipo PQD CARBOGRAFITE	03	CA: 10.583 VENCIDO
40	Talabarte CG 270 Carbografite	03	CRF 177
41	Luva nitrilica contra químicos (pares)	10	CA:37.153 VAL:02/07/2020

A Tabela 16 apresenta a listagem de softwares disponíveis nos Laboratórios de Computação Aplicada e Informática, relacionados ao Curso Técnico em Edificações.

Tabela 16 – Softwares instalados nos laboratórios de Computação Aplicada e Informática

SOFTWARE	USO	DISCIPLINAS POSSÍVEIS
ArcGis 10.3	Software de manipulação de informações geográficas (geração de mapas 2D e 3D, modelos de processos, disseminação da informação).	- Topografia
Arena Student	O software ARENA é um ambiente gráfico integrado de simulação que contém todos os recursos para modelagem de processos, desenho e animação, análise estatística e análise de resultados.	- Projeto Assistido por Computador
Autocad 2016	É um software do tipo CAD (projeto assistido por computador) que permite elaborar projetos técnicos em 2D e modelos em 3D.	- Projeto Assistido por Computador - Projeto Arquitetônico - Projeto de Instalações Hidrossanitárias - Projeto de Instalações Elétricas
Google SketchUp 8	Ferramenta de elaboração de modelos em 3D.	- Projeto Assistido por Computador - Projeto Arquitetônico
Revit 2016*	Software tipo BIM para desenvolvimento de projetos	- Projeto Assistido por Computador - Projeto Arquitetônico - Projeto de Instalações Hidrossanitárias - Projeto de Instalações Elétricas - Planejamento e Gerenciamento de Obras e Serviços
Microsoft Office*	Editor de textos, de planilhas, gráficos e apresentações	- Planejamento e Gerenciamento de Obras e Serviços - Projeto Assistido por Computador - Informática - Topografia
OpenProj	Software para planejamento	- Planejamento e Gerenciamento de Obras e Serviços
Ftool*	Software de análise estrutural para estruturas planas	- Estabilidade das construções

*Software que será instalado para o desenvolvimento das aulas.

4.15.4 Recursos disponíveis para o atendimento de discentes com necessidades educacionais específicas

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais em conformidade com a proposta de Educação Inclusiva do Programa TEC NEP e em parceria com a Secretaria de Educação Especial – SEESP do Ministério da Educação visa inserir as pessoas com necessidades educacionais específicas nos cursos de formação inicial e continuada, de nível

técnico e tecnológico, em parceria com os sistemas estaduais, municipais e outras instituições de segmento comunitário. Para facilitar o desenvolvimento das ações relacionadas à implementação de políticas de atendimento aos alunos com necessidades educacionais específicas, há a necessidade de cumprir uma exigência na organização das atividades a serem desenvolvidas nas instituições de ensino formal.

Em 2011, houve a implementação dos NAPNEEs como núcleos de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas. Esse núcleo é responsável em articular pessoas e instituições desenvolvendo ações de educação inclusiva no âmbito interno, envolvendo sociólogos, psicólogos, supervisores e orientadores educacionais, técnicos administrativos, docentes, discentes e pais.

O principal objetivo da criação desses núcleos é desenvolver, na instituição, a cultura da educação para a convivência, aceitação da diversidade e, principalmente, romper as barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais. Conforme a Resolução CNE/CEB nº 2/2001, a educação especial deve assegurar:

I - a dignidade humana e a observância do direito de cada aluno de realizar seus projetos de estudo, de trabalho e de inserção na vida social; II - a busca da identidade própria de cada educando, o reconhecimento e a valorização das suas diferenças e potencialidades, bem como de suas necessidades educacionais especiais no processo de ensino e aprendizagem, como base para a constituição e ampliação de valores, atitudes, conhecimentos, habilidades e competências; III - o desenvolvimento para o exercício da cidadania, da capacidade de participação social, política e econômica e sua ampliação, mediante o cumprimento de seus deveres e o usufruto de seus direitos (BRASIL, 2001).

O Projeto de Implementação do NAPNEE fundamenta-se na Política Nacional de Educação especial, estabelecendo diretrizes que possam complementar o ensino ministrado nas salas de aula comum, caracterizando as ações voltadas para a promoção do acesso e permanência dos alunos no IFMG.

4.16 Descrição dos certificados e diplomas a serem emitidos

Ao IFMG *campus* Governador Valadares cabe toda a responsabilidade de proceder todos os atos de expedir e registrar os certificados e diplomas, de acordo com a legislação vigente. O aluno que concluir com aproveitamento o curso, apresentar o relatório de estágio curricular

supervisionado e atender as obrigações previstas na legislação e normas vigentes receberá o diploma de Técnico em Edificações Integrado, Nível Médio, Eixo Infraestrutura. No histórico escolar que acompanha o diploma estarão explicitadas, além de todas as informações referentes ao aproveitamento do aluno durante o curso, as competências definidas no perfil profissional de conclusão do curso. O trâmite para emissão dos diplomas será o descrito no Regulamento de Ensino (IFMG, 2016), no Regimento Interno do *Campus* Governador Valadares (IFMG, 2015) e demais normas internas aplicáveis.

5 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

5.1 Critérios de avaliação dos discentes

A avaliação dos conhecimentos e habilidades no Curso Técnico em Edificações Integrado será processual, diagnóstica, não pontual, inclusiva, o que significa, respectivamente, que:

- a) Será permanente, acompanhando todo o processo de desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades vivenciados pelo aluno;
- b) Permitirá diagnosticar as dificuldades do aluno e identificar de que forma os professores deverão intervir para ajudá-lo a avançar;
- c) Levará em conta os conhecimentos e habilidades já desenvolvidos, em desenvolvimento e aqueles a serem desenvolvidos em momentos posteriores;
- d) Terá o efeito de estimular o aluno a investir esforços na superação de suas dificuldades e em seu autodesenvolvimento, abolindo o caráter seletivo e excludente das metodologias tradicionais de verificação da aprendizagem.
- e) Por ser diagnóstica a avaliação possibilitará ao aluno conhecer o nível de desempenho alcançado em cada etapa do processo de construção dos conhecimentos e habilidades previstos, sendo o mesmo orientado pelos professores sobre quais tarefas/estudos/pesquisas ainda deverá realizar para atingir o percentual mínimo de desempenho aceitável.

Coerentemente com esses pressupostos, os momentos de avaliação serão tantos quanto necessários e as técnicas e instrumentos utilizados, apropriados à natureza do que se quer avaliar considerando-se as orientações das normativas legais e as particularidades de cada disciplina. As avaliações ocorrerão formal e informalmente.

As avaliações informais ocorrerão durante as atividades diárias desenvolvidas nos vários ambientes de aprendizagem. As técnicas utilizadas, nesse caso, serão, fundamentalmente, a inquirição (perguntas, exercícios) e a observação ocasional e não estruturada. Estas avaliações poderão compor a nota do aluno, conforme a especificidade da disciplina e o planejamento do professor.

Com relação às avaliações formais, as técnicas utilizadas serão preferencialmente: observação estruturada ou sistematizada; inquirição (arguições, questionários, exercícios, etc.); avaliações

(provas, testes, exames); análise de texto escrito ou oral (relatórios, seminários, monografias); análise de experimentos e atividades práticas (atividades em laboratórios, visitas técnicas, simulações, etc.).

Como instrumentos de avaliação, serão adotados, entre outros: testes/provas objetivas; testes/provas dissertativas; relatórios de visitas técnicas/experimentos/projetos; questionários; entrevistas; fichas de observação; relatórios/síntese de pesquisa em bibliotecas, internet e outras fontes; apresentação de seminários, relato de experiências e tarefas, defesa de trabalhos; formulários de autoavaliação; relatórios de estudo de casos; textos com identificação e descrição de problemas.

A verificação do desempenho acadêmico compreenderá a frequência às aulas e o rendimento do discente. Conforme estabelecido na Lei 9394/96 (LDBEN), a avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

O conteúdo programático e os critérios de avaliação deverão ser apresentados no primeiro dia de aula e avaliados permanentemente pelo docente e discente, tendo em vista o aprimoramento constante do processo ensino-aprendizagem. O desempenho acadêmico do discente será verificado pelo seu resultado frente aos objetivos propostos no Projeto Pedagógico do Curso.

A avaliação do rendimento escolar será feita trimestralmente, através de dois ou mais instrumentos avaliativos (provas, simulados, testes, trabalhos e outros que se fizerem necessários), elaborados pelo(a) professor(a). O mínimo de aproveitamento necessário é de 60%. O aluno que obtiver rendimento inferior a 60% terá oportunidade de melhorar o aproveitamento através dos estudos de recuperação que consiste de estratégias disponíveis para proporcionar a superação das dificuldades de aprendizagem vivenciadas pelos discentes durante seu percurso escolar. Deverão ser garantidos de forma contínua e paralela ao período letivo, sendo dever do docente estabelecer estratégias de recuperação da aprendizagem, utilizando horários de atendimento, de monitorias e tutorias, além dos horários regulares de aula.

5.1.1 Segunda Chamada

Conforme previsto no Regulamento de Ensino, o discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término

do impedimento. A requisição de dar  pelo Sistema de Protocolo. Caber    Diretoria de Ensino do *campus* especificar o processo de avalia o das solicita es. Ap s o deferimento, a segunda chamada ser  aplicada pelo docente respons vel pela disciplina para a qual foi requerida a avalia o. Em caso da n o apresenta o da documenta o exigida e amparada legalmente e n o cumprimento do prazo de requerimento, a solicita o ser  indeferida.

5.1.2 Aprova o

O Curso T cnico em Edifica es est  dividido em tr s anos letivos com a distribui o de 100 pontos em cada disciplina. Em nenhuma hip tese, os instrumentos avaliativos poder o ultrapassar, isoladamente, os 40% (quarenta por cento) do total distribuído em cada etapa avaliativa. Cada ano letivo ser  dividido em tr s trimestres com a seguinte distribui o de pontos:

Tabela 17- Distribui o das avalia es do Curso T cnico em Edifica es Integrado

1º TRIMESTRE 30 PONTOS	2º TRIMESTRE 35 PONTOS	3º TRIMESTRE 35 PONTOS
01 prova parcial – PP 08 pontos	01 prova parcial – PP 10 pontos	01 prova parcial – PP 10 pontos
01 prova final de trimestre – PFT 12 pontos	01 prova final de trimestre – PFT 14 pontos	01 prova final de trimestre – PFT 14 pontos
Avalia�es Diversificadas – AD 10 pontos	Avalia�es Diversificadas – AD 11 pontos	Avalia�es Diversificadas – AD 11 pontos

Ser  considerado aprovado, o aluno que satisfizer, simultaneamente,  s seguintes condi es m nimas:

- a) Frequ ncia maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades letivas desenvolvidas durante o ano letivo;
- b) Rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) em todas as disciplinas cursadas.

  direito do aluno solicitar a revis o de avalia es, escritas e de frequ ncia, de qualquer disciplina, quando requerida, formalmente, pelo Sistema de Protocolo, no prazo de 2 (dois) dias  teis ap s o acesso do discente   avalia o corrigida e lan amento da frequ ncia.

5.1.3 Recuperação da aprendizagem

A recuperação da aprendizagem será aplicada somente para os alunos que não alcançaram o rendimento mínimo na etapa letiva correspondente e, quando se tratar de Recuperação Final, tiver 75% de frequência da carga horária total do período letivo. Com relação aos aspectos quantitativos da recuperação, ao longo do período letivo, deverão estar previstas, no Curso Técnico em Edificações Integrado, 2 (duas) recuperações parciais, sendo uma ao final da primeira etapa e outra ao final da segunda etapa, e 1 (uma) recuperação final. A apuração de notas da recuperação se dará com um trabalho solicitado aos alunos no(s) encontro(s) de atendimento para que deverá ser entregue ao professor no momento da Prova de Recuperação.

A distribuição dos pontos da recuperação ocorrerá da seguinte forma:

Recuperação Parcial 1º trimestre 30 pontos	Recuperação Parcial 2º trimestre 35 pontos	Recuperação Final 100 pontos
01 trabalho - 06 pontos	01 trabalho - 07 pontos	01 trabalho - 15 pontos
01 prova – 24 pontos	01 prova – 28 pontos	01 prova – 85 pontos

5.1.4 Progressão Parcial e Estudos Orientados

O regime de progressão parcial assegura ao discente do Curso Técnico em Edificações Integrado prosseguir os estudos na série seguinte, desde que atenda aos seguintes critérios: ter sido aprovado por frequência global, conforme inciso I do art. 116 do Regulamento de Ensino e ter sido reprovado por rendimento em até 2 (duas) disciplinas dentre as cursadas no período letivo, que serão cursadas, obrigatoriamente, no período letivo seguinte. As disciplinas em que ocorreu a reprovação poderão ser cursadas em turmas regulares, em turmas de dependência ou na forma de estudos orientados.

A regulamentação da oferta de disciplinas na forma de estudos orientados deverá oferecer um percentual mínimo de 20% (vinte por cento) da carga horária da disciplina em encontros presenciais, em horário diferente daquele das aulas do período letivo regular e terá o mesmo Sistema de Avaliação adotado no curso regular.

5.2 Critérios para avaliação dos docentes

A avaliação do docente pelo discente é realizada anualmente e tem como instrumento de coleta de dados a aplicação de um questionário de forma on-line para cada turma. Para a aplicação estão previstas as etapas de preparação, planejamento, sensibilização e divulgação. As turmas recebem instruções sobre a importância da resposta, com seriedade, a todas as perguntas do questionário e da necessidade de sua opinião para a melhoria da qualidade do curso. Recebem também explicações sobre como preencher o questionário. Cada turma é então, encaminhada até o Laboratório de Informática, onde os discentes têm acesso ao questionário, ao final do segundo semestre letivo do ano. Os docentes são avaliados quanto à assiduidade, pontualidade, preparação das aulas, domínio de conteúdo, postura, capacidade de resolução de problemas, domínio da turma, participação em projetos e reuniões, atendimento individual, atualização e dinamismo do conhecimento ministrado em sala de aula.

Após a consolidação dos dados obtidos através dos questionários respondidos pelos discentes é apresentado um relatório global. Este instrumento visa avaliar o desempenho dos docentes e a apresentação de seu resultado permite convocá-los a repensarem suas práticas, aperfeiçoando seu trabalho. Tal reflexão acerca do desempenho dos docentes é realizada pela coordenação do curso juntamente com a coordenação pedagógica. Os docentes que apresentam dificuldades no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem são acompanhados e orientados pelos setores responsáveis.

5.3 Critérios para avaliação do curso

Conforme o Projeto de Desenvolvimento Institucional - PDI do IFMG, a avaliação institucional é um processo contínuo que gera informações para reafirmar ou redirecionar as ações da Instituição, norteadas pela gestão democrática e autônoma, visando à melhoria contínua na qualidade do ensino, pesquisa e extensão. A avaliação do curso será realizada anualmente por instrumento próprio (Avaliação Institucional) elaborado pelo Colegiado do curso. Tem como finalidade avaliar vários aspectos relacionados ao curso como: espaço físico; organização e estrutura do ensino; o trabalho dos servidores do *campus* ligados ao curso nos mais variados setores; a prática pedagógica dos docentes em suas mais variadas facetas; o trabalho da equipe pedagógica e coordenação; entre outros.

A partir dos resultados de tal avaliação, a Coordenação do Curso Técnico em Edificações Integrado pretende propor um plano de ação, em conjunto com o corpo docente, no intuito de amenizar e/ou eliminar os problemas elencados pelos discentes. Neste processo, o objetivo maior é oferecer subsídios para o curso reprogramar e aperfeiçoar seu projeto político-pedagógico.

5.4 Elementos de avaliação dos docentes e do curso

O plano de ensino, entregue pelos professores à coordenação do curso, no início de cada módulo letivo, deverá ser descrito conforme formulário próprio e avaliado pela equipe pedagógica do *campus*. Todos os projetos orientados pelos docentes são acompanhados e avaliados pela CEPIP, periodicamente, mediante elaboração e entrega de relatórios. Ao final de cada módulo, a coordenação do curso realiza a autoavaliação docente, através de formulário próprio baseado no formulário aplicado aos discentes do curso para avaliação dos docentes.

Sugestões e críticas dos discentes também serão avaliadas através da aplicação de formulário de avaliação dos docentes, independente do formulário já aplicado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), ao final de cada ano letivo. Os servidores técnico-administrativos também serão questionados através de formulário próprio sobre o andamento e desenvolvimento do curso. Assim, ao final de cada ano letivo pretende-se compilar os dados colhidos, para que as informações obtidas através das avaliações auxiliem a gestão do curso e a equipe pedagógica na implementação de melhorias para o mesmo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Curso Técnico em Edificações Integrado ofertado pelo IFMG *campus* Governador Valadares, possui modalidade de ensino presencial e regime de matrícula anual. O tempo de integralização do curso é de no mínimo 3 (três) e no máximo 6 (seis) anos, e a carga horária total é de 3.753 horas. O processo seletivo oferecerá 36 (trinta e seis) vagas a cada ano, em período integral. O aluno poderá ter acesso ao curso por meio de processo seletivo, transferência externa e interna e *ex officio*.

O Projeto Pedagógico do Curso visa nortear o trabalho dos docentes e discentes, definindo a organização das práticas pedagógicas propostas, as quais foram definidas de forma coletiva com a participação do Colegiado e demais docentes do curso e em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Ministério da Educação e do conjunto de Leis sobre a Educação Profissional e Tecnológica.

A proposta privilegia a implementação de um ensino integrado e buscará alcançar um ensino legitimamente politécnico. Assim, a matriz curricular, a organização do horário de aulas e as avaliações procuram facilitar a integração, criando espaços de discussão entre os envolvidos.

Devido ao dinamismo do Instituto Federal e com seu processo de expansão, bem como as alterações econômicas, sociais e ambientais locais e regionais, este projeto não pode ser considerado um documento estático e acabado. Sendo assim, ele deverá ser revisado constantemente e a qualquer tempo a fim de se adequar às demandas pedagógicas, sociais e ambientais de seu corpo discente e comunidade em geral. Para isso, os docentes e discentes serão periodicamente consultados através do processo de avaliação do curso.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT/CB-040. 11/10/2015.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11769.htm>. Acesso em: 04 jan. 2016.

_____. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que 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/11892.htm>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13006.htm>. Acesso em: 04 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

_____. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio:** documento base. Brasília: MEC/SETEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2016.

_____. Parecer CNE/CEB nº 11/2012, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <http://www.sta.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201541585932373resolucao_federal_06_2012_-_diretrizes_curriculares_nacionais.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. Resolução CNE/CEB nº 06/2012, 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&task=doc_download&gid=11663&Itemid=>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

_____. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** 3. ed. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 13 jul. 2017.

CUNHA, D. M.; MAGALHÃES, I. D.; ANDRADE, S. A. G.; CUPERTINO, J. A. **Mapeamento Geográfico e Estatístico da área de influência do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Governador Valadares:** Contexto atual e possibilidades. Seminário de Iniciação Científica do IFMG. 2013. Disponível em: <<https://www2.ifmg.edu.br/sic/edicoes-antiores/resumos-2013/mapeamento-geografico-e-estatistico-da-area-de-influencia-do-ifmg-campus-gov-valadares-contexto-atual-e-possibilidades.pdf/view>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

ESPÍNDOLA, Haruf Salmen. História de uma formação socioeconômica: Governador Valadares. **Revista de História**, USP, p. 27-39, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. In: MOLL, Jaqueline. **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo.** Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 25-41.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores IBGE:** Contas Nacionais Trimestrais. Brasília: IBGE, 2017. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Fasciculo_Indicadores_IBGE/pib-vol-val_201701caderno.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG. **Orientações para elaboração e atualização de Projetos Pedagógicos de Cursos Técnicos do IFMG**. Belo Horizonte: PROEN, 2012. Disponível em <<http://www.ifmg.edu.br/index.php/legislacao-cabecalho/2012-06-12-20-20-33>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional: IFMG 2014-2018**. Belo Horizonte, 2015.

_____. Resolução nº 031 de 14 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG. Disponível em: <<https://www2.ifmg.edu.br/governadorvaladares/legislacao/regulamento-de-ensino-dos-cursos-de-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG. *Campus* Governador Valadares. **Relatório das Instalações Físicas do IFMG Campus Governador Valadares**. Coordenação de Administração e Planejamento do *campus* Governador Valadares, 2012.

_____. Regimento Interno do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares, 2015.

_____. Portaria nº 46, de 2 de maio de 2016. Dispõe sobre Alteração da Portaria nº 011 de 16 de junho de 2015 – recomposição dos membros do Núcleo de atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE *campus* Governador Valadares. Disponível em: <https://www2.ifmg.edu.br/governadorvaladares/publicacoes/boletim-de-servico/boletim_servicos_gv_n1_maio_2016.pdf/view>. Acesso em: 13 jul. 2017.

MOREIRA, Antônio Flávio B.; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1995.

MINISTERIO DO TRABALHO. **Cadastro geral de empregados e desempregados : Perfil do Município de Governador Valadares**. Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php> Acesso em: 12 jul. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES. **Dados de obras licenciadas em Governador Valadares**. Gerência de Licenciamento de Obras Particulares e Atividades Urbanas – GLOPAU. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES. **Projeto: Implantação de Unidade de Ensino da Rede Federal de Educação Tecnológica no Município de Governador Valadares - MG**. Governador Valadares, 26 de junho de 2007.

RAMOS, Marise. Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, Jaqueline. **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 42-57.

ANEXO I – EQUIPAMENTOS DOS LABORATÓRIOS DE CIÊNCIAS NATURAIS

INSTRUMENTO	QTD
Afiador Cônico para Furador de Rolhas	01
Agitador Magnético c/ Aquecimento	01
Alça de Níquel Cromo	01
Alcometro Gay Lussac Escala de 0 a 100	04
Anel de Ferro com Mufa	06
Anel de Ferro Ø7,10 e 13cm com Mufa	04
Aparelho para Força Centrípeta	01
Aparelho Rotacional	01
Arcada Dentária	01
Atílio	30
Autofalantes	02
Azul de metileno 50ml	02
Balança Analítica Digital	01
Balança Tríplice	01
Balança Tríplice escala 1610g	01
Balão de Destilação com Saída Lateral	04
Balão de Fundo Redondo	01
Balão fundo redondo 500 ml	01
Balão Volumétrico 250 ml	01
Bandeja Plástica Branca	01
Barrilete	01
Base de Propagação	01
Bastão de Vidro 8 X 300mm	06
Bastão de Vidro 8 X 300mm	04
Bastão de Vidro 8 X 300mm	06
Bureta Graduada com torneira 10ml	01
Bureta Graduada com torneira 10ml	04
Cabo de Kolle	02
Cabo p/ Conexões Preto (1mt)	04
Cabo p/ Conexões Vermelho (1mt)	04
Cabo USB para Impressora	01
Cabo USB para Impressora	02
Cadinho de Porcelana 13ml	06
Cadinho de Porcelana de 13ml	05
Calorímetro com Duplo Vaso	01
Capacitor Variável de Placas Paralelas	01
Capela de Exaustão de Gases	02
Capela para Exaustão de Gases	01
Cápsula de Evaporação 50ml	05
Cápsula de Porcelana para Evaporação	01
Carrinho Auxiliar de Metal	01

CD CIDEPE Lab gravado	03
Centrífuga para 8 tubos	01
Chave Allen 4mm	01
Chave Multiuso 3 posições	01
Chuveiro Lava-Olhos	01
Cibo de Leslie	02
Cj. 3 massas e gancho lastro	04
Clinômetro com Tripé	01
Colchão Linear Básico	01
Condensador de Graham	04
Condensador Liebig	04
Condensador reto 200mm	01
Condensador Serpentino 250mm	01
Condutivímetro	04
Conexão para peso M3	01
Conexão para Peso Ø3,2mm	01
Conj. 5 Corpos de Provas de Diferentes Materiais (latão, Aço, Alumínio, Nylon e Cobre)	01
Conj. Cinético dos Gases com Tranndutor	01
Conjunto 3 massas e Gancho Lastro	04
Conjunto de 3 massa de Gancho Lastro	01
Conjunto de Alavancas	01
Conjunto de Bobinas Espirais Circular	01
Conjunto de Corpos de Prova de diferentes Materiais (latão, aço, alumínio, nylon e cobre)	02
Conjunto de Fio 0,13mts com Anel	04
Conjunto de Fio 0,35mts com Anel	01
Conjunto de Fio 0,44mts com Anel	02
Conjunto de Fio 1,96mts com Anel e Gancho	01
Conjunto de Fios 08mts com Anel e Gancho	02
Conjunto de Maleta para Acessórios	07
Conjunto de Maleta para Acessórios	07
Conjunto de Massa Pendular	01
Conjunto de Meiose	01
Conjunto de Mitose	01
Conjunto de Mufa Maior	01
Conjunto de Mufa Maior	01
Conjunto de Painel Módulo de Yong	01
Conjunto de Réguas Metálicas (500mm, 50cm, 5dm)	03
Conjunto de Réguas Metálicas 500mm,50cm,5dm	06
Conjunto de Réguas Projetáveis	01
Conjunto de Réguas Projetáveis (500mm, 50cm, 5dm)	01
Conjunto de Réguas Projetáveis 500mm,50cm,5dm	01
Conjunto de Sólidos Geométricos	01
Conjunto de Ventoinha	01
Conjunto do Sensor Acústico	01

Conjunto Gaseológico com Sensor e Software	01
Conjunto Mufa Maior	01
Conjunto para pilhas eletroquímicas	01
Contrapeso	02
Copo de Becker 250ml	02
Copo de Becker 250ml	04
Copo de Becker 400 ml	02
Copo de Becker 400 ml	04
Copo de Becker 50ml	02
Copo de Becker 50ml	08
Copo de Becker de 100ml	06
Copo de Becker de 250ml	06
Copo de Becker de 50ml	06
Corpo Central com Mandril	01
Corpo de Prova Aço	01
Corpo de Prova Alumínio	01
Corpo de Prova Latão	01
Cronômetro Digital	01
Cronômetro Digital Microprocessado	01
Cuba para Corar	01
Decibelímetro Digital	01
Densímetro	04
Dessecador com tampa botão Ø 60mm	01
Destilador de Água 2lts/Hora	01
Dinamômetro 2N	01
Dinamômetro 2N	01
Dinamômetro 2N Fixo Magnético	03
Dinamômetro Tubular 2N	01
Disparador	01
Dissecador com Tampa Botão	01
Dois Diapasões 440Hz	01
Dupla Hélice de DNA	01
Eixos Articulados com Transversal	01
Elástico Ortodôntico	24
Elásticos Ortodônticos	12
Elásticos Ortodônticos	02
Eletrodo de Cobre	08
Embolo com Furo Ø6,5mm e Gaxeta	01
Embolo com Gaxeta	01
Envelope Safepack	01
Equipamento Malefício do Cigarro	01
Erlenmeyer 250 ml boca estreita	02
Erlenmeyer 250 ml boca estreita	04
Erlenmeyer 250ml	06
Escala Pendular com Adesão Magnética	01
Escala Vertical para Disparador	02

Escola para lavar tubo de Ensaio	06
Escorredor para 16 peças	01
Escova de Lavar Tubo de Ensaio	05
Escova para lavar Vidraria	02
Esfera de Aço Cromada	04
Esferas de Aço Cromada Ø6,35mm	05
Espátula Colher 145mm	05
Espátula com Cabo de Madeira	05
Espátula Dupla de Arame 200mm	05
Espelho com Manta Magnética	01
Espelho Serigrafado	02
Esqueleto 168cm	01
Estetoscópio	01
Estojo Master para Dissecção Gaspar	06
Estrutura Principal	02
Etiqueta	90
Etiqueta (Folha c/ 90 etiquetas) pct	01
Face da Gravidez (oito modelos)	01
Fio de Cobre Esmaltado	01
Fio de Poliamida com Anéis	01
Fio de Poliamida Equilon	06
Fio de Poliamida Equilon (6mts) (pç)	06
Fio Resistivo Kanthal Ø0,2	01
Fio Resistivo Kanthal Ø0,51	01
Fita Teflon	01
Fonte digital p/ Eletroquímica	01
Frasco para Reagente 250ml	06
Frasco para Reagente Âmbar 250ml	01
Frasco para Reagente Âmbar 250ml	04
Funil de Buchner 100ml	01
Funil de Buchner 100ml	04
Funil de Plástico	01
Funil de Separação 100 ml	01
Funil de Separação 100 ml	04
Funil de Vidro 60mm	01
Funil de Vidro 60mm	06
Funil de Vidro Liso Ø80mm	06
Furador de Rolha Manual	01
Furador de Rolha Manual	01
Gancho Menor	01
Ganchos Longos	02
Garra Jacaré Preto	04
Garra Jacaré Vermelho	04
Gelatina em Pó Incolor	01
Gral de Porcelana com Pistilo	05
Gral de Porcelana com Pistilo 100ml	06

Haste Ativadora	01
Haste com 300mm com parafuso fixador	01
Haste de 125mm/Parafuso Fixador	01
Haste de 300mm e parafuso Fixador	01
Haste de 500mm	01
Haste de 50mm c/ parafuso fixador	04
Haste de 800mm	02
Haste de 800mm c/ parafuso fixador	04
Haste de Alumínio	05
Haste de Prova	01
Haste para momento variado	01
Imã em Forma de barra 23 X6mm	01
Indicador Magnético Direito	01
Indicador Magnético Esquerdo	01
Interface CIDEPE LAB - USB	01
Interface CIDEPE LAB USB	02
Jogo de Anel de Ferro com Mufa	01
Kitassato 250ml	01
Kitassato 250ml	04
Lâmina de Histologia (cx)	01
Lâminas para Microscopia (50 peças)	03
Lamínula com 100 Unidades	03
Lâmpada com soquete e suporte	04
Lâmpada de 60Wats (110 ou 220Volts)	01
Lamparina a Álcool com Tampa	01
Lamparina de Vidro 60ml	06
Lápis Dermográfico	05
Lápis Dermográfico	06
Lima Murça Triangular 4"	05
Limalha de Ferro	14
Luminária com Lâmpada	01
Luva para Procedimento - Grande cx	03
Luva para Procedimento de Laboratório Cx	01
Luxímetro Digital	01
Mangueira de Cristal	04
Mangueira de Silicone	06
Manípulo para Rotação	01
Manípulos M5	04
Manta Aquecedora de 500ml	01
Manual Software Aquisição	02
Manual Software Aquisição	02
Mapa sistema esquelético	01
Mapa sistema muscular	01
Máscara Descartável (cx)	02
Massa de 100gf	10
Massa Lastro	02

Mesa Cirúrgica de Pequeno Porte	01
Mesa Cirúrgica para Cobaia de Pequeno Porte	01
Mesa Girante	02
Mesa Principal	01
Micro Lanceta descartável	01
Microfone de Mesa	01
Micrômetro Didático Projetável	01
Microscópio Binocular	01
Microscópio Biológico Binocular AduTec 502 AC/100x	04
Microscópio Estereoscópio Binocular	01
Micrótomo Manual	01
Mola de Tração 2N	05
Mola de Tração 2N	03
Montagem da Base	01
Montagem da Órbita	01
Montagem de Haste de Freio	01
Montagem do Trilho Vertical	01
Mufa Dupla	10
Mufa dupla alumínio	06
Multímetro Digital	01
Multímetro Digital MD 5770A	01
Oscilador de Áudio	01
Painel com Sapatas	01
Papel Filtro Circular	04
Papel Filtro Circular	02
Papel Indicador Universal	02
Papel Indicador Universal	02
Papel Milimetrado	100
Papel Tornassol Azul	04
Papel Tornassol Azul	01
Papel Tornassol Vermelho	04
Papel Tornassol Vermelho	01
Paquímetro Didático Projetável	01
Paquímetro Universal 150mm	06
Parafuso M3 X 8mm Injetado	02
Parafuso Orientador	01
Parafuso Orientador das Molas	03
Pêndulo Balístico	01
Pera Insulfladora	01
Pêra Insulfladora	05
Pêra Insulfladora Macro Controlada	01
Picnômetro	04
Pinça Anatômica Dissecção 120mm	06
Pinça c/ Mufa p/ Condensador	04
Pinça c/ Pontos revestidos em Amianto	05
Pinça de Hoffmann	05

Pinça de Mohr	05
Pinça para Bureta com Mufa Fixa	05
Pinça para Cadinho 220mm	05
Pinça para Condensador 120mm	05
Pinça para Tubo de Ensaio 180mm	09
Pinça para Tubo de Ensaio de madeira	06
Pinça sem mufa para bureta	06
Pipeta de Pasteur 3ml	01
Pipeta de Pasteur 3ml	08
Pipeta de Pasteur 3ml	12
Pipeta Graduada 1 ml	01
Pipeta Graduada 10ml	01
Pipeta Graduada 1ml	04
Pipeta Graduada de 10ml	04
Pipeta Graduada de 5ml	04
Pipeta Graduado de 2ml	01
Pipeta Volumétrica	04
Pisseta 250ml	05
Pisseta Bico Curvo	06
Placa de Petri	02
Placa de Petri	12
Placa de Petri Ø 100 X 15 mm	02
Placa de Petri Ø 100 X 15 mm	08
Plano Inclinado	01
Plaquetas	06
Plataforma tipo jack	01
Pó de Cortiça	01
Pote Incolor	06
Protetor com Suporte para Biombo	01
Proveta de Polipropileno 500ml	01
Proveta Graduada 50ml	01
Proveta Graduada 100ml	02
Proveta Graduada 100ml	04
Proveta Graduada 10ml	01
Proveta Graduada 10ml	04
Proveta Graduada 25ml	04
Proveta Graduada 50ml	04
Proveta Graduada de 10ml	03
Quite de Construção Molecular	01
Régua Central	01
Régua Milimetrada Metálica 500mm	01
Régua Suporte	01
Relógio Comparador	01
Retroprojektor Bivolt 2500 Lumens	01
Roldana Dupla com Gancho	01
Roldana Dupla para Fixação do Painel	01

Roldana Simples com Gancho de 40mm	03
Roldana Simples para Fixação do Pannel	01
Rolha de Borracha N° 1	14
Rolha de Borracha N° 11	08
Rolha de Borracha N° 11	12
Rolha de Borracha N° 3	16
Rolha de Borracha N° 7	16
Rolha de Borracha N° 8	10
Sensor de Força 10N	02
Sensor de Intensidade Luminosa	01
Sensor de Intensidade Luminosa	01
Sensor de Largada	01
Sensor de temperatura	01
Sensor de Temperaturas para Líquidos	01
Sensor Fotoelétrica Fixação Magnética	01
Sensor Fotoelétrica Minidin	02
Sensor Fotoelétrica Minidin	04
Seringa descartável	04
Setas Indicativas	01
Sistema de Aquisição de Imagens	01
Software e Manual	03
Software Manual	01
Suporte do Dinamômetro	01
Suporte Móvel	01
Suporte para 24 tubo de Ensaio	06
Suporte para 24 tubos de Ensaio	06
Suporte para Sensores	01
Tabela Periódica Telada	01
Tela de Arame Galvanizado	04
Tela de Arame Galvanizado	06
Telha de Arame Galvanizada 100mm	01
Termômetro Ambiental	01
Termômetro de -10 a 110°C	03
Termômetro Escala -10/110°C	08
Termômetro Escala -10°/110°C	06
Termômetro Infravermelho	02
Tesoura Reta	01
Toalha de Papel	02
Torso Humano Bissexual 85cm	01
Transferidor 180° - Plástico	06
Travessão Graduado	01
Trena de 5mts	06
Triângulo Ajustável	01
Triângulo com Isolamento 40mm	05
Tripé com Haste 80mm e Sapatas	01
Tripé com Haste de 500mm com Sapatas	06

Tripé Delta com Sapatas	01
Tripé Delta Maior com Sapatas	01
Tripé Metálico	05
Tripé Metálico para Tela de Amianto	06
Tripé Universal Delta	04
Tripé Universal Delta Maior	04
Trompa de Vácuo	05
Tubo Conectante em "T"	04
Tubo Conectante em "U"	08
Tubo de Ensaio 16 X 160mm	04
Tubo de Ensaio 16 X 160mm	12
Tubo de Ensaio 2,5 X 15cm	24
Tubo de Ensaio 25 X 150mm	04
Tubo de Ensaio 25 X 150mm	12
Tubo de Vidro 30mm	06
Tubo de Vidro 30mm	08
Tubo de Vidro em "L"	08
Vaso de Derrame	01
Vidro de Relógio	08
Vidro de Relógio	06
Violeta Genciana 250ml	02
Voltâmetro de Hoffmann	01

ANEXO II – POSICIONAMENTO DE ENTIDADES



Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção e do
Mobiliário de Governador Valadares MG – SINTICOM/GV.
Rua São Paulo, 391 – Centro – 1º andar (33) 3221-6803.
CNPJ: 22.052.468/0001-62.
sinticomgv.com.br

Governador Valadares, 23 de junho de 2017.

Ilmo Sr. Valcimar Silva de Andrade,

Antes, queremos parabenizar esta grandiosa instituição IFMG pela "iniciativa", haja vista a visão da necessidade de investir em conhecimentos nesta área que tanto alavanca a economia local e regional sendo que encontra grandes dificuldades em qualificações.

Nos colocamos inteiramente a disposição do IFMG para juntos somarmos força para alavancar não somente este projeto como para futuros.

Temos um auditório climatizado com data show caso haja interesse da instituição para apresentação de projetos a parceiros, estará sempre a disposição, "ver fotos sinticomgv.com.br " na área central com disponibilidade para 80 pessoas sentadas.

Nos colocamos também a disposição tanto em divulgação como também na capacitação dos alunos sendo que temos contato direto com a categoria e temos um bom relacionamento com o sindicato patronal da cidade.

Em oportunidade futura apresentaremos algumas demandas de cursos rápidos de 40 ou 50 horas tipo; Operador de Betoneira e outros, caso haja interesse da instituição.

Aguardamos um breve retorno para uma reunião para começarmos a parceria.

Abs.

Atenciosamente.

Mizael Soares da Silva
Presidente



Departamento de Edificações
e Estradas de Rodagens
de Minas Gerais

Ofício nº 015/2017

Governador Valadares, 05 de Julho de 2017.

Ao Ilustríssimo,
Prof. MSc. Valcimar Silva de Andrade
Diretor de Ensino – IFMG Campus Governador Valadares

Assunto: Resposta ao Ofício nº 22/2017-DE-GV/IFMG/SETE/MEC

A Regional de Governador Valadares do DEER/MG – Departamento de Edificações e Estradas de Rodagens de Minas Gerais se mostra favorável a implantação do Curso Técnico em Edificações no Campus de Governador Valadares do IFMG.

Sentimos a carência de um curso profissionalizante nesta área em nossa região e acreditamos que além de saná-la, este curso colocará no mercado, profissionais com competência e qualificação necessárias para o desempenho de serviços com qualidade, de forma a garantir a execução de obras com eficiência, além de estimular o investimento em obras pelo mercado regional.

Esta CRG se coloca a inteira disposição para quaisquer solicitações e parcerias.

Atenciosamente,

Engº Victor do Vale Dell'orto
Coordenador Regional do Vale do Rio Doce

Ofício nº 001/2017

Governador Valadares, 26 de junho de 2017

Prezado Sr. Professor MSc. Valcimar Silva de Andrade,

Diretor de Ensino do IFMG – Campus Governador Valadares

O Sindicato das Indústrias da Construção Civil de Governador Valadares (SINDUSCON/GV) vem por meio deste declarar pleno e total apoio na implantação do Curso Técnico em Edificações neste educandário, por entender a importância do profissional desde a concepção de projetos até a execução da obra.

O setor da construção civil teve um grande crescimento nos últimos anos e continua aquecido, mesmo depois de ter sofrido uma desaceleração, pois ainda há muitas obras em andamento. Com isso, existe uma demanda por profissionais qualificados em todos os níveis e faltam técnicos em edificações para preencher todas as vagas existentes.

Temos certeza que a oferta de vagas preencherá essa lacuna carente deste profissional, onde sugerimos ao IFMG incluir no PPP, caso não esteja, a proposta de capacitar o aluno para executar e interpretar projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações prediais conforme normas técnicas de segurança, de acordo com legislação específica e com as determinações do Conselho Federal.

Além disso é importante orientar quanto a elaboração de orçamento e memorial descritivo, bem como treiná-los para uma visão macro, preparando os alunos para uma supervisão nas diferentes etapas do processo construtivo, prestando assistência técnica a pesquisas e controle tecnológico de materiais.

