



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO**  
**TRIÂNGULO MINEIRO**

---

**RESOLUÇÃO Nº 70/2015, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2015**

Dispõe sobre a aprovação da  
Resolução Ad Referendum nº 45/2015

Processo nº 23199.000798/2015-18

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe conferem as portarias 1.060 de 05/08/2014, publicada no DOU de 06/08/2014, 1.514 de 04/11/2014, publicada no DOU de 05/11/2014, 308 de 13/03/2015, publicada no DOU de 16/03/2015, 773 de 28/03/2015, publicada no DOU de 01/06/2015, 1.959 de 08/12/2015, publicada no DOU de 11/12/2015, em sessão realizada no dia 16 de dezembro de 2015, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução “ad referendum” nº 45/2015, que versa sobre a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática, integrado ao ensino médio, do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Paracatu – 2015/1, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 16 de outubro de 2015.

Eurípedes Ronaldo Ananias Ferreira  
Presidente Substituto do Conselho Superior do IFTM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  

---

***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO  
MINEIRO – Campus PARACATU***

**Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática  
Integrado ao Ensino Médio**

**2015**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  

---

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO  
MINEIRO – Campus PARACATU.**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**Dilma Rousseff**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**Renato Janine Ribeiro**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA SUBSTITUTO

**Marcelo Machado Feres**

REITOR

**Roberto Gil Rodrigues Almeida**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Luiz Alberto Rezende**

DIRETOR GERAL – *Campus* PARACATU

**Ronaldo Eduardo Dilácio**

COORDENADOR GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

**Gustavo Alexandre de Oliveira Silva**

COORDENADOR DO CURSO

**Roitier Campos Gonçalves**

## **NOSSA MISSÃO**

*Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.*

## **VISÃO**

*Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido.*

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL.....	6
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	7
3. ASPECTOS LEGAIS .....	8
4. BREVE HISTÓRICO DO CÂMPUS .....	9
5. JUSTIFICATIVA (SOCIAL E INSTITUCIONAL).....	11
6. OBJETIVOS.....	13
7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR – IFTM .....	13
8. PERFIL DO EGRESSO.....	16
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA .....	18
10. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA.....	20
11. ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	21
12. UNIDADES CURRICULARES.....	22
13. INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	149
14. AVALIAÇÃO .....	149
15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS .....	155
16. ATENDIMENTO AO DISCENTE .....	156
17. COORDENAÇÃO DE CURSO .....	157
18. CORPO DOCENTE DO CURSO .....	159
19. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	162
20. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO.....	162
21. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS .....	166
22. DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO.....	167

## 1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

**Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

**Campus:** Paracatu

**CNPJ:** 10.695.891/0002-82

**Endereço:** Rodovia MG 188 - Km 167 Fazendinha – CEP.: 38.600-000

**Cidade:** Paracatu – MG

**Telefones:** (38) 3679-8200

**Site:** [www.iftm.edu.br/paracatu](http://www.iftm.edu.br/paracatu)

**E-mail:** [dg.pct@iftm.edu.br](mailto:dg.pct@iftm.edu.br)

**Endereço da Reitoria:** Av. Doutor Randolpho Borges Júnior n. 2900 – Univerdecidade – CEP: 38.064-300. Uberaba-MG

**Telefones da Reitoria:** (34) 3326-1100

**Site da Reitoria:** [www.iftm.edu.br/proreitorias](http://www.iftm.edu.br/proreitorias)

**FAX da Reitoria:** (34) 3326-1101

**Mantenedora:** Ministério da Educação (MEC)

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Curso:</b>	Curso Técnico de nível médio em Informática	
<b>Titulação conferida:</b>	Técnico em Informática	
<b>Modalidade:</b>	Presencial	
<b>Forma:</b>	Integrado ao Ensino Médio	
<b>Área do conhecimento / eixo tecnológico:</b>	Informação e Comunicação	
<b>Turno de funcionamento:</b>	Diurno (matutino e vespertino)	
<b>Integralização</b>	<b>Mínima:</b> 03 anos	<b>Máxima:</b> 06 anos
<b>Nº de vagas ofertadas:</b>	<del>35</del> 70 vagas anuais - Alterado pela Resolução CONSUP/IFTM Nº 49/2016.	
<b>Ano da 1ª oferta:</b>	2010	

### Comissão responsável pela elaboração do projeto:

*Alexandre Fieno da Silva*

*Claiton Luiz Soares*

*Daniel Gonzaga dos Santos*

*Edwar Saliba Junior*

*Evandro Pereira de Souza*

*Graziany Thiago Fonseca*

*Gustavo Alexandre de Oliveira Silva*

*Nísia Maria Teresa Salles*

*Paulo Vitor do Carmo Batista*

*Pedro Fábio Saraiva*

*Ronaldo Eduardo Diláscio*

*Vinícius Felipe Oliveira*

### Comissão responsável pela revisão/atualização do projeto

*Gustavo Alexandre de Oliveira Silva*

*Edwar Saliba Junior*

*Evandro Pereira de Souza*

*Gustavo de Souza Neves*

*Márcia Carvalho dos Santos*

*Márcio Silva Andrade*

*Roitier Campos Gonçalves*

*William Júnio do Carmo*

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Diretoria de Ensino do Câmpus  
Carimbo e Assinatura

Diretor do Câmpus  
Carimbo e Assinatura

### **3. ASPECTOS LEGAIS**

#### **3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso**

##### **3.1.1. Criação: (Portaria – Comissão Elaboração do Projeto)**

Portaria Nº 053, de 19 de abril de 2011 – criação da Comissão de Elaboração e Revisão de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFTM - Câmpus Paracatu.

Portaria Nº 016, de 16 de março de 2015 – alteração da Comissão de Elaboração e Revisão de Projetos Pedagógicos de Cursos do IFTM - Campus Paracatu.

##### **3.1.2. Autorização (Resolução / Conselho Superior)**

#### **3.2 . Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE)**

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Parecer nº 17/97, que estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional.
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Lei nº 10.639/ 2003 – Altera a Lei nº 9.93.04/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira” e dá outras providências.
- Parecer CNE/CEB nº 16/99 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 que regulamenta o § 2º do art. 36 e os art. 39 a 41 da Lei nº 9.394 (LDB).
- Parecer CNE/CEB nº 39/2004 que trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- Parecer CNE/CEB nº 40/2004 que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Art. 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).
- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008 que altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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 tecnológica.

- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Resolução CNE nº 3, de 09 de julho de 2008 que dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008. Aprova o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.
- Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- Resolução nº 3, de 30 de setembro de 2009 que dispõe sobre a instituição Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;
- Resolução nº 4, de 6 de junho de 2012 que dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Parecer CNE/CEB nº11/2012. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

#### **4. BREVE HISTÓRICO DO CÂMPUS**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892, é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. No seu processo instituinte estão presentes na composição de sua estrutura organizacional uma Reitoria localizada em Uberaba, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba, a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia e as Unidades de Educação Descentralizadas de Paracatu e de Ituiutaba que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de Câmpus da nova instituição, passando a denominar-se respectivamente: Câmpus Uberaba, Câmpus Uberlândia, Câmpus Paracatu e Câmpus Ituiutaba. No imaginário das comunidades que compõem a nova instituição e nas práticas de seu cotidiano, estes componentes instituintes estão postos. Implica então, reconhecer que, como em toda organização, instituído e instituinte são aspectos de uma mesma

realidade que, permanentemente, fazem trocas e assim, alteram e (re)configuram a Instituição numa totalidade em processo.

A Instituição recém criada responde a uma nova missão na sociedade e aos horizontes de seus profissionais que, ao crescerem em função do processo de formação continuada que o sistema educacional lhes proporcionou busca integrar o coletivo da escola nesse processo de mudança efetiva buscando transformar os sonhos em ações que, concretizadas, possam conduzir o IFTM a excelência em todos os níveis e áreas de atuação. Essas Instituições consolidarão seu papel social visceralmente vinculado à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social.

A área de atuação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo - IFTM abrange toda a Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e parte da Mesorregião Noroeste de Minas, sendo que nesta última estão localizadas as microrregiões de Paracatu e Unai, com quinze municípios.

Paracatu, sede de um Câmpus do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, foi fundada em 1798 e possui aproximadamente 83.560 habitantes. Está situado numa área de 8.232 km<sup>2</sup> na mesorregião Noroeste do Estado de Minas Gerais, distante 483 km da capital, tendo como limítrofes os municípios de Guarda-Mor, Vazante, João Pinheiro e Unai.

Seu nome significa “rio bom” em língua tupi e se mantém como polo irradiador de cultura, de tecnologia e de desenvolvimento dentro da região Noroeste de Minas Gerais.

O principal rio de Paracatu é o rio que dá nome ao município e que pertence à bacia do São Francisco. A região é relativamente seca, tendo sido necessário, para incentivar a agropecuária da região, a construção de imensos canais de irrigação para a instalação de pivôs centrais (Projeto conhecido como Entre Ribeiros).

Conta hoje com uma agricultura de alta tecnologia, implantada em larga escala, principalmente a produção de soja, milho e feijão; com uma pecuária intensiva de gado nelore, uma exploração mineral, principalmente o ouro (no Morro do Ouro) das mais modernas do mundo, o que é feito pela empresa RPM, controlada atualmente pela multinacional Kinross, convivendo com uma exploração agrícola rudimentar de subsistência e uma pecuária extensiva. No campo da mineração, o antigo método do garimpo foi interdito.

No campo educacional, a mesorregião do Noroeste de Minas, nos próximos quatro anos, atenderá uma população de, aproximadamente, 50.700 alunos provenientes das últimas séries do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação Profissionalizante, abrangendo, ainda, as modalidades Educação de Jovens e Adultos e Educação de pessoas com necessidades educacionais especiais.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, ao propiciar a formação do cidadão como pessoa com autonomia intelectual e pensamento crítico, promove, também, a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos. Dessa forma, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro responde às exigências do mundo do trabalho, aos anseios da comunidade e cumpre o seu papel de relevância estratégica para o desenvolvimento da região e do país. Atualmente é constituído de uma Reitoria localizada em Uberaba-MG e dos *Campi* Uberaba, Avançado Uberaba Parque Tecnológico, Uberlândia, Uberlândia Centro,

## **5. JUSTIFICATIVA (social e institucional)**

Considerando-se que a área de Informática se constitui num campo de avanço tecnológico com inúmeras alternativas de novos aplicativos, linguagens e tecnologias necessárias aos profissionais do terceiro milênio; considerando-se ainda, que a Internet abre um leque de especialidades, de webmasters a especialistas em segurança, o presente Plano de Curso objetiva criar recursos para que os educandos possam construir competências capazes de habilitá-los às mais diversas atividades na área de computação.

Sabe-se que a informática está presente, em maior ou menor grau, em todas as áreas do conhecimento e de atuação profissional. O técnico em informática deverá integrar seus conhecimentos específicos em hardware, software, internet e administração de sistemas às necessidades do usuário, adaptando-se às tecnologias e produtos de informática que interessam às organizações e/ou à sociedade como um todo.

Sendo assim, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro em harmonia com as constantes conquistas científicas e tecnológicas da sociedade atual, orientou-se através da Lei 9394/96, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e das Diretrizes Curriculares Nacionais da área de Informática para projetar este curso; um curso capaz de proporcionar, ao educando, o desenvolvimento de competências e habilidades específicas que o tornem apto a enfrentar os desafios e complexidades deste novo universo de conhecimentos.

A proposta de criação do Curso Técnico em Informática na cidade de Paracatu encontra-se validada e justificada, tendo em vista a realidade sócio-econômica-cultural existente em nossa região. É uma realidade rica em setores produtivos, cuja diversidade, carece e oportuniza a absorção do profissional Técnico em Informática. Uma realidade cujos aspectos evidenciam, no mundo atual, a urgência e a importância de cada cidadão adequar-se às mudanças tecnológicas do terceiro milênio. Mudanças que, quando não acompanhadas, podem promover uma exclusão social mais grave do que as já existentes, em um mundo marcado pela competição.

Assim, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro busca cumprir sua missão oportunizando, de forma flexível e participativa, o processo de construção e aplicação de conhecimentos, sustentados em valores éticos e morais, capazes de possibilitar ao educando uma formação profissional e humana, compatível com as necessidades emergentes da comunidade. Uma formação que busque a coerência com a visão de futuro para o novo milênio, se preparando para atender as transformações do mesmo, com o máximo de competitividade, tecnologia, sem perder de vista os valores humanos que a sustentam. Enfim, alicerçando-se sempre nos quatro pilares da educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser.

Neste contexto, esta Instituição tem como meta oportunizar ao aluno tornar-se um cidadão e um profissional apto a ingressar no mundo do trabalho com uma visão empreendedora e humana para participar efetivamente da construção do país.

## **Indicadores Sócio – Econômicos**

Minas Gerais é um Estado central no território nacional e faz fronteira com seis Estados (ES, RJ, SP, GO, MS, BA). Esta é uma característica física extremamente favorável ao seu desenvolvimento.

Quanto às características político-administrativas, distinguem-se 12 mesorregiões de acordo com o IBGE. O extenso estado abriga 853 municípios, com destaque para a capital com mais de dois milhões de habitantes, a quarta entre as capitais brasileiras.

No período de 1997 a 2000, o Estado de Minas recebeu de investimentos nas indústrias de transformação do Estado mais de 12 bilhões de dólares. A economia mineira tem grande expressão no âmbito nacional. Em 1998, o PIB mineiro participava com cerca de 10% do PIB brasileiro. É a terceira economia do País, depois de São Paulo (37%) e Rio de Janeiro (11%). O PIB mineiro é responsável por cerca de 16,5% do PIB da região Sudeste, enquanto a indústria Mineira apresenta 18% do total setorial da região Sudeste.

De acordo com dados da RAIS/MTb, o emprego formal em Minas teve um acréscimo de 21,2% entre 1986 e 1997. No mercado de trabalho formal do estado, predomina a mão-de-obra masculina (64,2%), que aumenta ainda mais no setor de extração mineral (94%).

É importante destacarmos aqui a grande dificuldade de se contratar alguns técnicos de nível médio para as indústrias de Minas. Em uma pesquisa feita pela Fundação SEADE em 1998, o Curso Técnico em Informática estava em segundo lugar na lista de cursos mais procurados pelas empresas.

Para os cargos técnicos de nível médio ocupados na produção, 51% das unidades exigem habilitação técnica de nível médio. Isso mostra novamente a grande importância de termos escolas técnicas e do Instituto Federal Triângulo Mineiro no estado, oferecendo para as empresas cursos técnicos de qualidade. Entendemos que a maior parte das carências mencionadas neste documento está de alguma forma relacionada com o nível de ensino e de educação formal da força de trabalho, que aponta para o fato de que há oportunidade para as escolas técnicas e o Instituto Federal Triângulo Mineiro ampliarem, de um lado, sua oferta de serviços de atualização profissional para empresas, e, de outro, a oferta de ensino supletivo ou de revisão da educação básica para os trabalhadores.

Só a título de curiosidade, para ressaltarmos ainda mais a necessidade dos cursos técnicos de nível médio, o segmento de informática possui hoje aproximadamente 40% de seus funcionários técnicos de nível médio; o de comunicação, 19%. No setor de serviços técnicos às empresas, 29% são técnicos. Segundo a Fundação SEADE, *78% das empresas de Minas vão investir em suas instalações. Deste valor, 92% são empresas ligadas a telecomunicações, 88% são empresas ligadas ao setor de energia elétrica e, 82% são ligadas ao setor de manutenção e reparação.* Pode-se observar que todas estas áreas estão ligadas ao grande mercado eletroeletrônico, o que justifica mais uma vez o nosso curso Técnico em Informática de Nível Médio.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo geral:**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro tem por objetivo atender aos princípios norteadores contidos na Resolução Nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio com base no decreto nº 5.154/2004.

Construir competências gerais voltadas à aplicação nos mais diversos trabalhos na área de computação, desenvolvendo as habilidades específicas às atividades profissionais na área de informática a nível técnico.

Capacitar profissionais aptos à realização de projetos e atividades de especificação, implementação, administração, suporte e manutenção de sistemas de informática, incluindo hardware, software, e os aspectos organizacionais e humanos. Tudo isso visando a aplicação destes conhecimentos na produção de bens e serviços, próprios da computação, requisitados pelo mundo do trabalho.

### **6.2. Objetivos específicos:**

- Formar técnicos em nível médio para atuarem na área de Informática;
- Atualizar profissionais que atuem em ocupações de nível técnico;
- Formar profissionais qualificada para atuar nos diversos segmentos que possibilitem empregabilidade mais imediata e geração de renda;
- Formar técnicos para atuarem nas empresas, na especialidade de Técnico em Informática, propiciando-lhes oportunidade de continuidade de estudo em curso superior de tecnologia em áreas correlatas à Informática;
- Atender à demanda das empresas, oferecendo ao mundo do trabalho, profissionais especializados e atualizados em modernos conceitos e técnicas, que venham preencher lacunas existentes na estrutura de recursos humanos das empresas;
- Intensificar a integração escola-empresa, por meio de um curso diretamente relacionado com o exercício profissional;
- Contribuir para um maior desenvolvimento da região, preparando profissionais altamente especializados nas modernas tecnologias dos diversos setores, que proporcionem às empresas maior eficiência e capacidade de competição em nível nacional e mesmo internacional.

## **7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR – IFTM**

O trabalho educacional desenvolvido no *Câmpus* Paracatu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro norteia-se pelos fins e objetivos institucionais previstos na Lei nº

11.892/08 e em princípios norteadores de metas e demais ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio oferecido pelo *Câmpus* Paracatu do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, em consonância com a Lei nº. 9.394/1996, tem como finalidade o desenvolvimento pleno do educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecendo-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

Isso significa que o Ensino Médio integra o processo educacional, considerado como etapa básica para o exercício da cidadania, alicerce para o acesso às atividades produtivas, para o prosseguimento nos níveis mais elevados e complexos de educação e para o desenvolvimento pessoal.

Nesse sentido, o objetivo precípua do curso é oportunizar a formação escolar e ética, de modo a consolidar e aprofundar os conhecimentos construídos no Ensino Fundamental, preparando para a inserção no mundo do trabalho, visando o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

Para a consecução dos objetivos do curso, o trabalho pedagógico no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Câmpus Paracatu tem como princípio permear todo o currículo de forma transversal e integrada, destacando:

- I. Formação humanística;
- II. Cidadania;
- III. Ética;
- IV. Desenvolvimento social, de solidariedade e trabalho em equipe;
- V. Formação empreendedora;
- VI. Educação ambiental
- VII. Inclusão Social.
- VIII. Educação para o Trânsito
- IX. Educação Alimentar e Nutricional
- X. Processo de Envelhecimento, Respeito e valorização do Idoso
- XI. Educação em Direitos Humanos.

Objetivando-se o ensino voltado para a autonomia e centrado nos processos formativos, o Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio do Campus Paracatu busca a integração entre os conhecimentos gerais e saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico e o trabalho como princípio educativo, onde os professores promovam sempre a contextualização, a flexibilidade e interdisciplinaridade. E dessa forma tendam à formação plena dos alunos, dotados de competências necessárias e de atitudes voltadas para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, favorecendo o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento

crítico.

O currículo das disciplinas profissionalizantes do Curso Técnico em Informática, de acordo com a concepção teórico-metodológica, com a missão, com os objetivos e com o perfil profissional traçados em seu projeto pedagógico, é composto pelo conjunto de disciplinas e atividades agrupadas em núcleos de conteúdos de **Formação Básica**, conteúdos de **Formação Profissional** e conteúdos de **Formação Teórico-Prática**.

As disciplinas que compõem o curso de Informática possuem uma sequência lógica, considerando as necessidades de formação dos estudantes, assim como das demandas exigidas pelo mercado.

Para integralizar o curso o estudante deve desenvolver as atividades teórico-práticas, expressas em forma de **Estágio Supervisionado**, os quais têm um destaque especial no composto prático do curso, pois possibilitam aos estudantes a compreensão da realidade, através da **reflexão-ação-reflexão**, o aprofundamento dos conhecimentos na área de interesse, a indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão e o atingimento do perfil profissional do curso.

Juntamente com a base conceitual, desenvolvida através da relação teoria-prática, inserida no contexto do curso, o currículo disponibiliza ao estudante, também, uma formação empreendedora. Fornece ao egresso as condições para assumir um papel de agente transformador, sendo capaz de provocar mudanças através da agregação de novas visões e tecnologias na solução de problemas das organizações, na criação e implantação de seus empreendimentos.

O currículo do Curso Técnico em Informática é gerenciado dentro de fundamentos e pressupostos de uma educação de qualidade, com o propósito de formar um profissional ético e que atenda às necessidades do mundo do trabalho e um cidadão comprometido com a sociedade em que vive.

A organização do currículo e das situações de aprendizagem, os procedimentos de avaliação deverão ser coerentes com os valores estéticos, políticos e éticos que inspiram a Constituição e a LDBEN, organizados sob três consignas: sensibilidade, igualdade e identidade.

## 7.1 Organização do Tempo Escolar

Para viabilizar uma ação pedagógica, coerente com a Lei 9.394/1996 e com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2000), com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012 e para o Ensino Médio, Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, atendendo assim o previsto em legislação quanto aos dias letivos e a carga horária anual, assim como, possibilitando aos alunos cursarem, de forma integrada, o ensino profissionalizante, optou-se por trabalhar 5 (cinco) horários no turno matutino e 4 (quatro) horários no turno vespertino; cada horário com 50 (cinquenta) minutos.

## 7.2. Estrutura Curricular

Consoante com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2000) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de

setembro de 2012 e para o Ensino Médio, Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, o currículo escolar, enquanto instrumento de cidadania e democracia, contempla conteúdos e estratégias de aprendizagem que capacitem o aluno para a realização de atividades nos três domínios da ação humana, quais sejam: a vida em sociedade, a produtividade e a experiência subjetiva, visando à integração humana no tríplice universo das relações políticas, do trabalho e da simbolização subjetiva.

A matriz curricular foi elaborada tendo em vista as mudanças significativas que ocorreram no mundo da Informática e nas constantes inovações tecnológicas. Estruturou-se o currículo de forma flexível e interdisciplinar, organizado em módulos. O estudante deverá cursar todos os módulos e realizar o estágio supervisionado com carga horária de 120 horas para a obtenção da habilitação de Técnico em Informática.

De acordo com o Parecer CNE/CEB Nº 39/2004, a Educação Profissional Técnica de nível médio está intimamente relacionada com o Ensino Médio, a qual deve ser desenvolvida em articulação com o ensino regular, com o objetivo de conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. Com relação ao Ensino Médio, entretanto, é diferente. Este deve garantir os conhecimentos básicos para uma Educação Profissional de qualidade. Assim, a rigor, todo o Ensino Médio deve ser “aproveitado” na Educação Profissional Técnica de nível médio. Ele é a base de sustentação, indispensável em termos de educação integral do cidadão. Busca-se um tratamento curricular integrado que garanta isso tudo de forma sincrônica, eficiente e eficaz.

A estrutura curricular do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio está expressa nas Matrizes curriculares e Ementas Inclusas neste PPC.

## **8. PERFIL DO EGRESSO**

O Técnico em Informática é um profissional com capacitação em programação e estruturas de dados, com habilidades para instalação e configuração de computadores e redes de computadores, desenvolvimento de aplicações em diferentes linguagens, capaz de:

- Apresentar visão empresarial e noções básicas sobre gestão de negócios;
- Desenvolver pesquisas e compartilha conhecimentos em tecnologia de informação;
- Saber integrar seus conhecimentos individuais para atingir as metas estabelecidas pela equipe;
- Possuir capacitação em lógica de programação, estruturas de dados, orientação a objetos, banco de dados e gestão empresarial;
- Analisar especificações de sistemas prontos para suas implantações;
- Desenvolver e coordenar projetos de bancos de dados, incluindo linguagens de consulta;
- Analisar problemas e desenvolver aplicações nas mais diversas plataformas e linguagens para a solução desses problemas;
- Executar a estruturação, instalação, configuração, monitoração, manutenção e administração de computadores e redes.





## 9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

### 9.1. Formas de ingresso:

Para ingressar no curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio o candidato deverá ter concluído o ensino fundamental e atender demais requisitos que constam no edital do processo seletivo do Instituto Federal Triângulo Mineiro – Câmpus Paracatu.

#### Inscrição, Seleção e Matrícula

As inscrições para o curso serão efetuadas no período que anteceder a matrícula. Os candidatos serão admitidos através de processo seletivo. A aprovação e ingresso dos candidatos obedecerão ao processo classificatório, sendo admitidos os primeiros trinta e cinco candidatos. As matrículas serão efetuadas de acordo com o cronograma estabelecido pela Instituição e nos termos regimentais.

#### Documentação e Escolaridade Necessárias para Ingresso

A escolaridade mínima para o candidato ingressar no Curso Técnico em Informática será a conclusão do ensino fundamental, além dos documentos abaixo relacionados:

- Cédula de identidade (fotocópia);
- Certidão de nascimento (fotocópia);
- Certificado de reservista (para homens maiores de 18 anos);
- Histórico escolar ou declaração de conclusão do Ensino Fundamental;
- Requerimento de matrícula.

### 9.2. Periodicidade letiva:

Matrícula	Periodicidade letiva
Anual	Anual

### 9.3. Turno de funcionamento, Vagas, nº de turmas e Total de vagas anuais:

Turno de funcionamento	Vagas/ turma	Nº de turmas/ano	Total de vagas anuais
Diurno	35 70 <small>Alterado pela Resolução CONSUP/IFTM Nº 49/2016.</small>	01	35 70 <small>Alterado pela Resolução CONSUP/IFTM Nº 49/2016.</small>

### 9.4. Prazo de integralização da carga horária

Limite mínimo (Ano)	Limite máximo (Ano)
03 (três) anos	06 (seis) anos

## 9.5. Matriz Curricular

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO – CÂMPUS PARACATU  
 CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

MATRIZ CURRICULAR PARA INGRESSANTES NO ANO 2013 – DIAS LETIVOS: 200 – SEMANAS: 40 – AULAS: 50 MIN.

COMPONENTES CURRICULARES	1º ANO			2º ANO			3º ANO			TOTAL HORAS (Hrs/Min)	
	Nº Aula / Semana	Nº Aula / Ano	C.H. Hrs/Min Ano	Nº Aula / Semana	Nº Aula / Ano	C.H. Hrs/Min Ano	Nº Aula / Semana	Nº Aula / Ano	C.H. Hrs/Min Ano		
Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Profissionalizantes	Língua Portuguesa	4	160	133,2	4	160	133,2	4	160	133,2	400
	Arte	2	80	66,4	-	-	-	-	-	-	66,4
	Educação Física	2	80	66,4	2	80	66,4	2	80	66,4	200
	Língua Inglesa	2	80	66,4	1	40	33,2	1	40	33,2	133,2
	Língua Espanhola	1	40	33,2	1	40	33,2	1	40	33,2	100
	Matemática	4	160	133,2	4	160	133,2	4	160	133,2	400
	Biologia	2	80	66,4	2	80	66,4	2	80	66,4	200
	Física	2	80	66,4	2	80	66,4	2	80	66,4	200
	Química	2	80	66,4	2	80	66,4	2	80	66,4	200
	Geografia	2	80	66,4	2	80	66,4	2	80	66,4	200
	História	2	80	66,4	2	80	66,4	2	80	66,4	200
	Filosofia	1	40	33,2	1	40	33,2	1	40	33,2	100
	Sociologia	1	40	33,2	1	40	33,2	1	40	33,2	100
	Algoritmos e Lógica de Programação	5	200	166,4	-	-	-	-	-	-	166,4
	Operação de Computadores e Sistemas (OCS)	2	80	66,4	-	-	-	-	-	-	66,4
	Manutenção de Computadores 1	3	120	100	-	-	-	-	-	-	100
	Linguagem Técnica de Programação	-	-	-	4	160	133,2	-	-	-	133,2
	Manutenção de Computadores 2	-	-	-	3	120	100	-	-	-	100
	Sistemas Operacionais 1	-	-	-	2	80	66,4	-	-	-	66,4
	Redes de Computadores	-	-	-	3	120	100	-	-	-	100
	Sistemas Operacionais 2	-	-	-	-	-	-	2	80	66,4	66,4
	Administração de Redes	-	-	-	-	-	-	4	160	133,2	133,2
	Ética Social e Empreendedorismo	-	-	-	-	-	-	1	40	33,2	33,2
	Metodologia do Trabalho Científico e Oficinas Integradas	-	-	-	-	-	-	2	80	66,4	66,4
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>37</b>	<b>1480</b>	<b>1233,2</b>	<b>36</b>	<b>1440</b>	<b>1200</b>	<b>33</b>	<b>1320</b>	<b>1100</b>	<b>3533,2</b>
	TOTAIS DO CURSO	Nº Aulas – 1º Ano		C.H. Hrs/Min Ano	Nº Aulas – 2º Ano		C.H. Hrs/Min Ano	Nº Aulas – 3º Ano		C.H. Hrs/Min Ano	TOTAL HORAS (Hrs/Min)
<b>1480</b>		<b>1233,2</b>	<b>1440</b>		<b>1200</b>	<b>1320</b>		<b>1100</b>	<b>3533,2</b>		

Total de aulas no 1º Ano = 1480	Carga Horária no 1º Ano = 1233,2	Total de Carga Horária do Curso = 3533,2
Total de aulas no 2º Ano = 1440	Carga Horária no 2º Ano = 1200,0	Carga Horária do Estágio = 120
Total de aulas no 3º Ano = 1320	Carga Horária no 3º Ano = 1100,0	Total de aulas do Curso = 4240
		Total de Carga Horária do Curso + Carga Horária de Estágio = 3653,2

### 9.6. Resumo da carga horária Anual

<i>Períodos</i>	<i>Total Anual</i>
1º Ano	1233,2
2ºAno	1200,0
3º Ano	1100,0

### 9.7 . Distribuição da carga horária geral

Unidades curriculares	Estágio	Total (horas) do curso
3533,2	120	3653,2

## 10. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O IFTM tem como objetivo viabilizar, de forma flexível e participativa, o processo de construção e aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos, sustentado em valores éticos e morais, capazes de possibilitar ao educando uma formação profissional e humana compatível com as necessidades emergentes da comunidade. Aliado a esses aspectos, o curso vem se preparando, com seriedade e abertura a constantes revisões, com o intuito de atender às transformações surgidas de forma satisfatória.

O curso, dentro da legislação vigente e das normas da Instituição, proporciona a possibilidade de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores adquiridos na educação profissional e no trabalho mediante solicitação do aluno, sendo objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos, devendo o mesmo cumprir integralmente o currículo pleno do curso.

As unidades curriculares, inclusive as referências bibliográficas, são periodicamente revisadas pelos docentes e coordenação do curso, no intuito de manter a atualização dos temas, resguardado o perfil profissional de conclusão.

A atualização do currículo consiste em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso profissionalizante ajustado às demandas do mundo do trabalho e da sociedade. Sendo assim, o currículo passará por revisão a cada 02 (dois) anos, pautando-se em pesquisa/acompanhamento junto aos egressos, encontro de egressos, representantes do serviço, observando-se o contexto da sociedade e respeitando-se o princípio da educação e cidadania. As alterações no currículo, decorrentes da revisão curricular, serão homologadas pelo(s) conselho(s) competente(s) do IFTM.

Os métodos e práticas de ensino que serão utilizados no Curso Técnico em Informática estão orientados para a criação de um profissional capaz, comprometido com a transformação da sociedade, o respeito à cidadania, aos padrões éticos e ao meio ambiente, atingindo, assim, a formação social e crítica do ser humano, proporcionando formas de intervir no processo de produção de cultura e conhecimento, que devem ser a razão de ser do ensino.

Os recursos metodológicos, que poderão ser utilizados pelos professores, de acordo com o projeto de cada curso, estão abaixo relacionados:

- Método de ensino orientado por projetos;
- Prática profissional em laboratórios e oficinas;
- Realizações de pesquisa como instrumento de aprendizagem;
- Utilização de tecnologias de informação;
- Realização de visitas técnicas;
- Promoção de eventos;
- Realização de estudos de caso;
- Promoção de trabalhos em equipe.

## **11. ATIVIDADES ACADÊMICAS**

### **11.1. Estágio**

#### **Obrigatório:**

A carga horária do Estágio Supervisionado, para fins de certificação no curso, e de 120 horas. O acompanhamento por parte da escola será feito durante a sua realização, conforme a Resolução nº 22/2011, de 29 de março de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM. O aluno poderá iniciar as atividades de estágio obrigatório a partir da conclusão do primeiro módulo.

Conforme art. 3º, § 5º, da Resolução nº 22/2011, de 29 de março de 2011, as atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação profissional técnica de nível médio, poderão ser equiparadas ao estágio obrigatório em caso de previsão no projeto pedagógico do curso, mediante aprovação do coordenador do curso.

Conforme art. 11º da Resolução nº 22/2011, de 29 de março de 2011, os estudantes que exercerem atividades profissionais diretamente relacionadas ao curso, na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários, durante o período de realização do curso, poderão aproveitar tais atividades como estágio, desde que previstas no plano de aproveitamento de estágio e contribuam para complementar a formação profissional.

**Não Obrigatório :**

O estágio não obrigatório poderá ocorrer a partir da conclusão do primeiro ano ou no final do curso ficando a critério do aluno e mediante a apreciação e aceite da coordenação de curso. O estágio é realizado em conformidade com a Resolução interna nº 138/2011, de 19 de dezembro de 2011 e sua carga horária poderá ser acrescida à carga horária do estágio obrigatório.

**12. UNIDADES CURRICULARES****ENSINO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO – 1º ANO**

Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Disciplinas Profissionalizantes.

Total Geral Aulas: 1480

**ÁREA: I – LINGUAGENS**Unidade curricular: **LÍNGUA PORTUGUESA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	4	50 minutos	160	133,2

**Ementa:**

A linguagem como manifestação da cultura e como constituidora dos sujeitos sociais. A identidade da linguagem no grupo e o reconhecimento de outras linguagens. A importância da leitura. Tipologia e gêneros textuais. A língua padrão e seu funcionamento social. Variantes linguísticas. Ortografia. Fonética e fonologia. Morfologia. Texto literário e texto não-literário. A literatura como manifestação cultural de uma sociedade específica. Trovadorismo. Humanismo. Renascimento (Classicismo). Barroco. Arcadismo.

**Objetivos:**

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos

relevantes da vida.

- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).
- Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos.
- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social.
- Entender os impactos das tecnologias da comunicação, em especial da língua escrita, na vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

### **Conteúdo Programático:**

#### 1. LITERATURA

- 1.1. Literatura: texto e contexto.
- 1.2. Gêneros literários
- 1.3. O texto poético
- 1.4. Primórdios da literatura Portuguesa (Trovadorismo e Humanismo)
- 1.5. Primórdios da literatura Brasileira (Quinhentismo)
- 1.6. Classicismo
- 1.7. Barroco.
- 1.8. Arcadismo.

#### 2. GRAMÁTICA

- 2.1. Linguagem e língua.
- 2.2. Variações linguísticas

- 2.3. Figuras de linguagem
- 2.4. Fonologia
- 2.5. Ortografia
- 2.6. Estrutura e Formação de Palavras.
- 2.7. Classe de Palavras: Substantivo, adjetivo, artigo, numeral, interjeição e conjunção.
- 3. REDAÇÃO
  - 3.1. Gêneros e tipos textuais
  - 3.2. Coesão e coerência textuais
  - 3.3. Procedimentos de leitura
  - 3.4. O texto narrativo
- 4. INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS
- 5. LEITURA DE OBRAS LITERÁRIAS (de acordo com os gêneros e estilos literários estudados).

**Bibliografia básica:**

- ABAURRE, M. L. Português: língua, literatura, produção de texto. São Paulo: Moderna, 2004.
- AMARAL, E. Novas palavras: língua portuguesa. São Paulo: FTD, 2005.
- CEREJA, W. R. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 2003.
- SARMENTO, L. L. Português: literatura, gramática, produção de texto. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2010.

**Bibliografia complementar:**

PLATÃO & FIORIN. Para entender o texto – Literatura e Redação. São Paulo. Editora Ática

**Unidade curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

A unidade curricular de Educação Física do Ensino Médio prepara o aluno para uma compreensão e atuação



das manifestações da cultura corporal através de temas dos jogos, esportes, danças, lutas, ginásticas e conhecimento sobre o corpo na perspectiva de uma educação para e pelo lazer.

#### **Objetivos:**

- Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal.
- Assumir uma postura ativa na prática das atividades físicas, e consciente da importância delas na vida do cidadão.
- Participar de atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se propôs.
- Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.
- Interessar-se pelo surgimento das múltiplas variações da atividade física, enquanto objeto de pesquisa e área de interesse social e de mercado de trabalho promissor.
- Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas.
- Desenvolver as noções conceituadas de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais.
- Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades procedimentos para a manutenção ou aquisição de saúde.
- Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão.

#### **Conteúdo Programático:**

##### Esportes

1. Habilidades técnicas, táticas, regras
2. Relação entre esporte, saúde, doping e qualidade de vida
3. Esporte, lazer e sociedade

4. Esporte consumo e mídia
5. Noções básicas de primeiros socorros

#### Dança e expressões rítmicas

1. A expressão corporal como linguagem
2. Exercícios coreográficos
3. Elementos constitutivos da dança: formas, tempo e espaço
4. O corpo na dança e os movimentos expressivos
5. Criação e improvisação
6. A diversidade cultural das danças brasileiras
7. Dança e mídia
8. Dança como desenvolvimento de valores e atitudes
9. Dança e relação de gênero

#### **Bibliografia básica:**

ASSIS, S. Reinventando o esporte; possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados/CBCE, 2001.

BETTI, M. A janela de vidro: esporte televisão e educação física. Campinas: Papirus, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Média. Parâmetros curriculares nacionais: educação física. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BROTTO, F. Jogos cooperativos. Campinas: Editora Unicamp, [s.d.].

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de educação física. São Paulo: Cortez, 1992.

HASSENPFUG, W.N. Educação pelo esporte: educação para o desenvolvimento humano pelo esporte. São Paulo: Saraiva, Instituto Ayrton Senna, 2004.

SOARES, C. L. Educação física: raízes européias e Brasil. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

UNESCO. Os quatro pilares da educação. 1996. In: FERREIRA-NETO, A. Proposta pedagógica da escola comunitária. 2. ed. Belo Horizonte: CNEC, [s.d.]. p. 33-45.

#### **Bibliografia complementar:**

DAÓLIO, J. Cultura: educação física e futebol. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.

GONÇALVES, M.A.S. Sentir, pensar, agir: corporeidade e educação. Campinas: Papirus, 1994.

GRECO, P.J. e BENDA, R.N. Iniciação Esportiva Universal. v. 1. Belo Horizonte: Editora Universitária UFMG, 1998.

NAHAS, M. V., CORBIN, C. B. Educação para Atividade Física e Saúde: Justificativa e Sugestões para Implementação nos Programas de Educação Física. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*; v.8, n.3, p.14-24. 1992.

#### Unidade curricular: ARTE

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	2	50 minutos	80	66,4

#### Ementa:

Estudos dos conceitos de Arte e suas diversas modalidades e linguagens expressivas. O fazer artístico como forma de realizar o fenômeno cultural gerado em diálogo com o contexto histórico e social transformador.

#### Objetivos:

- Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas, nas linguagens da arte: **música**, artes visuais, dança, teatro, artes audiovisuais.
- Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética.
- Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações sócio-culturais e históricas.
- Conhecer, analisar, refletir e compreender critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos afins, de caráter filosófico, histórico, sociológico, antropológico, semiótico, científico e tecnológico, entre outros.
- Analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações de Arte em suas múltiplas funções utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-histórica.

#### Conteúdo Programático:

1. Iniciação ao Estudo da Arte.

2. História da Arte: Antiguidade I
  - 2.1. Pré-História.
  - 2.2. Relação Pré-História e a Arte Urbana Contemporânea: Estudo da Cultura Hip-Hop (Grafite) & **Cultura Afro-Brasileira.**
3. História da Arte: Antiguidade II
  - 3.1. Egito.
  - 3.2. Grécia.
  - 3.3. Roma.
  - 3.4. Estudo do Mito.
4. História da Arte: Idade Média
  - 4.1. Arte Bárbara.
  - 4.2. Arte Bizantina.
  - 4.3. Arte Românica.
  - 4.4. Arte Gótica.
  - 4.5. Relação – Antiguidade e Idade Média & a Arte nas Religiões Contemporâneas.
5. Renascimento & Composição Visual.
  - 5.1. História da Arte: Renascimento.
  - 5.2. Estudo dos Elementos das Composições Visuais.
  - 5.3. Teoria das Cores.
  - 5.4. Estética e Gestalt.
  - 5.5. Estudo das Principais Manifestações Artísticas Visuais.
6. História da Arte: Idade Moderna.
  - 6.1. Barroco e o Rococó.
  - 6.2. Neoclassicismo e o Romantismo.
  - 6.3. Realismo.
  - 6.4. Art Nouveau.
  - 6.5. Co-relação: Estudo da Arte e Literatura Luso-Brasileira

7. História da Arte: Arte Moderna.

7.1. Impressionismo.

7.2. Pós-Impressionismo.

7.3. Expressionismo.

7.4. Vanguardas Européias.

7.5. Arte Moderna no Brasil – Semana de 22.

8. História Arte: Arte Contemporânea.

8.1. Principais Meios e Movimentos da Arte Contemporânea.

8.2. Artistas Contemporâneos Brasileiros.

**Bibliografia básica:**

BARBOSA, A. M. (org.). Inquietações e mudanças no ensino da Arte. São Paulo: Cortez, 2002.

COLLI, J. O que é Arte. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1998

FILHO, J.G. Gestalt do Objeto. Editora Escrituras. S.P. 2004.

PROENÇA, M.G. História da Arte. Editora Ática. S.P. 2005.

**Bibliografia complementar:**

ARGAN. G. C. Arte Moderna. São Paulo: Cia das Letras, 1998.

BENNET, R. Uma breve História da Música. Cadernos de Música da Universidade de Cambridge. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1990.

FONTEERRADA, M. T. O. Música e meio ambiente: a ecologia sonora. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.

GARCEZ, L. OLIVEIRA, J. Explicando a Arte Brasileira. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

MARTINS, M. C; PICOSQUE, G; GUERRA, M. T. T. Didática do ensino de Arte: a língua do mundo. São Paulo: FTD, 1998.

PRETTE, M. C. Para entender a arte: história, linguagem, época e estilo. São Paulo: Globo, 2008.

SCHLICHTA, C; TAVARES, I. M. Artes visuais e Música. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

SEVERIANO, J. História da Música Popular. São Paulo: 34, 2006.

Unidade curricular: **LÍNGUA ESPANHOLA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
1º	1	50 minutos	40	<b>33,2</b>
<b>Ementa:</b>				
<p>Redação na língua espanhola: tipos e características da descrição e dissertação. Interpretação textual: Tradução e interpretação de textos. Características da língua espanhola. O mundo falante do espanhol. Geografia dos países de língua espanhola. Gramática.</p>				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar.</li> <li>• Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita.</li> <li>• Utilizar as estratégias verbais e não-verbais para compensar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura.</li> <li>• Conhecer e usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.</li> <li>• Compreender de que forma determinada expressão da língua espanhola pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais.</li> <li>• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).</li> <li>• Saber distinguir as variantes linguísticas.</li> <li>• Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.</li> </ul>				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicação/ socialização.</li> <li>2. Tradução textual.</li> <li>3. Alfabeto espanhol.</li> </ol>				

4. Verbos no presente do indicativo regular com terminações AR, ER, IR.
5. Los colores.
6. Como tomar el autobús.
7. Hablar al telefono.
8. Bebidas y comidas.
9. La literatura hispânica y hispano-americana.
10. Miguel de Cervantes y el Quijote.
11. Los países de habla española.
12. Che Guevara.
13. Personalidades de la lengua española.
14. Pretérito perfecto simple.
15. Presente de indicativo irregular.
16. Los diferentes tipos de músicas del español.

#### **Bibliografía básica:**

CABRAL, F. B. Hacia el español: curso de lengua y cultura española, volume 1. São Paulo: Saraiva, 2007.

HERMOSO, A. G. Conjugar es Facil en Español de España y de América. 2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.

LLORACH, E. A. Gramática de la Lengua Española. 1.ed. Madrid: Espasa Calpe, 1999.

MARTIN, I. R. Espanhol Série Brasil. V. único. São Paulo: Ática, 2005.

MARTIN, I. Síntesis: curso de lengua española, volume 1. São Paulo: Ática, 2012.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. Señas: diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

#### **Bibliografía complementar:**

PEDRAZA, F. J. Vamos a Hablar, volume 1. São Paulo: Ática, 2006.

SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P.. Español a través de textos: *estudio contrastivo para brasileños*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

Unidade curricular: **LÍNGUA INGLESA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
1º	2	50 minutos	80	<b>66,4</b>
<b>Ementa:</b>				
Desenvolver a habilidade de leitura e compreensão textual em nível intermediário por meio de estratégias e estudo de aspectos gramaticais da Língua Inglesa.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar.</li> <li>• Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita.</li> <li>• Utilizar as estratégias verbais e não-verbais para compensar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura.</li> <li>• Conhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.</li> <li>• Compreender de que forma determinada expressão da língua inglesa pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais.</li> <li>• Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).</li> <li>• Saber distinguir as variantes linguísticas.</li> <li>• Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.</li> </ul>				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estruturas sintático-gramaticais <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Pronomes (pessoais e possessivos)</li> <li>1.2. Verbo <i>to be</i> (presente, passado)</li> <li>1.3. Plural e gênero dos substantivos</li> </ol> </li> </ol>				



- 1.4. Artigos (indefinidos e definidos)
- 1.5. Caso Genitivo
- 1.6. Tempos verbais simples (presente, passado e futuro)
- 1.7. Tempos verbais contínuo (presente, passado e futuro)
- 1.8. Quantificadores
- 1.9. Graus comparativos e superlativos dos adjetivos
- 1.10. Orações Subordinadas
- 1.11. Preposições
2. Textos
  - 2.1. Culturais, científicos, sócio-comportamentais, informativos, biográficos, educativos e de auto-ajuda
  - 2.2. Técnicas de resumo
  - 2.3. Uso dos referentes nos textos
  - 2.4. Localização da ideia principal
  - 2.5. Previsão do tipo de texto
3. Ampliação léxico-vocabular
  - 3.1. *say x tell*
  - 3.2. expressões idiomáticas de maior frequência
  - 3.3. estudo de sinônimos e antônimos (via textos)
  - 3.4. cognatos e falsos cognatos
  - 3.5. principais marcadores do discurso (conjunções e preposições presentes nos textos estudados)

#### **Bibliografia básica:**

AUN, Eliana. et al. English for all. V.1. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

AUN, Eliana. et al. **English for all**. V.2. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

COSTA, Marcelo Baccarin. Globetrekker Expedition: Inglês para o ensino médio. V.1. 1. ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

COSTA, Marcelo Baccarin. **Globetrekker Expedition: Inglês para o ensino médio**. V.2. 1. ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

DIAS, Renildes et al. Prime: inglês para o ensino médio, volume único. 1.ed. São Paulo: Macmillan, 2009.  
Dicionário escolar inglês-português.

**Bibliografia complementar:**

OLIVEIRA, Nádya Alves de. Para Ler em Inglês. Belo Horizonte, Gráfica e Editora O Lutador, 2005.

SOUZA, Adriana Grade Fiori. [et al]. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental.

Textos referentes à área de estudo

## ÁREA: II – MATEMÁTICA

### Unidade curricular: MATEMÁTICA

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	4	50 minutos	160	133,2

**Ementa:**

Bases Numéricas ou Sistemas de Numeração. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Conjuntos. Funções. Função Afim. Função Quadrática. Função Modular. Função Exponencial. Logaritmos. Função Logarítmica. Função Par. Função Ímpar. Função Injetiva. Função Sobrejetiva. Função Bijetiva. Função Inversa. Função Composta.

**Objetivos:**

- Ler e interpretar textos de Matemática.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc).
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas etc.) e vice-versa.
- Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.
- Produzir textos matemáticos adequados.
- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.

- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.
- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões, etc).
- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.
- Discutir ideias e produzir argumentos convincentes.
- Desenvolver a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.
- Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.
- Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Bases Numéricas ou Sistemas de Numeração
  - 1.1. Decimal
  - 1.2. Binário
  - 1.3. Octal
  - 1.4. Hexadecimal
2. Matrizes
  - 2.1. Notação geral
  - 2.2. Tipos de matrizes
  - 2.3. Igualdade de matrizes
  - 2.4. Operações de adição e subtração
  - 2.5. Multiplicação de um número real por uma matriz

- 2.6. Multiplicação de matrizes
- 2.7. Matriz inversa e matriz transposta
- 2.8. Equações matriciais
- 3. Determinantes
  - 3.1. Determinante de matriz quadrada de ordem 2
  - 3.2. Cofator
  - 3.3. Determinante de matriz quadrada de ordem 3
  - 3.4. Regra de Sarrus
  - 3.5. Determinante de matriz quadrada de ordem  $n \geq 3$
  - 3.6. Propriedades dos determinantes.
- 4. Sistemas Lineares
  - 4.1. Equações lineares
  - 4.2. Sistemas de equações lineares
  - 4.3. Resolução de sistemas normais
  - 4.4. Classificação e discussão de um sistema linear
  - 4.5. Expressão matricial de um sistema de equações lineares
  - 4.6. Regra de Cramer
- 5. Conjuntos
  - 5.1. Noções Básicas
  - 5.2. Operações com conjuntos
  - 5.3. Conjuntos Numéricos
  - 5.4. Intervalos numéricos
  - 5.5. Problemas que envolvem conjuntos
- 6. Funções
  - 6.1. Definição, Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
  - 6.2. Função Afim
  - 6.3. Função Quadrática

- 6.4. Função Modular
- 6.5. Função Exponencial
- 6.6. Logaritmos
- 6.7. Função Logarítmica
- 6.8. Função Par, Ímpar e nem par nem ímpar
- 6.9. Função Injetiva, Sobrejetiva e Bijetiva
- 6.10. Função Inversa
- 6.11. Função Composta

**Bibliografia básica:**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – contexto & aplicações, ensino médio. Volume 1, 2, 3. São Paulo: Editora Parma Ltda. 2003.

GIOVANNI, José Ruy et all. Matemática Fundamental – uma nova abordagem. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2002.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 1. São Paulo: Atual Editora, 2010.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 2. São Paulo: Atual Editora, 2010.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 3. São Paulo: Atual Editora, 2010.

**Bibliografia complementar:**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – Contexto e aplicações. Volume 1. São Paulo: Editora Ática. 2007.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto e aplicações. Volume 2 . São Paulo. Editora Ática. 2007.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto e aplicações. Volume 3 . São Paulo. Editora Ática. 2007.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 3, 4, 5, 9 e 10. São Paulo. Atual editora. 8ª edição. 2004.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 6, 8 e 11. São Paulo. Atual editora. 8ª edição.

IEZZI, Gelson. Osvaldo Dolce, Carlos Murakami. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 2. São Paulo. Editora Atual. 9ª edição. 2004.

**ÁREA: III – CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**Unidade curricular: QUÍMICA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
1º	2	50 minutos	80	<b>66,4</b>

**Ementa:**

Propriedades dos materiais. Materiais: constituição. Transformações da Matéria. Estrutura do Átomo. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Cálculos Químicos. Estudo dos Gases.

**Objetivos:**

- Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas.
- Compreender os códigos e símbolos próprios da Química atual.
- Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.
- Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Química: gráficos, tabelas e relações matemáticas.
- Identificar fontes de informação e formas de obter informações relevantes para o conhecimento da Química (livro, computador, jornais, manuais, etc).
- Compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-empírica).
- Compreender os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-formal).
- Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, compreender relações proporcionais presentes na Química (raciocínio proporcional).
- Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência em Química).
- Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.

- Reconhecer ou propor a investigação de um problema relacionado à Química, selecionando procedimentos experimentais pertinentes.
- Desenvolver conexões hipotético-lógicas que possibilitem previsões acerca das transformações químicas.
- Reconhecer aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente.
- Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo, industrial e rural.
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais.
- Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da tecnologia.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Propriedades dos materiais
  - 1.1. Origem e ocorrência de materiais.
  - 1.2. Propriedades específicas e a diversidade dos materiais.
  - 1.3. Propriedades físicas: temperaturas de fusão e ebulição, densidade, solubilidade.
  - 1.4. Métodos físicos de separação de misturas
2. Materiais: constituição
  - 2.1. Conceito de substância, substância pura e mistura.
  - 2.2. Conceito de elemento químico.
  - 2.3. Constituição de misturas.
3. Transformações da Matéria
  - 3.1. Processos físicos e processos químicos.
  - 3.2. Leis de Dalton.
  - 3.3. Lei de Conservação das Massas (Lavoisier).
  - 3.4. Leis de Proust.
4. Estrutura do Átomo

- 4.1. Modelo de Dalton.
- 4.2. Modelo de Thomsom.
- 4.3. Modelo de Rutherford.
- 4.4. Modelo atômico atual.
- 4.5. Partículas subatômicas.
5. Tabela Periódica
  - 5.1. Evolução da tabela periódica.
  - 5.2. A Tabela Atual.
6. Ligações Químicas
  - 6.1. Ligação Iônica.
  - 6.2. Ligação Covalente.
  - 6.3. Ligação Covalente Coordenada.
  - 6.4. Ligação Metálica.
  - 6.5. Propriedades dos compostos iônicos, covalentes e metálicos.
7. Funções Inorgânicas
  - 7.1. Ácidos: Reconhecimento, nomenclatura e propriedades.
  - 7.2. Bases: Reconhecimento, nomenclatura e propriedades.
  - 7.3. Sais: Reconhecimento, nomenclatura e propriedades.
  - 7.4. Óxidos: Reconhecimento, nomenclatura e propriedades.
  - 7.5. Problemas ambientais envolvendo as funções inorgânicas.
8. Reações Químicas
  - 8.1. Reações de Neutralização.
  - 8.2. Reações de Dupla-Troca.
  - 8.3. Reações de Deslocamento.
  - 8.4. Reações de Síntese e Análise.
9. Cálculos Químicos
10. Estudo dos Gases



- 10.1. Lei de Boyle.
- 10.2. Lei de Charles.
- 10.3. Lei de Gay-Lussac.
- 10.4. Equação Geral dos Gases.
- 10.5. Equação de Clayperon.

**Bibliografia básica:**

FELTRE, Ricardo. Química geral. São Paulo: Moderna, 2004.

FONSECA, Martha Reis. Completamente Química – Química Geral - Ciências Tecnologia e Sociedade. Editora FTD. 2001.

FREIRE, Renato Sanches. Tabela Periódica. Universidade de São Paulo/SP: MERCK – AS.2006.

REIS, Martha. Química 1, Meio ambiente cidadania e tecnologia. São Paulo: FTD, 2011

**Bibliografia complementar:**

BARBOSA, Addson L. Dicionário de Química. Editora A&B. 4ª Ed. 2007.

PERUZZO, Francisco e CANTO, Eduardo Leite. vol. único, 1ª edição, editora Moderna, São Paulo, 2000.

**Unidade curricular: FÍSICA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

Propriedades físicas. Modelos, teorias, leis e princípios. O Sistema Internacional de Unidades (SI). Eletricidade estática. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Trabalho da força elétrica. Potencial elétrico. Tensão elétrica. Eletricidade atmosférica. Corrente elétrica. Energia e potência elétrica. Efeito Joule. Resistores. Geradores. Receptores. Capacitores. Os ímãs. Campo magnético. Força magnética. Indução eletromagnética. Ondas eletromagnéticas. Espectro eletromagnético.

**Objetivos:**

- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender manuais de

instalação e utilização de aparelhos.

- Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.
- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.
- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.
- Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar.
- Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.
- Conhecer e utilizar conceitos físicos. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Compreender e utilizar leis e teorias físicas.
- Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
- Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.
- Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia.
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.
- Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

### **Conteúdo Programático:**

#### UNIDADE 1 – FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA FÍSICA

##### 1. A NATUREZA DA CIÊNCIA

1.1. A Física e suas relações com outras ciências

1.2. Propriedades físicas

## 2. OS MÉTODOS DA CIÊNCIA FÍSICA

2.1. O método científico

2.2. Modelos, teorias, leis e princípios

2.3. Os prefixos

2.4. O Sistema Internacional de Unidades (SI)

2.5. A precisão das medidas

2.6. Ordem de Grandeza – estimativa de valores

2.7. Representações gráficas

## UNIDADE 2 – ELETRICIDADE E RECURSOS ENERGÉTICOS

### 3. ELETRICIDADE ESTÁTICA E CORRENTE ELÉTRICA

3.1. A eletricidade estática

3.2. A Lei de Coulomb

3.3. O campo elétrico

3.4. Trabalho da força elétrica. Potencial elétrico. Tensão elétrica

3.5. Eletricidade atmosférica

3.6. A corrente elétrica

3.7. Energia e potência elétrica

3.8. O efeito Joule. Resistores

3.9. Associação de resistores

3.10. Geradores e receptores

3.11. Capacitores

### 4. ELETROMAGNETISMO

4.1. Os ímãs

4.2. O campo magnético de um ímã

4.3. O campo magnético das correntes elétricas

<p>4.4. Força magnética</p> <p>4.5. O fenômeno da indução eletromagnética</p> <p>4.6. Aplicações da indução eletromagnética</p> <p>5. ONDAS ELETROMAGNÉTICAS</p> <p>5.1. As equações de Maxwell</p> <p>5.2. Características das ondas eletromagnéticas</p> <p>5.3. A geração das ondas eletromagnéticas</p> <p>5.4. O espectro eletromagnético</p> <p>5.5. Interferência luminosa</p> <p>6. ENERGIA HOJE E AMANHÃ – POLUIÇÃO</p> <p>6.1. A energia no Brasil</p> <p>6.2. Medindo a energia utilizada</p> <p>6.3. Economizando energia</p> <p>6.4. Fontes alternativas de energia</p> <p>6.5. Poluição ambiental</p> <p>6.6. Reciclagem</p>				
<b>Bibliografia básica:</b>				
<p>ANJOS, Ivan Gonçalves. Física, novo Ensino Médio. São Paulo: IBEP, 2000.</p> <p>BONJORNO, Regina Azenha ... [et. Al.] Física, 2o grau Curso completo : mecânica, eletricidade, termologia, ondulatória óptica geométrica. São Paulo: Editora FTD : 2001</p> <p>RAMALHO, NICOLAU e TOLEDO. Os fundamentos da Física. Ed. 9. São Paulo: Moderna, 2007.</p>				
<b>Bibliografia complementar:</b>				
<p>BONJORNO, Clinton. Física História e Cotidiano. São Paulo: FTD, 2004.</p> <p>CHIQUETO, Marcos José. Física: ensino médio. São Paulo: Editora Scipione: 2000.</p>				
<b>Unidade curricular: BIOLOGIA</b>				
<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas</b>	<b>Duração de cada</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista</b>

	<b>semanais:</b>	<b>aula:</b>		<b>(horas)</b>
1º	2	50 minutos	80	<b>66,4</b>

**Ementa:**

Introdução à Biologia. Bioquímica Celular. Citologia. Reprodução. Reprodução Humana. Embriogênese. Histologia.

**Objetivos:**

- Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu.
- Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da Biologia.
- Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo.
- Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes etc.
- Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo.
- Expressar dúvidas, idéias e conclusões acerca dos fenômenos biológicos.
- Relacionar fenômenos, fatos, processos e idéias em Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações.
- Utilizar critérios científicos para realizar classificações de animais, vegetais etc.
- Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos.
- Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico.
- Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso, de tratamento estatístico na análise de dados coletados.
- Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da Biologia. Utilizar noções e conceitos da Biologia em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar).
- Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).

- Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.
- Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos.
- Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente.
- Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva e do ambiente.
- Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

#### **Conteúdo Programático:**

#### 1. INTRODUÇÃO À BIOLOGIA

- 1.1. Generalidades – conceito, ciências correlatas, breve histórico.
- 1.2. Principais características dos Seres Vivos.
- 1.3. Níveis de Organização dos Seres Vivos.

#### 2. BIOQUÍMICA CELULAR

- 2.1. Compostos Inorgânicos e Compostos Orgânicos: Tipos, funções, importância para os seres vivos, caracterização, unidades formadoras e suas ligações, classificação.

#### 3. CITOLOGIA

- 3.1. Células eucariotas e células procariotas.
- 3.2. Componentes celulares: caracterização e suas funções.
- 3.3. Bioenergética: Fotossíntese e Quimiossíntese, Respiração Celular e Fermentação.
- 3.4. Ciclo Celular: Interfase, mitose e meiose.

#### 4. REPRODUÇÃO – ÊNFASE REPRODUÇÃO HUMANA

- 4.1. Reprodução Assexuada e Sexuada: Diferenças, Vantagens e Tipos.
- 4.2. Anatomia e fisiologia do Aparelho Reprodutor Masculino e Feminino.
- 4.3. Hormônios sexuais e Ciclo menstrual.
- 4.4. Gametogênese.

- 4.5. Fecundação, Gravidez e Parto.
- 4.6. Gemelaridade.
- 4.7. Métodos Contraceptivos.
- 4.8. Doenças Sexualmente Transmissíveis.
- 5. EMBRIOGÊNESE
  - 5.1. Tipos de óvulos.
  - 5.2. Etapas do desenvolvimento embrionário.
  - 5.3. Anexos embrionários
  - 5.4. Classificação embriológica dos animais quanto ao destino do blastóporo, à presença de celoma e quanto ao número de folhetos embrionários.
- 6. HISTOLOGIA
  - 6.1. Histologia Animal
  - 6.2. Tecidos Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso
  - 6.3. Histologia Vegetal
  - 6.4. Tecidos Meristemáticos
  - 6.5. Tecidos Pemanentes: Proteção, Parenquimáticos, Sustentação e Transporte

**Bibliografia básica:**

- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia. São Paulo: Moderna. v. 1, 2 e 3.
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da Biologia Moderna. São Paulo: Moderna, v. Único.
- PAULINO, Wilson Roberto. Biologia. Novo ensino médio. São Paulo: Ática, v. Único.

**Bibliografia complementar:**

- FAVARETO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. Biologia. São Paulo: Moderna, v. Único.
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. São Paulo: Ática, v. Único.
- LOPES, Sônia. Bio. São Paulo: Saraiva, v. Único.
- LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. Único.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Zezar. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Zezar. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. Único.

SOARES, José Luís. Biologia no terceiro milênio. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

FROTA-PESSOA, Oswaldo. Biologia. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

LOPES, Sônia. Bio. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

PAULINO, Wilson Roberto. Biologia. São Paulo: Ática. v. 1, 2 e 3.

PARADIDÁTICOS:

Coleção Meio Ambiente – Atual ; Coleção Ciência – Atual ; Coleção Ponto de Apoio – Scipione.

REVISTAS:

Galileu; Super Interessante; National Geographic; Terra; Veja; Isto É; Exame; Época;

JORNAIS, PERIÓDICOS, INTERNET

## ÁREA: IV – CIÊNCIAS HUMANAS

Unidade curricular: GEOGRAFIA				
Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	2	50 minutos	80	66,4
<b>Ementa:</b>				
O conteúdo programático para o primeiro ano do ensino médio é o estudo de assuntos relacionados às diversas definições da ciência geográfica. Neste momento, se faz necessário realizar um aprofundamento crítico e global dos principais conceitos delineados nessa disciplina. Planeta Terra: coordenadas, movimentos e fusos horários. Representações cartográficas, escalas e projeções. Mapas temáticos e gráficos. Tecnologias modernas utilizadas pela cartografia. Estrutura geológica. As estruturas e as formas de relevo. Solo. Clima. Os fenômenos climáticos e a interferência humana. Hidrografia. Biomas e formações vegetais: classificação e situação atual. As conferências em defesa do meio ambiente.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.),</li></ul>				



considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados.

- Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.
- Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território.
- Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais.
- Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global.
- Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço.
- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia.
- Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Planeta Terra: coordenadas, movimentos e fusos horários – formas de orientação, coordenadas geográficas, movimentos da Terra e estações do ano, fusos horários e horário de verão.
2. Representações cartográficas, escalas e projeções – representação cartográfica, escala, projeções cartográficas e visões do mundo.
3. Mapas temáticos e gráficos – cartografia temática e gráficos.
4. Tecnologias modernas utilizadas pela cartografia – sensoriamento remoto, sistemas de posicionamento e navegação por satélites e sistemas de informação geográfica.
5. Estrutura geológica – a formação da Terra, estrutura da Terra, deriva continental, tectonismo de placas

e províncias geológicas.

6. As estruturas e as formas de relevo – a fisionomia da paisagem, a classificação do relevo brasileiro, o relevo submarino, morfologia litorânea.
7. Solo – a formação e conservação dos solos.
8. Clima – tempo e clima, fatores climáticos, atributos ou elementos do clima, tipos de clima e climas do Brasil.
9. Os fenômenos climáticos e a interferência humana – poluição atmosférica.
10. Hidrografia – a falta da água doce, as águas subterrâneas, bacias hidrográficas e redes de drenagem.
11. Biomas e formações vegetais: classificação e situação atual – a vegetação e os impactos do desmatamento, principais características das formações vegetais, biomas e formações vegetais do Brasil.
12. As conferências em defesa do meio ambiente – interferências humanas nos ecossistemas, a importância da questão ambiental, a inviabilidade do modelo consumista de desenvolvimento, desenvolvimento sustentável, principais conferências do sobre meio ambiente.

#### **Bibliografia básica:**

ALMEIDA, L.A.A, RIGOLIN, T.B, Geografia geral e do Brasil. Volume único, 1ª ed. São Paulo Ática, 2009.

BOLIGIAN, L, BOLIGIAN A. T. A, Geografia espaço e vivência: ensino médio, volume único, 1ª edição, Saraiva, São Paulo, 2008.

IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro, 2002.

MARINA Lúcia e RIGOLIN Tércio B. Geografia Editora Ática, SP. 2007.

SENE, E. de, MOREIRA, J.C., Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. Vol 1, 1ª ed. São Paulo, Scipione, 2012.

#### **Bibliografia complementar:**

LEFEBVRE, H. O direito à cidade. Trad. R. E. Farias. São Paulo: Centauro, 2001.

SANTOS, M. A urbanização brasileira. São Paulo: Hucitec, 1993.

Jornais – revistas e paradidáticos – escolha do professor (a).

Unidade curricular: **HISTÓRIA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
1º	2	50 minutos	80	<b>66,4</b>

**Ementa:**

O conteúdo programático para o primeiro ano do ensino médio é o estudo de assuntos relacionados às diversas manifestações históricas das sociedades (organização, conflitos, cultura, política e economia) ao longo do período que compreende desde a Pré-história até o advento da sociedade moderna entre os séculos XV e XVI.

**Objetivos:**

- Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.
- Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.
- Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.
- Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos.
- Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos.
- Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos “lugares de memória” socialmente instituídos.
- Situar as diversas produções da cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação.
- Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade.
- Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

**Conteúdo Programático:**

1. REFLEXÕES SOBRE TEMPO E HISTÓRIA
2. PRÉ-HISTÓRIA: A origem humana, organizações sociais do paleolítico e civilizações do neolítico; primeiros povos da América e Pré-História brasileira.
3. AS PRIMEIRAS CIVILIZAÇÕES: Povos da Mesopotâmia, Egípcios, Hebreus, Persas e Fenícios.
4. ANTIGUIDADE CLÁSSICA: Gregos e Romanos.
5. BIZÂNCIO, ISLÃ E POVOS AFRICANOS.
6. IDADE MÉDIA OCIDENTAL: Reinos Germânicos e Império Carolíngio, Feudalismo, Igreja e Cultura Medieval e Baixa Idade Média.
7. IDADE MODERNA: Renascimento Cultural, Reformas Religiosas, Expansão Européia e Conquista da América, Mercantilismo e Sistema Colonial.

**Bibliografia básica:**

COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. Vol 1.

KENNEDY, Paul. Ascensão e queda das grandes potências. Rio de Janeiro: Câmpus, 1989.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de C.; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. História: das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. Vol 1.

**Bibliografia complementar:**

BAKHTIN, Mikhail. A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais. São Paulo/Brasília, Hucitec/UnB, 1996.

BRAUDEL, Fernand. Gramática das civilizações. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

CARDOSO, Ciro Flamarion S. Antiguidade Oriental: política e religião. São Paulo: Contexto, 1990.

CHILDE, V. Gordon. A evolução cultural do homem. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1971.

FERRO, Marc. A manipulação da História no ensino e nos meios de comunicação. São Paulo, Ibrasa, 1983.

**Unidade curricular: SOCIOLOGIA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
------	-----------------------	-----------------------	------------------------	--------------------------------------

1º	1	50 minutos	40	33,2
<b>Ementa:</b>				
Noções introdutórias da Sociologia. Desenvolvimento da perspectivas sociológicas conforme os clássicos: a sociologia de Émile Durkheim; Max Weber e a teoria compreensiva da sociedade; Karl Marx e a crítica da sociedade capitalista.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.</li> <li>• Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.</li> <li>• Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.</li> <li>• Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico do “marketing” enquanto estratégia de persuasão do consumidor e do próprio eleitor.</li> <li>• Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.</li> <li>• Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.</li> <li>• Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.</li> </ul>				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
1. A Sociologia como Autoconsciência da Sociedade Humana: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Ciência X senso-comum</li> <li>1.2. Concepção de sociedade para os clássicos <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1.A sociedade como fenômeno moral. (Durkheim)</li> </ul> </li> </ul>				

1.2.2.A sociedade como compartilhamento de conteúdos e sentidos. (Weber)

1.2.3.A sociedade como práxis humana. (Marx)

1.3. Sociedades Tradicionais X Modernidade

1.4. Contradições da sociedade moderna e a resposta sociológica: o positivismo de Auguste Comte

2. A Sociologia Positivista: Émile Durkheim

2.1. Conceitos:

2.1.1.Consciência coletiva

2.1.2.Fato social (exterioridade, coercitividade e generalidade)

2.1.3.Objetividade do fato social e método sociológico

2.1.4.Solidariedade orgânica e solidariedade mecânica

2.1.5.Estado como fato social

2.1.6.Normal e patológico

2.1.7.Anomia social

2.1.8.A construção do problema sociológico

3. Max Weber e a Teoria Compreensiva da Sociedade

3.1. Conceitos:

3.1.1.Conceito de ação social, sentido, compreensão, motivo. Método compreensivo

3.1.2.Tipologia das ações sociais

3.1.3.Relação Social. Comunidade e sociedade

3.1.4.Racionalização e desencantamento do mundo

3.1.5.Ética Protestante e Espírito do Capitalismo

3.1.6.Tipos puros de dominação

3.1.7.Estado moderno como monopólio da norma jurídica e do uso legítimo e legal da violência

3.1.8.Aplicação da tipologia weberiana da dominação para compreender a realidade brasileira:  
clientelismo, coronelismo, patrimonialismo, nepotismo e corrupção.

4. Karl Marx e a crítica da sociedade capitalista

4.1. Conceitos:

- 4.1.1. Modo de produção: relações sociais de produção e forças produtivas
- 4.1.2. Infraestrutura e superestrutura
- 4.1.3. A contradição social como fundamento da realidade sócio-cultural
- 4.1.4. A produção social em função da lógica do capital: a mercantilização das relações sociais
- 4.1.5. A produção social como produção de valor; ciência e tecnologia; desigualdade, alienação e conflito
- 4.1.6. Estado como resultado da luta de classes

**Bibliografia básica:**

CASTRO Ana Maria de & DIAS, Edmundo Fernandes (Organizadores). Introdução ao pensamento sociológico. São Paulo: Editora Moraes, 1999.

COSTA, Cristina. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993.

MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2000.

**Bibliografia complementar:**

GALLIANO, A. Guilherme. Introdução à Sociologia. São Paulo: Harbra, 1981.

MENDRAS, Henri. O que é a Sociologia? Barueri, SP: Manole, 2004.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à Sociologia. 20. ed. São Paulo: Ática, 2000.

TOMAZI, Nelson D. Iniciação à Sociologia. 2. ed. São Paulo: Atual, 2000.

VITA, Álvaro de. Sociologia da sociedade brasileira. 9. ed. São Paulo: Ática, 1999.

**Unidade curricular: FILOSOFIA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Noções introdutórias da Filosofia. Desenvolvimento das perspectivas temáticas: lógica, filosofia da ciência, teoria do conhecimento, ética ou filosofia moral, filosofia política.

**Objetivos:**

- Ler textos filosóficos de modo significativo.
- Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros.
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo.
- Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes.
- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e em outras produções culturais.
- Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Introdução ao conhecimento filosófico:
  - 1.1. O senso comum;
  - 1.2. O surgimento da Filosofia e seu significado;
  - 1.3. O conhecimento filosófico.
2. Noções de Lógica:
  - 2.1. O juízo e o raciocínio;
  - 2.2. Verdade X validade;
  - 2.3. Proposições categóricas;
  - 2.4. Dedução X indução.
3. Filosofia da Ciência:
  - 3.1. Conceito básico de ciência;
  - 3.2. O método de investigação científica;
  - 3.3. Leis e teorias.
4. Teoria do conhecimento:
  - 4.1. Definição de conhecimento;
  - 4.2. O que é a verdade;



<p>4.3. Ceticismo X Dogmatismo;</p> <p>4.4. O fundamento do conhecimento.</p> <p>5. Noções de Ética (Filosofia Moral):</p> <p>5.1. Conceito de Ética;</p> <p>5.2. A consciência moral e a liberdade;</p> <p>5.3. Os valores morais;</p> <p>6. Filosofia Política:</p> <p>6.1. O que é poder político;</p> <p>6.2. O fundamento do poder político.</p>
<b>Bibliografia básica:</b>
<p>ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução à filosofia. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, .1993</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. Temas de Filosofia. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, .1992</p>
<b>Bibliografia complementar:</b>
<p>CORDI, Cassiano. Para Filosofar. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1999.</p> <p>COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>REZENDE, Antonio (org.). Curso de Filosofia. 6. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.</p> <p>SÁTIRO, Angélica e WUENSCH, Ana Miriam. Pensando melhor. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.</p>

## ÁREA: V – PROFISSIONALIZANTES

Unidade curricular: ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO				
Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	5	50 minutos	200	<b>166,4</b>

**Ementa:**

Raciocínio lógico na resolução de problemas lógicos, envolvendo sequências de figuras, palavras ou numéricas. Raciocínio lógico na correlação entre diversos elementos de um certo universo. Introdução à Lógica de Programação. Conceitos fundamentais. Paradigmas de programação. Raciocínio conduzido. Algoritmos. Elementos de um algoritmo. Tipos de dados. Variáveis. Constantes. Operadores, expressões e operações. Estrutura sequencial. Estrutura condicional. Estrutura de repetição. Validação de entrada. Vetor. Matriz. Sub-rotinas. Funções de tratamento de caracteres. Tradutor de algoritmos. Portugol como pseudo-linguagem.

**Objetivos:**

- Desenvolver as habilidades do aluno para o entendimento de estruturas lógicas, num contexto interdisciplinar;
- Explorar novas perspectivas proporcionando outras visões de um problema prático;
- Resolver problemas que exigem o uso do raciocínio lógico e do conhecimento das ferramentas matemáticas;
- Desenvolver no aluno a capacidade de raciocinar, analisar, argumentar criticamente, posicionar-se e expressar-se com clareza, utilizando a linguagem matemática;
- Explorar novas perspectivas de solução de um problema ou diagrama lógico;
- Trabalhar o desenvolvimento do Raciocínio Lógico numa linguagem não formal;
- Aplicar lógica computacional na resolução de problemas;
- Implementar algoritmos em pseudocódigos;
- Estudar e assimilar técnicas de programação;
- Dominar conceitos fundamentais de estruturas de dados homogêneas (vetor/matriz) em algoritmos.
- Dominar conceitos fundamentais de estruturas de dados heterogêneas (registros) em algoritmos.
- Conceituar e implementar sub-rotinas (programação modularizada, procedimento e função sem e com passagem de parâmetros);

**Conteúdo Programático:**

UNIDADE 1 – Raciocínio Lógico

1. Introdução

2. Raciocínio Conduzido
3. Conceitos básicos de Raciocínio Lógico
  - 3.1. Proposições
  - 3.2. Valores Lógicos das Proposições
  - 3.3. Sentenças
  - 3.4. Conectivos
4. Implicações Lógicas
5. Equivalências Lógicas
6. Lógica de Argumentação

#### UNIDADE 2 – Lógica de Programação

1. Conceito
2. Paradigmas de Programação
3. Fluxograma Convencional ou Diagrama de Blocos

#### UNIDADE 3 – Algoritmos

1. Conceitos preliminares
2. Itens fundamentais – Constantes e Variáveis
3. Máximas de programação
4. Metodologia de desenvolvimento de algoritmos

#### UNIDADE 4 – Estrutura sequencial

1. Blocos (início e fim)
2. Declaração de variáveis
3. Comando de Atribuição
4. Comando de Entrada
5. Comando de Saída

#### UNIDADE 5 – Estrutura Condicional

1. Simples
2. Composta

### 3. Múltipla

#### UNIDADE 6 – Estrutura de Repetição

1. Para número definido de repetições – com variável de controle
2. Para número indefinido de repetições e com teste no início da estrutura
3. Para número indefinido de repetições e com teste no final da estrutura

#### UNIDADE 7 – Vetor em Algoritmo

1. Definição de vetor
2. Declaração de vetor
3. Atribuindo valores ao vetor
4. Carregando um vetor
5. Mostrando elementos do vetor

#### UNIDADE 8 – Matriz em Algoritmo

1. Definição de matriz
2. Declaração de matriz
3. Atribuindo valores à matriz
4. Carregando uma matriz
5. Mostrando elementos de uma matriz

#### UNIDADE 9 – Registros

1. Definição de registros
2. Declaração de registros
3. Atribuindo valores à registros
4. Carregando um registro
5. Mostrando elementos de um registro

#### UNIDADE 10 – Sub-Rotinas

1. Conceito
2. Procedimentos
  - 2.1. Procedimentos sem passagem de parâmetros

<p>2.2. Procedimentos com passagem de parâmetros</p> <p>3. Funções</p> <p>3.1. Funções sem passagem de parâmetros</p> <p>3.2. Funções com passagem de parâmetros</p>
--

**Bibliografia básica:**

ALENCAR FILHO, E. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 1999.

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores (Algoritmos, Pascal e C/C++). Prentice Hall. São Paulo, 2002

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos e estruturas de dados. Érica. São Paulo, 2001.

SÉRATES, J. Raciocínio Lógico: lógico matemático, lógico quantitativo, lógico numérico, lógico analítico, lógico crítico. Brasília: Editora Jonofon, Volumes I e II, 10ª edição.

**Bibliografia complementar:**

FARRER, H.. etal. Algoritmos Estruturados. Guanabara. São Paulo, 1999.

SALVETTI, D.D. Algoritmos. Makron Books. São Paulo, 1998

SOUZA, J. N. Lógica para Ciência da Computação. Editora Câmpus, 2008.

TAHAN, M. O Homem que Calculava. Rio de Janeiro: Conquista, 1961.

**Unidade curricular: OPERAÇÃO DE COMPUTADORES E SISTEMAS**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
1º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

OCS é a disciplina da Informática Básica, onde o aluno terá oportunidade de conhecer ou recordar a operação dos Sistemas Operacionais DOS e Windows, bem como dos recursos avançados dos aplicativos de Edição de Texto, Planilha Informática, Apresentação de Slides e Edição de Imagens.

**Objetivos:**

- Operar adequadamente Sistemas Operacionais em todos os seus aspectos lógicos.

- Manipular arquivos e diretórios utilizando Sistemas Operacionais.
- Alterar a configuração do Sistema Operacional conforme a necessidade.
- Formatar e desenvolver textos acadêmicos.
- Executar aplicativos de otimização de desempenho.
- Solucionar problemas do dia-a-dia através dos recursos matemáticos de uma Planilha Eletrônica.
- Converter arquivos entre os diversos aplicativos.
- Efetuar backup e restauração de cópias de segurança.
- Utilizar os recursos avançados dos aplicativos disponíveis para edição de textos, planilha eletrônica, apresentação de slides e edição de imagens.

### **Conteúdo Programático:**

#### UNIDADE 1 – Introdução a Sistemas Operacionais

1. Noções Gerais
2. Comandos Básicos
3. Área de Trabalho
4. Acessórios
5. Painel de Controle
6. Windows Explorer
7. Digitação

#### UNIDADE 2 – Vírus de Computador

1. Conceitos
2. Formas de contaminação
3. Prevenção
4. Antivírus

#### UNIDADE 3 – Internet

1. História da Internet
2. Ferramentas da Web

3. Ferramentas de buscas
4. E-mail corporativo
5. A Internet e o ambiente de trabalho
6. Etiqueta na Internet Corporativa

#### UNIDADE 4 – Editor de Textos

1. Formatação de textos
2. Edição de textos
3. Trabalhando com imagens
4. Criação de Tabelas
5. Impressão de documentos
6. Recursos Avançados

#### UNIDADE 5 – Planilha Eletrônica

1. Edição de dados
2. Uso de fórmulas
3. Criação de gráficos
4. Impressão de planilhas
5. Recursos Avançados

#### UNIDADE 6 – Apresentação de Slides

1. Formatação de slides
2. Transição de slides
3. Animação de slides
4. Inserção de Áudio e Imagens
5. Impressão de slides
6. Recursos Avançados

#### UNIDADE 7 – Edição de Imagem e Vídeo

1. Edição e manipulação de imagens
2. Edição e manipulação de vídeos

3. *Movie Maker, Photoshop, CorelDraw* ou similares.

**Bibliografia básica:**

Apostila de Informática Básica. Prefeitura Municipal de Uberaba. Secretaria de Educação. Departamento de Formação Continuada, 2008.

INGRACIO, PAULO TADEU PERES. OpenOffice - Fácil e Prático – São Paulo. Ciência Moderna, 2008.

MANZANO, ANDRÉ LUIZ N.G. – MANZANO, JOÃO CARLOS N. G. Estudo Dirigido de Windows Vista Ultimate. São Paulo. Erica, 2008.

**Bibliografia complementar:**

CANTALICE, W. Manual do Usuário 5 em 1: Windows, Word, PowerPoint, Excel, Internet. São Paulo: Brasport, 2006.

CAPRON, H. L. E JOHNSON, J.A. Introdução à Informática. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

**Unidade curricular: MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 1**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
1º	3	50 minutos	120	100

**Ementa:**

Manutenção de computadores é uma disciplina eminentemente prática, que visa disponibilizar ao aluno os conhecimentos necessários para corrigir defeitos físicos em um microcomputador. As aulas serão ministradas em laboratório próprio, onde os alunos aplicarão conhecimentos teóricos de arquitetura de computadores com o foco em hardware.

**Objetivos:**

- Reconhecer os dispositivos de hardware de um computador.
- Apresentar o vocabulário aplicado no tratamento das tecnologias de hardware e software.
- Apresentar a aritmética computacional necessária ao tratamento das bases numéricas.
- Capacitar o aluno a reconhecer e classificar os elementos de hardware e software de um parque computacional



- Identificar as possíveis causas de defeitos físicos em microcomputadores.
- Conhecer as técnicas adequadas a fim de solucionar defeitos em microcomputadores.
- Checar as características, funções e manuseio dos diversos componentes físicos de um microcomputador.
- Alterar os dispositivos instalados na máquina, conforme a necessidade.
- Perceber a ocorrência de pequenas falhas em um microcomputador, adotando manutenção preventiva de hardware.
- Instalar qualquer tipo de hardware em um computador.
- Aplicar manutenção corretiva de hardware, conforme a necessidade.

#### **Conteúdo Programático:**

- Conceitos básicos de informática
- Dispositivos de entrada/saída
- Sistemas de numeração / Conversão de bases
- Unidades de armazenamento
- Unidades de medida
- Classificação e organização das arquiteturas de computadores
- Representação de dados
- Portas lógicas
- Memória principal e secundária
- Processador
- Barramentos
- Slots
- Acondicionamento de placas e periféricos no gabinete
- Placa mãe
- Instalação da fonte
- Instalação das memórias
- Acoplagem e conexão de processador e memória

- Ligação dos cabos Flat
- Montagem e Desmontagem do Microcomputador

**Bibliografia básica:**

CERIBELLI, CINTHIA. Montagem, Manutenção e Instalação de Computadores. São Paulo. Editora Escala. 2008.

FERREIRA, Silvio. Hardware - Montagem, Configuração e Manutenção de Micros - Curso Profissional. Edição 1. Axcel, 2005.

MONTEIRO, Mario A. Introdução a Organização de Computadores. 5ª Edição. LTC, 2007.

TORRES, GABRIEL. Montagem de Micros - Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos. 1 ed. Rio de Janeiro. Editora Nova Terra. 2010.

**Bibliografia complementar:**

HABERKORN, Ernesto M. Computador e Processamento de Dados. 2 Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MACHADO, Francis B; MAIA, Luiz P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4ª Edição. LTC, 2007.

MARIMOTO, Carlos. Hardware, O Guia Definitivo. São Paulo: GDH Presse e Sul Editores, 2007.

TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 4 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

**ENSINO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO – 2º ANO**

Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Disciplinas Profissionalizantes.

Total Geral Aulas: 1440

**ÁREA: I – LINGUAGENS**

Unidade curricular: **LÍNGUA PORTUGUESA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	4	50 minutos	160	<b>133,2</b>

**Ementa:**

Literatura. Romantismo. Romantismo no Brasil. Realismo. Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. Gramática: Classe de Palavras: verbo, advérbio, preposição e pronome. Colocação Pronominal. As

estruturas da língua. A estrutura sintática do período simples. Termos essenciais. Termos integrantes. Termos acessórios. Redação. O texto expositivo. O texto instrucional. O texto informativo. A descrição. A enumeração. O contraste e a comparação. Introdução à dissertação. Interpretação de texto. Leitura de obras literárias.

#### **Objetivos:**

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes da vida.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).
- Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos.
- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social.
- Entender os impactos das tecnologias da comunicação, em especial da língua escrita, na vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Literatura
  - 1.1. Romantismo
  - 1.2. Romantismo no Brasil.
  - 1.3. Realismo.

- 1.4. Naturalismo.
- 1.5. Parnasianismo.
- 1.6. Simbolismo
2. Gramática
  - 2.1. Classe de Palavras: verbo, advérbio, preposição e pronome.
  - 2.2. Colocação Pronominal.
  - 2.3. As estruturas da língua.
  - 2.4. A estrutura sintática do período simples.
  - 2.5. Termos essenciais
  - 2.6. Termos integrantes.
  - 2.7. Termos acessórios.
3. Redação
  - 3.1. O texto expositivo.
  - 3.2. O texto instrucional.
  - 3.3. O texto informativo.
  - 3.4. A descrição.
  - 3.5. A enumeração.
  - 3.6. O contraste e a comparação.
  - 3.7. Introdução à dissertação.
4. Interpretação de texto
5. Leitura de obras literárias

**Bibliografia básica:**

LAUAR, Leila Sarmento; TUFANO, Douglas. Português: Literatura, Gramática e Produção de Textos. São Paulo. Editora Moderna. 2011. Volume 2.

**Bibliografia complementar:**

AMARAL, E. Novas palavras: língua portuguesa. São Paulo: FTD, 2005.

BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo. Cultrix

CEREJA, W. R. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 2003.

FARACO & MOURA. Gramática. São Paulo. Edit. Ática

MOISÉS, Massaud. A Literatura Portuguesa. São Paulo. Cultrix

PLATÃO & FIORIN. Para entender o texto – Literatura e Redação. São Paulo. Edit. Ática

Gramáticas de diversos autores.

### Unidade curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	2	50 minutos	80	66,4

#### Ementa:

A unidade curricular de Educação Física do Ensino Médio prepara o aluno para uma compreensão e atuação das manifestações da cultura corporal através de temas dos jogos, esportes, danças, lutas, ginásticas e conhecimento sobre o corpo na perspectiva de uma educação para e pelo lazer.

#### Objetivos:

- Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal.
- Assumir uma postura ativa na prática das atividades físicas, e consciente da importância delas na vida do cidadão.
- Participar de atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se propôs.
- Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.
- Interessar-se pelo surgimento das múltiplas variações da atividade física, enquanto objeto de pesquisa e área de interesse social e de mercado de trabalho promissor.
- Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as

atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas.

- Desenvolver as noções conceituadas de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais.
- Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades procedimentos para a manutenção ou aquisição de saúde.
- Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão.

### **Conteúdo Programático:**

#### Ginástica

1. Características e finalidades.
2. Flexibilidade, força, resistência e velocidade.
3. Caminhada.
4. Balanço calórico.
5. Ginástica, consumo e mídia.
6. A ginástica e o lazer.

#### Jogos e brincadeiras

1. Jogo lúdico.
2. Diversidade cultural dos jogos e brincadeiras.
3. Capoeira.
4. Jogos de outras culturas.

### **Bibliografia básica:**

BRASIL. Secretaria de Educação Média. Parâmetros curriculares nacionais: educação física. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BROTTO, F. Jogos cooperativos. Campinas: Editora Unicamp, [s.d.]

BROUGÈRE, G. Brinquedo e cultura. São Paulo: Cortez, 1997.

BROUGÈRE, G. Jogo e educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de educação física. São Paulo: Cortez, 1992.

HANSEN, R.; VAZ, A.F. Treino, culto e embelezamento do corpo: um estudo em academias de ginástica e musculação. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas: v. 26, n.1, p. 135-152, set. 2004.

NAHAS, M.V., CORBIN, C.B. Educação para Atividade Física e Saúde: Justificativa e Sugestões para Implementação nos Programas de Educação Física. Revista Brasileira de Ciência e Movimento; v.8, n.3, p.14-24. 1992.

SOARES, C.L. Educação física: raízes européias e Brasil. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

UNESCO. Os quatro pilares da educação. 1996. In: FERREIRA-NETO, A. Proposta pedagógica da escola comunitária. 2. ed. Belo Horizonte: CNEC, [s.d.]. p. 33-45.

WERNECK, C. L. G. Lazer, recreação e educação física. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

**Bibliografia complementar:**

HOSTAL, P. Ginástica de aparelhos: espaldar, banco, plinto, corda, ensino primário. São Paulo: Manole, 1992.

HUIZINGA, J. Homo ludens; o jogo como elemento da cultura. 2 ed. São Paulo: perspectiva, 1980.

PINTO, L.M.M. Educação física; dos jogos e do prazer. Revista Presença Pedagógica, Belo Horizonte, v.2, n.8, mar./abr. 1995.

**Unidade curricular: LÍNGUA ESPANHOLA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
2º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Redação na língua espanhola: tipos e características da descrição e dissertação. Interpretação textual: Tradução e interpretação de textos. Características da língua espanhola. O mundo falante do espanhol. Geografia dos países de língua espanhola. Gramática.

**Objetivos:**

- Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar.

- Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita.
- Utilizar as estratégias verbais e não-verbais para compensar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura.
- Conhecer e usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.
- Compreender de que forma determinada expressão da língua espanhola pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).
- Saber distinguir as variantes linguísticas.
- Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Verbo hablar (pretérito imperfecto, simple, compuesto).
2. Em el restaurante.
3. Verbos irregulares acabados em ir- presente de indicativo.
4. Tradução textual.
5. El cuerpo humano.
6. Hacer una carta.
7. Verbo comer- pretérito perfecto.
8. La familia.
9. Redacción. Descripción de una casa.
10. Verbos em pretérito imperfecto.
11. Em las rebajas.
12. Verbo vivir- pretérito imperfecto, simple y compuesto.
13. Acentuación de los hiatos.



14. Redacción, las últimas vacaciones.
15. Futuro de los verbos irregulares.
16. Vamos a tomar el autobús.
17. La higiene personal.
18. Pronombres personales.
19. Los diferentes tipos de músicas del español.

**Bibliografia básica:**

CABRAL, Fátima Bruno. Hacia el español: curso de lengua y cultura española, volume 2. São Paulo: Saraiva, 2007.

MARTIN, Ivan. Síntesis: curso de lengua española, volume 2. São Paulo: Ática, 2012.

**Bibliografia complementar:**

LLORACH, Emilio Alarcos. Gramática de la Lengua Española. 1.ed. Madrid: Espasa Calpe, 1999.

PEDRAZA, Felipe Jimenéz. Vamos a Hablar, volume 2. São Paulo: Ática, 2006.

SILVA, Cecília Fonseca da; SILVA, Luz Maria Pires da. Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

**Unidade curricular: LÍNGUA INGLESA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Desenvolvimento da habilidade de leitura e compreensão textual em nível intermediário por meio de estratégias e estudo de aspectos gramaticais da Língua Inglesa.

**Objetivos:**

- Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar.
- Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita.

- Utilizar as estratégias verbais e não-verbais para compensar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura.
- Conhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.
- Compreender de que forma determinada expressão da língua inglesa pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).
- Saber distinguir as variantes linguísticas.
- Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.

#### **Conteúdo Programático:**

##### 1. Estruturas sintático-gramaticais

1.1. Tempos verbais perfeitos (presente, passado e futuro)

1.2. *Question Tags*

1.3. Conjunções

1.4. Verbos modais e tempos verbais modais

1.5. *Phrasal Verbs*

1.6. Orações Condicionais

1.7. Discurso Direto e Indireto

1.8. Voz Passiva

1.9. Gerúndio e Infinitivo

1.10. Revisão de tempos verbais

##### 2. Textos

2.1. Culturais, científicos, sócio-comportamentais, informativos, biográficos, educativos e de autoajuda

2.2. Técnicas de resumo

<p>2.3. Uso dos referentes nos textos</p> <p>2.4. Localização da ideia principal</p> <p>2.5. Previsão do tipo de texto</p> <p>2.6. Uso de inferências, gráficos, expressões de causa e efeito</p> <p>3. Ampliação léxico-vocabular</p> <p>3.1. Expressões idiomáticas de maior frequência</p> <p>3.2. Estudo de sinônimos e antônimos (via textos)</p> <p>3.3. Cognatos e falsos cognatos</p> <p>3.4. Principais marcadores do discurso (conjunções e preposições presentes nos textos estudados)</p> <p>3.5. Compreensão vocabular através das estruturas gramaticais</p>
<p><b>Bibliografia básica:</b></p>
<p>ACEVEDO, Ana; DUFF, Marisol; Rezende, Paulo. Grand Slam Combo. Longman (Pearson Education, Inc.) NY. 2004</p> <p>COSTA, Marcelo Baccarin. Globetrekker Expedition: Inglês para o ensino médio. V.3. 1. ed. São Paulo: Macmillan, 2010.</p> <p>DIAS, Renildes et al. Prime: inglês para o ensino médio, volume único. 1.ed. São Paulo: Macmillan, 2009.</p> <p>MURPHY, Raymond. Basic Grammar In Use, first published in Cambridge University Press. USA. 1993. Aun, Eliana. Et.al. English for all. V.3. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>Dicionário escolar inglês-português</p>
<p><b>Bibliografia complementar:</b></p>
<p>OLIVEIRA, Nádya Alves de. Para Ler em Inglês. Belo Horizonte, Gráfica e Editora O Lutador, 2005.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori [et al]. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental.</p> <p>Textos referentes à área de estudo</p>

## ÁREA: II – MATEMÁTICA

**Unidade curricular: MATEMÁTICA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
2º	4	50 minutos	160	133,2

**Ementa:**

Sequências. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica. Noções de Matemática Financeira. Trigonometria no Triângulo Retângulo. Trigonometria na Circunferência Trigonométrica. Análise Combinatória. Desenvolvimento Binomial ou Binômio de Newton. Probabilidade.

**Objetivos:**

- Ler e interpretar textos de Matemática.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc).
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas etc.) e vice-versa.
- Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.
- Produzir textos matemáticos adequados.
- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.
- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões, etc).
- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.

- Discutir ideias e produzir argumentos convincentes.
- Desenvolver a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.
- Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.
- Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades.

### **Conteúdo Programático:**

1. Sequências
  - 1.1. Introdução
  - 1.2. Progressão Aritmética (PA)
  - 1.3. Progressão Geométrica (PG)
  - 1.4. Problemas envolvendo PA e PG
2. Noções de Matemática Financeira
  - 2.1. Introdução
  - 2.2. Números Proporcionais
  - 2.3. Porcentagem
  - 2.4. Termos importantes da matemática financeira
  - 2.5. Juros simples
  - 2.6. Juros Compostos
  - 2.7. Juros e Funções
3. Trigonometria no Triângulo Retângulo
  - 3.1. Índice de subida
  - 3.2. A idéia de tangente
  - 3.3. A idéia de seno
  - 3.4. A idéia de cosseno
  - 3.5. O triângulo retângulo: definições

4. Trigonometria na Circunferência Trigonométrica
  - 4.1. Noções básicas
  - 4.2. Comprimento da circunferência
  - 4.3. Unidades de medidas e conversões (grau, radiano)
  - 4.4. Razões trigonométricas em triângulos quaisquer
  - 4.5. Razões trigonométricas no triângulo retângulo
  - 4.6. Ciclo trigonométrico
  - 4.7. Funções trigonométricas: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante de um arco
  - 4.8. Gráficos
  - 4.9. Relações trigonométricas fundamentais e derivadas
  - 4.10. Equações trigonométricas
5. Análise Combinatória
  - 5.1. Princípio fundamental da contagem
  - 5.2. Fatorial
  - 5.3. Arranjo, Combinação e Permutação Simples
  - 5.4. Números binomiais
  - 5.5. Triângulo de Pascal
  - 5.6. Binômio de Newton
  - 5.7. Problemas que envolvem os vários tipos de agrupamentos.
  - 5.8. Probabilidade

**Bibliografia básica:**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – contexto & aplicações, ensino médio. Volume 1, 2, 3. São Paulo: Editora Parma Ltda. 2003.

GIOVANNI, José Ruy et all. Matemática Fundamental – uma nova abordagem. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2002.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 1. São Paulo: Atual Editora, 2010.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 2. São Paulo: Atual Editora, 2010.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 3. São Paulo: Atual Editora, 2010.

**Bibliografia complementar:**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – Contexto e aplicações. Volume 1. São Paulo: Editora Ática. 2007.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto e aplicações. Volume 2 . São Paulo. Editora Ática. 2007.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto e aplicações. Volume 3 . São Paulo. Editora Ática. 2007.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 3, 4, 5, 9 e 10. São Paulo. Atual editora. 8ª edição. 2004.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 6, 8 e 11. São Paulo. Atual editora. 8ª edição.

IEZZI, Gelson. Osvaldo Dolce, Carlos Murakami. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 2. São Paulo. Editora Atual. 9ª edição. 2004.

### ÁREA: III – CIÊNCIAS DA NATUREZA

Unidade curricular: **QUÍMICA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

Estudo das Soluções. Propriedades Coligativas. Processos de óxido-redução. Eletroquímica. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrios Químicos. Radioatividade.

**Objetivos:**

- Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas.
- Compreender os códigos e símbolos próprios da Química atual.
- Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do

tempo.

- Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Química: gráficos, tabelas e relações matemáticas.
- Identificar fontes de informação e formas de obter informações relevantes para o conhecimento da Química (livro, computador, jornais, manuais, etc).
- Compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-empírica).
- Compreender os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-formal).
- Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, compreender relações proporcionais presentes na Química (raciocínio proporcional).
- Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência em Química).
- Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.
- Reconhecer ou propor a investigação de um problema relacionado à Química, selecionando procedimentos experimentais pertinentes.
- Desenvolver conexões hipotético-lógicas que possibilitem previsões acerca das transformações químicas.
- Reconhecer aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente.
- Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo, industrial e rural.
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais.
- Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da tecnologia.

#### **Conteúdo Programático:**

##### 1. Estudo das Soluções

1.1. Conceito de solução, solvente e soluto.

1.2. Concentração comum.



- 1.3. Concentração em quantidade de matéria.
- 1.4. Título, porcentagem, PPM e PPB.
- 1.5. Diluição de soluções.
- 1.6. Mistura de soluções.
- 1.7. Titulação.
2. Propriedades Coligativas
  - 2.1. Diagrama de fases da água.
  - 2.2. Pressão de vapor de um líquido.
  - 2.3. Conceito de propriedade coligativa.
  - 2.4. Abaixamento da pressão de vapor.
  - 2.5. Aumento da temperatura de ebulição.
  - 2.6. Abaixamento da temperatura de solidificação.
  - 2.7. Pressão osmótica.
3. Processos de óxido-redução
  - 3.1. Transferência de elétrons, oxidação e redução.
  - 3.2. Número de Oxidação.
  - 3.3. Reações de óxido-redução.
  - 3.4. Balanceamento de equações químicas por óxido-redução.
4. Eletroquímica
  - 4.1. Celas eletroquímicas.
  - 4.2. Estudo das células galvânicas.
  - 4.3. Potencial padrão.
  - 4.4. Aplicações da tabela de potenciais
  - 4.5. Celas eletrolíticas.
  - 4.6. Eletrólise ígnea.
  - 4.7. Eletrólise aquosa.
5. Termoquímica

- 5.1. Calor e unidades para expressá-lo.
- 5.2. Entalpia e variação de entalpia.
- 5.3. Lei de Hess.
- 5.4. O estado padrão.
- 5.5. Entalpia padrão de combustão.
- 5.6. Entalpia padrão de formação.
- 5.7. Energia de ligação.
6. Cinética Química
  - 6.1. Conceito de cinética química.
  - 6.2. Condições para ocorrência de reação química.
  - 6.3. Fatores que alteram a velocidade de uma reação química.
  - 6.4. Lei da Velocidade.
7. Equilíbrios Químicos
  - 7.1. Conceito de equilíbrio químico.
  - 7.2. Constante de equilíbrio em função das concentrações.
  - 7.3. Constante de equilíbrio em função das pressões parciais.
  - 7.4. Deslocamento de equilíbrio – O Princípio de Le Chatelier
  - 7.5. Problemas ambientais envolvendo as funções inorgânicas.
8. Radioatividade
  - 8.1. Radioatividade: fenômeno nuclear
  - 8.2. Estudo das emissões (alfa, beta e gama).
  - 8.3. Cinética das emissões radioativas.
  - 8.4. Fissão e fusão nuclear.

**Bibliografia básica:**

- BARBOSA, Addson L. Dicionário de Química. Editora A&B. 4ª Ed. 2007.
- FELTRE, Ricardo. Química geral. São Paulo: Moderna, 2004.

FONSECA, Martha Reis. Completamente Química – Química Geral - Ciências Tecnologia e Sociedade. Editora FTD. 2001.

FREIRE, Renato Sanches. Tabela Periódica. Universidade de São Paulo/SP: MERCK – SA. 2006.

**Bibliografia complementar:**

PERUZZO, Francisco e CANTO, Eduardo Leite. Química. vol. único, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2000.

REIS, Martha. Química 2, Meio ambiente cidadania e tecnologia. São Paulo: FTD, 2011.

**Unidade curricular: FÍSICA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

Cinemática. Força e Movimento. Aceleração. Movimento uniforme e uniformemente variado. Grandezas escalares e grandezas vetoriais. Princípio da inércia. Princípio Fundamental da Dinâmica. Princípio da ação e reação. Hidrostática. Fluido. Densidade. Empuxo. Flutuação dos corpos. Pressão. Empuxo e pressão. O princípio de Pascal. O princípio da conservação da quantidade de movimento. Coeficiente de restituição. Centro de gravidade. Equilíbrio de corpos. Momento angular. Trabalho de uma força. Trabalho e energia. Conservação da energia. Potência. Gravitação Universal. Leis de Kepler do movimento planetário. Lei da Gravitação Universal. Aceleração da gravidade. Alavancas. Polias ou roldanas. Plano inclinado. Transmissão do movimento circular. Engrenagens.

**Objetivos:**

- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos.
- Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.
- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar

notícias científicas.

- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.
- Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar.
- Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.
- Conhecer e utilizar conceitos físicos. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Compreender e utilizar leis e teorias físicas.
- Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
- Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.
- Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia.
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.
- Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

#### **Conteúdo Programático:**

#### UNIDADE 1 – FORÇA E ENERGIA

##### 1. FORÇA E MOVIMENTO

- 1.1. Espaço, velocidade e aceleração
- 1.2. A cinemática dos movimentos uniforme e uniformemente variado
- 1.3. Grandezas escalares e grandezas vetoriais
- 1.4. Movimentos bidimensionais sob a ação da gravidade
- 1.5. Princípio da inércia

- 1.6. Efeitos da aceleração
- 1.7. Princípio Fundamental da Dinâmica
- 1.8. Princípio da ação e reação
- 1.9. A aceleração centrípeta
- 2. HIDROSTÁTICA
  - 2.1. O conceito de fluido
  - 2.2. O que diz a história – Arquimedes
  - 2.3. O conceito de densidade
  - 2.4. Empuxo
  - 2.5. A flutuação dos corpos
  - 2.6. O conceito de pressão
  - 2.7. Pressão em um líquido em equilíbrio
  - 2.8. A pressão atmosférica
  - 2.9. O empuxo e a pressão
  - 2.10. O princípio de Pascal
  - 2.11. Fluidos não newtonianos
  - 2.12. Líquidos em referenciais acelerados
  - 2.13. Vazão e continuidade em regimes de fluxo constante
- 3. QUANTIDADE DE MOVIMENTO E IMPULSO
  - 3.1. O princípio da conservação da quantidade de movimento
  - 3.2. O impulso de uma força e a variação da quantidade de movimento
  - 3.3. Coeficiente de restituição
  - 3.4. Centro de gravidade
  - 3.5. Equilíbrio de corpos apoiados
  - 3.6. Momento angular
- 4. ENERGIA E TRABALHO
  - 4.1. As várias formas de energia

- 4.2. Trabalho de uma força
- 4.3. Trabalho e energia
- 4.4. A conservação da energia
- 4.5. Potência
- 5. GRAVITAÇÃO UNIVERSAL
  - 5.1. Uma breve visão do Universo
  - 5.2. As Leis de Kepler do movimento planetário
  - 5.3. A Lei da Gravitação Universal
  - 5.4. Satélites em órbita
  - 5.5. Os satélites de comunicação
  - 5.6. A aceleração da gravidade
- 6. MÁQUINA SIMPLES
  - 6.1. Alavancas
  - 6.2. Polias ou roldanas
  - 6.3. Plano inclinado
  - 6.4. Transmissão do movimento circular
  - 6.5. Engrenagens

**Bibliografia básica:**

ANJOS, Ivan Gonçalves. Física, novo Ensino Médio. São Paulo: IBEP, 2000.

BONJORNO, Regina Azenha ... [et. Al.] Física, 2º grau Curso completo : mecânica, eletricidade, termologia, ondulatória óptica geométrica. São Paulo: Editora FTD : 2001

SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H.C.; SPINELLI. Conexões com a Física. Vol 1, Editora Moderna

TORRES, NICOLAU e TOLEDO. Física, Ciência e Tecnologia. Vol 1, Editora Moderna.

**Bibliografia complementar:**

BONJORNO, Clinton. Física História e Cotidiano. São Paulo: FTD, 2004.

CHIQUETO, Marcos José. Física: ensino médio. São Paulo: Editora Scipione: 2000.

RAMALHO, NICOLAU e TOLEDO. Os fundamentos da Física. Ed. 9. São Paulo: Moderna, 2007.

**Unidade curricular: BIOLOGIA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
2º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

Diversidade dos seres vivos. Morfologia e Fisiologia animal. Morfologia e Fisiologia vegetal.

**Objetivos:**

- Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu.
- Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da Biologia.
- Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo.
- Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes etc
- Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo.
- Expressar dúvidas, ideias e conclusões acerca dos fenômenos biológicos.
- Relacionar fenômenos, fatos, processos e ideias em Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações.
- Utilizar critérios científicos para realizar classificações de animais, vegetais etc.
- Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos.
- Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico.
- Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso, de tratamento estatístico na análise de dados coletados.
- Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da Biologia. Utilizar noções e conceitos da Biologia em novas situações de aprendizado

(existencial ou escolar).

- Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).
- Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.
- Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos.
- Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente.
- Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva e do ambiente.
- Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

#### **Conteúdo Programático:**

### 1. DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS

#### 1.1. Sistema de Classificação

#### 1.2. Regras de nomenclatura

#### 1.3. Grandes Grupos: Caracterização, Importância, morfologia, fisiologia, classificação, reprodução e relações filogenéticas dos grupos.

##### 1.3.1. Vírus

##### 1.3.2. Reino Monera

##### 1.3.3. Reino Protista

##### 1.3.4. Reino Fungi

##### 1.3.5. Reino Plantae

##### 1.3.6. Reino Animalia.

### 2. MORFOLOGIA E FISILOGIA ANIMAL: Caracterização, importância, componentes, tipos e suas relações, distúrbios e doenças mais comuns.



- 2.1. Digestão
- 2.2. Respiração
- 2.3. Circulação
- 2.4. Excreção
- 2.5. Sistema Neural e órgãos dos sentidos
- 2.6. Sistema endócrino
- 2.7. Revestimento, Sustentação e Locomoção
- 3. MORFOLOGIA E FISILOGIA DOS VEGETAIS: Enfoque plantas vasculares, principalmente fanerógamas.
  - 3.1. Morfologia Interna
  - 3.2. Morfologia Externa
  - 3.3. Relações hídricas nas plantas
  - 3.4. Condução de seiva
  - 3.5. Hormônios e movimentos vegetais

**Bibliografia básica:**

- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia. São Paulo: Moderna. v. 1, 2 e 3.
- AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da Biologia Moderna. São Paulo: Moderna, v. Único.
- FAVARETO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. Biologia. São Paulo: Moderna, v. Único.
- PAULINO, Wilson Roberto. Biologia. Novo ensino médio. São Paulo: Ática, v. Único

**Bibliografia complementar:**

- FROTA-PESSOA, Oswaldo. Biologia. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. São Paulo: Ática, v. Único.
- LOPES, Sônia. Bio. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.
- LOPES, Sônia. Bio. São Paulo: Saraiva, v. Único.
- LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. Único.

PAULINO, Wilson Roberto. Biologia. São Paulo: Ática. v. 1, 2 e 3.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. Único

SOARES, José Luís. Biologia no terceiro milênio. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

**PARADIDÁTICOS:**

Coleção Meio Ambiente – Atual ; Coleção Ciência – Atual ; Coleção Ponto de Apoio – Scipione ; Coleção Desafios – Moderna ; Coleção Polêmicas – Moderna

## ÁREA: IV – CIÊNCIAS HUMANAS

Unidade curricular: GEOGRAFIA				
Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	2	50 minutos	80	66,4
<b>Ementa:</b>				
<p>O conteúdo programático para o segundo ano do ensino médio se baseia no estudo das relações internacionais entre os países, no que diz respeito às atividades primárias, secundárias e terciárias; se faz necessário também entender o papel do Brasil no contexto da economia mundial. O processo de desenvolvimento do capitalismo. A globalização. Desenvolvimento humano: as diferenças entre os países e os objetivos do milênio. Ordem geopolítica e econômica: do pós-guerra ao dias de hoje. Conflitos armados no mundo. A geografia das indústrias. Países pioneiros no processo de industrialização. Países de industrialização tardia. Países de industrialização planejada. Países recentemente industrializados. O comércio internacional e os principais blocos regionais.</p>				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados.</li><li>• Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.</li></ul>				

- Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território.
- Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais.
- Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global.
- Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço.
- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia.
- Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade.

#### **Conteúdo Programático:**

1. O processo de desenvolvimento do capitalismo – capitalismo comercial, industrial, financeiro e informacional.
2. A globalização – atual expansão capitalista, fluxo de capitais especulativos e produtivos, fluxo de pessoas e informações.
3. Desenvolvimento humano: as diferenças entre os países e os objetivos do milênio – a heterogeneidade dos países em desenvolvimento, índice de desenvolvimento humano, percepção da corrupção e objetivos de desenvolvimento do milênio.
4. Ordem geopolítica e econômica: do pós-guerra ao dias de hoje – alianças militares, a ONU e a crise da legitimidade, do G-7 ao G-20, fim da Guerra Fria e a emergência de uma nova ordem.
5. Conflitos armados no mundo – terrorismo e guerrilha, guerras étnicas/nacionalistas.
6. A geografia das indústrias – importância, distribuição e organização das indústrias.
7. Países pioneiros no processo de industrialização – Reino Unido e Estados Unidos.

8. Países de industrialização tardia – Alemanha e Japão.
9. Países de industrialização planificada – União Soviética/Rússia e China.
10. Países recentemente industrializados – América Latina, Tigres asiáticos e países do fórum IBAS.
11. O comércio internacional e os principais blocos regionais – comércio internacional e os blocos regionais.

**Bibliografia básica:**

ALMEIDA, L.A.A, RIGOLIN, T.B, Geografia geral e do Brasil. Volume único, 1ª ed. São Paulo Ática, 2009.

SENE, E. de, MOREIRA, J.C., Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. Vol 1, 1ª ed. São Paulo, Scipione, 2012.

**Bibliografia complementar:**

LEFEBVRE, H. O direito à cidade. Trad. R. E. Farias. São Paulo: Centauro, 2001.

SANTOS, M. A urbanização brasileira. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, M. Técnica, espaço, tempo – globalização e meio técnico-científico informacional. 2a. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

SPOSITO, M. E. B. Capitalismo e industrialização. 4ª.ed. São Paulo: Contexto, 1991. (coleção repensando a Geografia)

**Unidade curricular: HISTÓRIA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

O conteúdo programático para o segundo ano do ensino médio é o estudo de assuntos relacionados às diversas manifestações históricas das sociedades (organização, conflitos, cultura, política e economia) ao longo do período que compreende a Idade Moderna e o princípio da Idade Contemporânea, numa reflexão abrangente, que tem como foco tanto a história geral quanto a história do Brasil dentro desse período.

**Objetivos:**

- Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das

diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.

- Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.
- Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.
- Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos.
- Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos.
- Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos “lugares de memória” socialmente instituídos.
- Situar as diversas produções da cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação.
- Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade.
- Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

#### **Conteúdo Programático:**

1. BRASIL COLÔNIA: História e cultura Indígena; início da colonização; a administração portuguesa e a Igreja Católica; economia açucareira; escravidão e resistência; a expansão territorial da colônia; a economia aurífera.
2. IDADE MODERNA, O MUNDO NOS SÉCULOS XVII E XVIII: O Antigo Regime; a Revolução Inglesa; a Revolução Industrial; História dos EUA da Colonização à Independência; a Revolução Francesa.
3. IDADE CONTEMPORÂNEA, O MUNDO NO SÉCULO XIX: Era Napoleônica e Congresso de Viena; Independência das colônias da América espanhola e do Haiti; Rebeliões liberais, nacionalismos e unificações; expansão do Imperialismo e América no século XIX.
4. IDADE CONTEMPORÂNEA, O BRASIL NO SÉCULO XIX: Independência política do Brasil;

Primeiro Reinado; Período Regencial; Segundo Reinado e declínio do Império.

**Bibliografia básica:**

COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. Vol 2.

KENNEDY, Paul. Ascensão e queda das grandes potências. Rio de Janeiro: Câmpus, 1989.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de C.; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. História: o longo século XIX. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. Vol 2.

**Bibliografia complementar:**

BRAUDEL, Fernand. Gramática das civilizações. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

CHILDE, V. Gordon. A evolução cultural do homem. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1971.

FERRO, Marc. A manipulação da História no ensino e nos meios de comunicação. São Paulo, Ibrasa, 1983.

VIZENTINI, Paulo G. F. & FERREIRA, Analúcia D. História do Mundo Contemporâneo: da Pax Britânica do século XVIII ao choque de civilizações do século XXI. Petrópolis: Vozes, 2008.

**Unidade curricular: SOCIOLOGIA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Desenvolvimento da reflexão sobre as crises da sociedade capitalista contemporânea destacando-se a presença do movimento operário e os paradigmas de gestão da produção social (fordismo, taylorismo e produção flexível). Estudo sobre a concepção antropológica de cultura e abordagem das questões culturais na contemporaneidade.

**Objetivos:**

- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.
- Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de

mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.

- Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico do “marketing” enquanto estratégia de persuasão do consumidor e do próprio eleitor.
- Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.
- Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.
- Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.

#### **Conteúdo Programático:**

##### 1. Crítica da sociedade capitalista

1.1 O Movimento operário e a transformação social, nos países capitalistas centrais e no Brasil

1.2 Paradigmas produtivistas e a atualidade do método marxiano. Taylorismo, fordismo e acumulação flexível (ênfase nos modelos de gestão e estratégias para produzir acréscimos de produtividade)

##### 2. A Concepção Antropológica de Cultura e a Diversidade Cultural

1.1 Conceito antropológico de cultura: a desnaturalização dos costumes

1.2 Diversidade cultural: etnocentrismo e relativismo cultural

1.3 Diferenças (identidades grupais e sociais: gênero, raça/etnia, classe e faixa etária), preconceito e tolerância

1.4 Desigualdade e discriminação da mulher na cultura brasileira. Diferença entre gênero e sexo

1.5 Os movimentos feministas

1.6 Homossexualidade masculina e feminina

1.7 Desigualdade e discriminação étnicas

1.8 O movimento negro. Bandeiras e ação afirmativa

1.9 Desigualdade e discriminação de classe

**Bibliografia básica:**

COSTA, Cristina. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993.

DEMO, Pedro. Sociologia: uma introdução crítica. São Paulo:Atlas, 1994.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à Sociologia . São Paulo: Ática, 1996.

TOMAZI, Nelson Dacio [et al.]. Iniciação à Sociologia . São Paulo: Atual, 1998.

**Bibliografia complementar:**

GALLIANO, A. Guilherme. Introdução à Sociologia. São Paulo: Harbra, 1981.

MENDRAS, Henri. O que é a Sociologia? Barueri, SP: Manole, 2004.

VITA, Álvaro de. Sociologia da sociedade brasileira. 9. ed. São Paulo: Ática, 1999.

**Unidade curricular: FILOSOFIA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
2º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Exposição dos principais problemas e temáticas da História da Filosofia ocidental, em seus períodos antigo e medieval, buscando as vinculações com a educação, ciência e tecnologia.

**Objetivos:**

- Ler textos filosóficos de modo significativo.
- Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros.
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo.
- Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes.
- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e em outras produções culturais.
- Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade



científico-tecnológica.

### **Conteúdo Programático:**

1. Panorama histórico da Filosofia Antiga
  - 1.1. O significado do termo filosofia
  - 1.2. Os filósofos pré-socráticos: Parmênides e Heráclito
  - 1.3. Sócrates e o desenvolvimento da maiêutica
  - 1.4. Platão e a Teoria das Ideias
  - 1.5. Aristóteles e a sistematização da Filosofia Grega
    - 1.5.1.Noções básicas de Lógica Aristotélica (tradicional)
2. Panorama histórico da Filosofia Medieval – a Filosofia Grega e a Fé cristã
  - 2.1. A Patrística e a defesa dos valores cristãos
    - 2.1.1.Santo Agostinho e a Iluminação Divina
  - 2.2. A Escolástica e o pensamento aristotélico na Idade Média
    - 2.2.1.O problema dos Universais: a relação entre a realidade e a linguagem
    - 2.2.2.Santo Tomás de Aquino: vida, obra e pensamento

### **Bibliografia básica:**

ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução à filosofia. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, .1993

ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. Temas de Filosofia. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, .1992

CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite à Filosofia. São Paulo, SP: Ática, 1994.

### **Bibliografia complementar:**

CORDI, Cassiano. Para Filosofar. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1999.

COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

REZENDE, Antonio (org.). Curso de Filosofia. 6. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

SÁTIRO, Angélica e WUENSCH, Ana Miriam. Pensando melhor. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

## ÁREA: V – PROFISSIONALIZANTES

Unidade curricular: LINGUAGEM TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO				
Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	4	50 minutos	160	133,2
<b>Ementa:</b>				
Conceitos fundamentais da linguagem C. Estruturação do código. Operadores e expressões. Estruturas de controle de fluxo. Estruturas de dados (vetor, matriz e registro). Entrada e saída em arquivos.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construir programas de computador (sem acesso a banco de dados).</li><li>• Manipular um ambiente de desenvolvimento para edição, compilação e teste de programas;</li><li>• Indicar os elementos básicos de um programa;</li><li>• Gerar e organizar vetores e cadeias de caracteres;</li><li>• Executar operações com arquivos (E/S).</li><li>• Selecionar a melhor estrutura de dados para solucionar um problema.</li></ul>				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos Fundamentais sobre C</li><li>• Estruturação de código</li><li>• Variáveis</li><li>• Constantes</li><li>• Operadores e Expressões</li><li>• Estruturas de Controle de Fluxo de Execução</li><li>• Matrizes e Vetores</li><li>• Ponteiros</li></ul>				

- Funções
- Tipos de Dados Definidos pelo Usuário (estruturas)
- Entradas e Saídas com Arquivos

**Bibliografia básica:**

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores (Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java). 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

DEITEL, H. M., Como programar em C. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SCHILDT, H. C Completo e Total. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

**Bibliografia complementar:**

ZIVIANI, NIVIO. Projetos de Algoritmos Com Implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 1993.

**Unidade curricular: MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES 2**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	3	50 minutos	120	100

**Ementa:**

Manutenção de computadores 2 é uma disciplina eminentemente prática, que visa disponibilizar ao aluno os conhecimentos necessários para corrigir defeitos lógicos em um microcomputador. As aulas serão ministradas em laboratório próprio, onde os alunos colocarão em prática a continuação dos conhecimentos adquiridos na disciplina Manutenção de Computadores 1, do 1º ano com foco em software.

**Objetivos:**

- Identificar as possíveis causas de defeitos lógicos em microcomputadores.
- Conhecer as técnicas adequadas a fim de solucionar defeitos lógicos em microcomputadores.
- Checar o desempenho dos diversos componentes físicos de um microcomputador.
- Alterar a configuração de equipamentos instalados na máquina, conforme a necessidade.
- Perceber a ocorrência de pequenas falhas em um microcomputador, adotando manutenção preventiva de software.

- Utilizar a Internet como fonte de recursos lógicos diversos, tais como softwares e drivers de equipamentos.
- Operar adequadamente softwares utilitários de controle, configuração e proteção de equipamento.
- Instalar qualquer tipo software em um computador, particionamento, formatação.
- Manipular softwares antivírus.
- Aplicar manutenção corretiva de software, conforme a necessidade.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Particionamento de Disco.
2. Formatação de Disco.
3. Instalação de Sistema Operacional – Windows / Linux
4. Máquina Virtual
5. Instalação de aplicativos.
6. Instalação e atualização de antivírus.
7. Instalação, verificação, backup e atualização de drivers.
8. Execução de utilitários e softwares diversos.
9. Configuração de Setup.
10. Configuração e instalação de impressoras

#### **Bibliografia básica:**

- CERIBELLI, CINTHIA. Montagem, Manutenção e Instalação de Computadores. São Paulo. Editora Escala. 2008.
- FERREIRA, Silvio. Hardware - Montagem, Configuração e Manutenção de Micros - Curso Profissional. Edição 1. Axcel, 2005.
- MONTEIRO, Mario A. Introdução a Organização de Computadores. 5ª Edição. LTC, 2007.
- TORRES , GABRIEL. Montagem de Micros - Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos. 1 ed. Rio de Janeiro. Editora Nova Terra. 2010.

#### **Bibliografia complementar:**

- HABERKORN, Ernesto M. Computador e Processamento de Dados. 2 Ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- MACHADO, Francis B; MAIA, Luiz P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4ª Edição. LTC, 2007.

MARIMOTO, Carlos. Hardware, O Guia Definitivo. São Paulo: GDH Presse e Sul Editores, 2007.

TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 4 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

### Unidade curricular: REDES DE COMPUTADORES

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
2º	3	50 minutos	120	100

#### Ementa:

Introdução à comunicação de dados. Rede de computadores. Redes Públicas e Redes Privadas. Conceitos básicos: tipos de enlace, meios de transmissão. Componentes básicos de uma rede. Topologias e métodos de acesso. Interfaces. Interconexão de redes. Protocolos de comunicação. O modelo de referência OSI e TCP/IP. Principais padrões e protocolos utilizados no mercado. Sistemas Operacionais de Rede. Internet e Intranet. Arquitetura cliente-servidor. Noções de projeto, instalação e configuração de redes.

#### Objetivos:

- Adquirir capacidade de abstração de todos os elementos participantes de uma rede de computadores, sendo ela de abrangência local, metropolitana ou geograficamente distribuída;
- Descrever Topologias e Meios Físicos de Transmissão;
- Classificar e especificar os Protocolos de Comunicação;
- Discriminar um projeto de rede de computadores;
- Preparar as configurações de uma Rede de computadores.
- Identificar e classificar todos os elementos participantes de uma rede de computadores;
- Distinguir o alcance da comunicação entre os elementos de um projeto de uma rede de computadores;
- Definir e classificar os métodos de comunicação e acoplamento dos nós de uma rede de computadores;
- Classificar os protocolos de controle de acesso ao meio de transmissão;
- Elencar elementos para conexão de redes heterogêneas;
- Examinar os modelos de referência de protocolos de comunicação;
- Descrever a suite de protocolos TCP/IP;
- Especificar os principais sistemas operacionais de rede do mercado;

- Discriminar os serviços de acesso a conteúdo oferecidos em uma Internet/Intranet/Extranet.
- Ilustrar os paradigmas de desenvolvimento de aplicações distribuídas.
- Implementar a instalação de um Sistema Operacional de Rede.

**Conteúdo Programático:**

1. Introdução a Rede de computadores;
2. Evolução dos Sistemas de Computadores;
3. Tipos de Redes: LANS, MANS, WANS, CANS e TANS;
4. Topologias de Redes mais atuais e métodos de acesso;
5. Meios de Transmissão;
6. Componentes básicos de uma rede;
7. Interconexão de redes;
8. Protocolos de Comunicação;
9. Modelo de Referência OSI/ISO e TCP/IP;
10. Principais padrões e protocolos utilizados no mercado;
11. Arquitetura TCP/IP;
12. Sistemas Operacionais de Rede;
13. Internet, Intranet e Extranet;
14. Arquitetura cliente-servidor;
15. Noções de elaboração de projetos;
16. Instalação e configuração de redes.

**Bibliografia básica:**

- COMER, DOUGLAS E. Interligação em Rede com TCP/IP. Vol. I. Rio de Janeiro: Câmpus, 1998.
- COMER, DOUGLAS E.; STEVENS, DAVID L. Interligação em Rede com TCP/IP. Vol II. Rio de Janeiro: Câmpus, 1999.
- THOMAS, ROBERT M. Introdução as Redes Locais. São Paulo: Makron, 1997.

**Bibliografia complementar:**

CARVALHO, JOSÉ E. M. Introdução às Redes de Micros. São Paulo: Makron, 1998.

DERFLER, FRANK J.;FREED LES. Tudo sobre Cabeamento de Redes. Rio de Janeiro: Câmpus, 1994.

Unidade curricular: **SISTEMAS OPERACIONAIS 1**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
2º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

Identificação e tratamento do hardware. Kernel. Instalação Linux, Partições, Gerência de sistemas de arquivos: estrutura da árvore de diretórios, montagem de volumes, diretório e tipos de arquivos, manutenção sistemas de arquivos. Gerência de processos: sessão de shell, tradutor de comando. Gerência de segurança: criação e remoção de usuários, Gerenciador de Janelas: KDE, GNOME e XFCE.

**Objetivos:**

- Capacitar o aluno na utilização e gestão de um sistema operacional baseado na filosofia Unix;
- Permitir a gestão de um sistema operacional compatível com o padrão POSIX, por meio de console de comando;
- Consolidar e efetivar a utilização de um software free na gestão operacional de parques computacionais corporativos e pessoais, tanto em desktop como na retaguarda através de servidores;
- Descrever a cronologia dos principais eventos históricos associados ao progresso dos sistemas operacionais;
- Apresentar os conceitos de projeto de um sistema operacional hipotético;
- Praticar a instalação de um sistema operacionais Linux, particionamento e gerenciador de boot;
- Pontuar a arquitetura do núcleo do sistema operacional Linux
- Empregar tradutores de comando orientados a célula caracter como exemplo de interfaces interativas de comando/shell;
- Demonstrar a utilização de linguagem de programação em lote para tradutores de comandos/shell;
- Dar exemplos de comandos para gestão de sistema de arquivos, memória, processos, dispositivos de entrada e saída;
- Diferenciar as rotinas de instalação de programas utilizando gestores de pacotes ou através da compilação de código fonte.

- Analisar e diferenciar os arquivos de configuração do sistema e dos arquivos de registro de estado do sistema.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Evolução histórica dos sistemas operacionais;
2. Introdução à arquitetura de um sistema operacional;
3. Apresentação das versões de Kernel
4. Introdução a gerenciadores de janelas
5. Introdução a tradutores de comandos;
6. Comandos básicos do Linux;
7. Comandos para manipulação de arquivos e diretórios;
8. Comandos de aplicação de filtros a entradas de texto;
9. Redirecionamentos de entrada/saída e pipe;
10. Utilização de editores de texto
11. Conceito de segundo plano;
12. Permissões de acesso a arquivos e diretórios;
13. Comandos básicos de ambiente de rede;
14. Comandos para manipulação de contas de usuário;
15. Comandos de compactação;
16. Comandos para gerenciamento de pacotes;
17. Montagem e desmontagem de dispositivos de armazenamento;
18. Introdução a programação shell;
19. Configuração do sistema e logs;
20. Gerenciando tarefas/processos/agendamento de tarefas;
21. Configurando o gerenciador de boot;

#### **Bibliografia básica:**

DANESH, Arman, Dominando o Linux, São Paulo: Makron Books, 2000.



NEMETH, Evi, SNYDER, Garth, HEIN, Trent R., Manual Completo do Linux, Pearson, 2 Ed, 2007.

**Bibliografia complementar:**

Foca Linux GNU, Disponível em: <http://www.guiafoca.org/>

**ENSINO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO – 3º ANO**

Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Disciplinas Profissionalizantes.

Total Geral Aulas: 1320

**ÁREA: I – LINGUAGENS**

Unidade curricular: **LÍNGUA PORTUGUESA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
3º	4	50 minutos	160	133,2

**Ementa:**

Literatura. Modernismo. Modernismo em Portugal. Modernismo no Brasil (1ª, 2ª e 3ª fases). Pós-Modernismo ou produções contemporâneas. Gramática. Período composto por coordenação. Período composto por subordinação. Concordância Nominal. Concordância Verbal. Regência Nominal. Regência Verbal. Pontuação. Crase. Redação. Articulação textual. Coesão e coerência textual. Texto Persuasivo. Dissertação argumentativa. Carta argumentativa. Revisão de narração e descrição. Interpretação de texto. Leitura de obras literárias.

**Objetivos:**

- Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
- Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes da vida.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos, mediante a

natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).

- Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.
- Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos.
- Considerar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social.
- Entender os impactos das tecnologias da comunicação, em especial da língua escrita, na vida, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

#### **Conteúdo Programático:**

##### 1. Literatura

1.1. Modernismo

1.2. Modernismo em Portugal.

1.3. Modernismo no Brasil (1ª, 2ª e 3ª fases)

1.4. Pós-Modernismo ou produções contemporâneas.

##### 2. Gramática

2.1. Período composto por coordenação.

2.2. Período composto por subordinação.

2.3. Concordância Nominal.

2.4. Concordância Verbal.

2.5. Regência Nominal

2.6. Regência Verbal.

2.7. Pontuação.

2.8. Crase.

### 3. Redação

- 3.1. Articulação textual.
- 3.2. Coesão e coerência textual.
- 3.3. Texto Persuasivo.
- 3.4. Dissertação argumentativa.
- 3.5. Carta argumentativa.
- 3.6. Revisão de narração e descrição.

### 4. Interpretação de texto

### 5. Leitura de obras literárias

#### **Bibliografia básica:**

LAUAR, Leila Sarmento; TUFANO, Douglas. Português: Literatura, Gramática e Produção de Textos. São Paulo. Editora Moderna. 2011. Volume 3.

#### **Bibliografia complementar:**

AMARAL, E. Novas palavras: língua portuguesa. São Paulo: FTD, 2005.

BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo. Cultrix

CEREJA, W. R. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 2003.

FARACO & MOURA. Gramática. São Paulo. Edit. Ática

MOISÉS, Massaud. A Literatura Portuguesa. São Paulo. Cultrix

PLATÃO & FIORIN. Para entender o texto – Literatura e Redação. São Paulo. Edit. Ática

Gramáticas de diversos autores.

#### **Unidade curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
3º	2	50 minutos	80	66,4

#### **Ementa:**

A unidade curricular de Educação Física do Ensino Médio prepara o aluno para uma compreensão e atuação

das manifestações da cultura corporal através de temas dos jogos, esportes, danças, lutas, ginásticas e conhecimento sobre o corpo na perspectiva de uma educação para e pelo lazer.

**Objetivos:**

- Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal.
- Assumir uma postura ativa na prática das atividades físicas, e consciente da importância delas na vida do cidadão.
- Participar de atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se propôs.
- Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.
- Interessar-se pelo surgimento das múltiplas variações da atividade física, enquanto objeto de pesquisa e área de interesse social e de mercado de trabalho promissor.
- Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas.
- Desenvolver as noções conceituadas de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais.
- Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades procedimentos para a manutenção ou aquisição de saúde.
- Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão.

**Conteúdo Programático:**

Esportes

1. Habilidades técnicas, táticas, regras
2. Relação entre esporte, saúde, doping e qualidade de vida
3. Esporte, lazer e sociedade

4. Esporte consumo e mídia
5. Noções básicas de primeiros socorros

#### Dança e expressões rítmicas

1. A expressão corporal como linguagem
2. Exercícios coreográficos
3. Elementos constitutivos da dança: formas, tempo e espaço
4. O corpo na dança e os movimentos expressivos
5. Criação e improvisação
6. A diversidade cultural das danças brasileiras
7. Dança e mídia
8. Dança como desenvolvimento de valores e atitudes
9. Dança e relação de gênero

#### Ginástica

1. Características e finalidades
2. Flexibilidade, força, resistência e velocidade
3. Caminhada
4. Balanço calórico
5. Ginástica, consumo e mídia
6. A ginástica e o lazer

#### Jogos e brincadeiras

1. Jogo lúdico
2. Diversidade cultural dos jogos e brincadeiras
3. Capoeira
4. Jogos de outras culturas

#### **Bibliografia básica:**

ASSIS, S. Reinventando o esporte; possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados/

CBCE, 2001.

BETTI, M. A janela de vidro: esporte televisão e educação física. Campinas: Papyrus, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Média. Parâmetros curriculares nacionais: educação física. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BROTTO, F. Jogos cooperativos. Campinas: Editora Unicamp, [s.d.]

BROUGÈRE, G. Brinquedo e cultura. São Paulo: Cortez, 1997.

BROUGÈRE, G. Jogo e educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de educação física. São Paulo: Cortez, 1992.

HANSEN, R.; VAZ, A.F. Treino, culto e embelezamento do corpo: um estudo em academias de ginástica e musculação. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas: v. 26, n.1, p. 135-152, set. 2004.

HASSENPFUG, W.N. Educação pelo esporte: educação para o desenvolvimento humano pelo esporte. São Paulo: Saraiva, Instituto Ayrton Senna, 2004.

NAHAS, M.V., CORBIN, C.B. Educação para Atividade Física e Saúde: Justificativa e Sugestões para Implementação nos Programas de Educação Física. Revista Brasileira de Ciência e Movimento; v.8, n.3, p.14-24. 1992.

SOARES, C.L. Educação física: raízes européias e Brasil. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

UNESCO. Os quatro pilares da educação. 1996. In: FERREIRA-NETO, A. Proposta pedagógica da escola comunitária. 2. ed. Belo Horizonte: CNEC, [s.d.]. p. 33-45.

WERNECK, C. L. G. Lazer, recreação e educação física. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

#### **Bibliografia complementar:**

DAÓLIO, J. Cultura: educação física e futebol. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.

GONÇALVES, M.A.S. Sentir, pensar, agir: corporeidade e educação. Campinas: Papyrus, 1994.

GRECO, P.J. e BENDA, R.N. Iniciação Esportiva Universal. v. 1. Belo Horizonte: Editora Universitária UFMG, 1998.

HOSTAL, P. Ginástica de aparelhos: espaldar, banco, plinto, corda, ensino primário. São Paulo: Manole, 1992.

HUIZINGA, J. Homo ludens; o jogo como elemento da cultura. 2 ed. São Paulo: perspectiva, 1980.

PINTO, L.M.M. Educação física; dos jogos e do prazer. Revista Presença Pedagógica, Belo Horizonte, v.2,

n.8, mar./abr. 1995.

**Unidade curricular: LÍNGUA ESPANHOLA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
3º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Redação na língua espanhola: tipos e características da descrição e dissertação. Interpretação textual: Tradução e interpretação de textos. Características da língua espanhola. O mundo falante do espanhol. Geografia dos países de língua espanhola. Gramática.

**Objetivos:**

- Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar.
- Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita.
- Utilizar as estratégias verbais e não-verbais para compensar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura.
- Conhecer e usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.
- Compreender de que forma determinada expressão da língua espanhola pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).
- Saber distinguir as variantes linguísticas.
- Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.

**Conteúdo Programático:**

1. Condicional simple.

2. La importância de hacer carrera.
3. Cartas.
4. Internet.
5. Sítios de interés.
6. Presente de subjuntivo.
7. Palavras para expressar deseo, duda y suposición.
8. Preservación de la naturaliza.
9. Argumentación.
10. Pretérito imperfecto.
11. La lluvia.
12. Ecología esencial.
13. La e-moda: riesgos de uma ilusión.
14. Consejos y ordenes.
15. Imperativo afirmativo y negativo.
16. Tradução textual.
17. Los diferentes tipos de músicas del español.
18. El arte.
19. Advérbios.
20. Heterotonicos y heterosemanticos.
21. El matador.
22. Diez consejos clave para empezar la universidad com el pie derecho.
23. Guernica.

#### **Bibliografía básica:**

HERMOSO, Alfredo Gonzáles. Conjugar es Fácil en Español de España y de América. 2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.

MARTIN, Ivan Rodrigues. Espanhol Série Brasil. São Paulo: Àtica, 2005.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. Señas: diccionario para la



Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

**Bibliografia complementar:**

LLORACH, Emilio Alarcos. Gramática de la Lengua Española. 1.ed. Madrid: Espasa Calpe, 1999.

PEDRAZA, Felipe Jimenéz. Vamos a Hablar, volume 2. São Paulo: Ática, 2006.

SILVA, Cecília Fonseca da; SILVA, Luz Maria Pires da. Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

**Unidade curricular: LÍNGUA INGLESA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
3º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Leitura e compreensão de textos técnicos pertinentes à área de informática dando ênfase ao vocabulário técnico específico visando maior conhecimento em inglês bem como reforçando as estruturas básicas da língua inglesa.

**Objetivos:**

- Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia que pretende comunicar.
- Utilizar os mecanismos de coerências e coesão na produção oral e/ou escrita.
- Utilizar as estratégias verbais e não-verbais para compensar as falhas, favorecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de produção e leitura.
- Conhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações a outras culturas e grupos sociais.
- Compreender de que forma determinada expressão da língua inglesa pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais.
- Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis).

- Saber distinguir as variantes linguísticas.
- Compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz.

### **Conteúdo Programático:**

#### 1. Estruturas sintático-gramaticais

- 1.1. Inglês instrumental
- 1.2. Classe de palavras
- 1.3. Verbos auxiliares
- 1.4. Estruturas e tempos verbais
- 1.5. Acrônimos
- 1.6. Inglês Britânico x Inglês Americano
- 1.7. Morfologia – Processo de Formação de Palavras
- 1.8. It Takes / Causative Have
- 1.9. Palavras de múltiplo sentido
- 1.10. Homônimos, Homófonas, Homógrafos, Heterônimos
- 1.11. Phrasal Verbs
- 1.12. Palavras de conexão
- 1.13. Tradução

#### 2. Textos

- 2.1. Culturais, científicos, sócio-comportamentais, informativos, biográficos, educativos e de auto-ajuda
- 2.2. Textos diversos relativos à área de informática
- 2.3. Técnicas de resumo
- 2.4. Uso dos referentes nos textos
- 2.5. Localização da ideia principal
- 2.6. Previsão do tipo de texto

#### 3. Ampliação léxico-vocabular

<p>3.1. Específico da área de informática</p> <p>3.2. Expressões idiomáticas de maior frequência</p> <p>3.3. Estudo de sinônimos e antônimos (via textos)</p> <p>3.4. Cognatos e falsos cognatos</p> <p>3.5. Principais marcadores do discurso (conjunções e preposições presentes nos textos estudados)</p> <p>3.6. Compreensão vocabular através das estruturas gramaticais</p>
<p><b>Bibliografia básica:</b></p>
<p>GALANTE, Terezinha Prado. Inglês para processamento dados. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>GLENDINNING, Eric H.; MCEWAN, John. Basic English for computing. Oxford: Oxford Univ.1999.</p> <p>SILVA, João Antenor de C., GARRIDO, Maria Lina, BARRETO, Tânia Pedrosa. Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos. Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA. 1994.</p>
<p><b>Bibliografia complementar:</b></p>
<p>ACEVEDO, Ana; DUFF, Marisol; Rezende, Paulo. Grand Slam Combo. Longman (Pearson Education, Inc.) NY. 2004</p> <p>DIAS, Renildes, et al. Prime: inglês para o ensino médio, volume único. 1.ed. São Paulo: Macmillan, 2009.</p> <p>OLIVEIRA, Nádia Alves de. Para Ler em Inglês. Belo Horizonte, Gráfica e Editora O Lutador, 2005.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori [et al]. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental.</p> <p>Dicionário escolar inglês-português.</p> <p>Textos referentes à área de estudo.</p>

## ÁREA: II – MATEMÁTICA

Unidade curricular: MATEMÁTICA				
Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
3º	4	50 minutos	160	133,2

**Ementa:**

Geometria Plana. Geometria Espacial. Geometria Espacial de Posição. Geometria Analítica no plano. Estudo de pontos. Estudo de retas. Estudo de circunferências. Estudo das Cônicas. Números Complexos. Polinômios. Equações Polinomiais.

**Objetivos:**

- Ler e interpretar textos de Matemática.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc).
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas etc.) e vice-versa.
- Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.
- Produzir textos matemáticos adequados.
- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.
- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões, etc).
- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.
- Discutir ideias e produzir argumentos convincentes.
- Desenvolver a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento.
- Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.

- Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades.

### **Conteúdo Programático:**

1. Geometria Plana
  - 1.1. Semelhança de Triângulos
  - 1.2. Relações métricas nos Triângulos Retângulos
  - 1.3. Áreas de figuras planas
2. Geometria Espacial
  - 2.1. Geometria Espacial de Posição
  - 2.2. Poliedros
  - 2.3. Prismas
  - 2.4. Pirâmides
  - 2.5. Cilindros
  - 2.6. Cones
  - 2.7. Esferas
3. Geometria Analítica no plano
  - 3.1. Estudo de pontos
  - 3.2. Estudo de retas
  - 3.3. Estudo de circunferências
  - 3.4. Estudo das Cônicas
4. Números Complexos
  - 4.1. Forma algébrica dos números complexos
  - 4.2. O número imaginário  $i$
  - 4.3. Representação geométrica dos números complexos
  - 4.4. Operações de adição, subtração, multiplicação
  - 4.5. Conjugado de um número complexo

- 4.6. Divisão, potenciação
- 4.7. Módulo e argumento de um número complexo
- 5. Polinômios
  - 5.1. Definição
  - 5.2. Função polinomial
  - 5.3. Valor numérico
  - 5.4. Igualdade de polinômios
  - 5.5. Divisão de polinômio
  - 5.6. Dispositivo prático de Briot-Ruffini
  - 5.7. Equações polinomiais
  - 5.8. Raízes ou zeros, conjunto solução
  - 5.9. Teorema fundamental da Álgebra

**Bibliografia básica:**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – contexto & aplicações, ensino médio. Volume 1, 2, 3. São Paulo: Editora Parma Ltda. 2003.

GIOVANNI, José Ruy et all. Matemática Fundamental – uma nova abordagem. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2002.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 1. São Paulo: Atual Editora, 2010.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 2. São Paulo: Atual Editora, 2010.

IEZZI, Gelson. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 3. São Paulo: Atual Editora, 2010.

**Bibliografia complementar:**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – Contexto e aplicações. Volume 1. São Paulo: Editora Ática. 2007.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto e aplicações. Volume 2 . São Paulo. Editora Ática. 2007.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto e aplicações. Volume 3 . São Paulo. Editora Ática. 2007.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 3, 4, 5, 9 e 10. São Paulo. Atual editora. 8ª edição. 2004.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 6, 8 e 11. São Paulo. Atual editora. 8ª

edição.

IEZZI, Gelson. Osvaldo Dolce, Carlos Murakami. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 2. São Paulo. Editora Atual. 9ª edição. 2004.

### ÁREA: III – CIÊNCIAS DA NATUREZA

Unidade curricular: QUÍMICA				
Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
3º	2	50 minutos	80	66,4
<b>Ementa:</b>				
Introdução à Química Orgânica. O átomo de carbono. Cadeias carbônicas. Funções Orgânicas Hidrocarbonetos. Reconhecimento, nomenclatura e propriedades dos compostos orgânicos. Isomeria. Reações Orgânicas. Polímeros. Noções de Bioquímica.				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas.</li><li>• Compreender os códigos e símbolos próprios da Química atual.</li><li>• Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.</li><li>• Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Química: gráficos, tabelas e relações matemáticas.</li><li>• Identificar fontes de informação e formas de obter informações relevantes para o conhecimento da Química (livro, computador, jornais, manuais, etc).</li><li>• Compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógicoempírica).</li><li>• Compreender os fatos químicos dentro de uma visão macroscópica (lógico-formal).</li><li>• Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, compreender relações proporcionais presentes na Química (raciocínio proporcional).</li></ul>				

- Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais ou outros (classificação, seriação e correspondência em Química).
- Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.
- Reconhecer ou propor a investigação de um problema relacionado à Química, selecionando procedimentos experimentais pertinentes.
- Desenvolver conexões hipotético-lógicas que possibilitem previsões acerca das transformações químicas.
- Reconhecer aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente.
- Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo, industrial e rural.
- Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais.
- Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da tecnologia.

#### **Conteúdo Programático:**

##### 1. Introdução à Química Orgânica

1.1. Histórico.

1.2. Definição atual.

1.3. O átomo de carbono.

1.4. Cadeias carbônicas.

##### 2. Funções Orgânicas

2.1. Hidrocarbonetos.

2.2. Álcool.

2.3. Aldeído.

2.4. Cetona.

2.5. Ácidos Carboxílicos.



- 2.6. Éteres.
- 2.7. Ésteres.
- 2.8. Sais Carboxílicos.
- 2.9. Haletos.
- 2.10. Aminas.
- 2.11. Amidas.
- 3. Reconhecimento, nomenclatura e propriedades dos compostos orgânicos.
- 4. Isomeria
  - 4.1. Isomeria Plana.
  - 4.2. Isomeria Espacial.
    - 4.2.1. Isomeria Geométrica.
    - 4.2.2. Isomeria Óptica.
- 5. Reações Orgânicas
  - 5.1. Adição.
  - 5.2. Oxidação.
  - 5.3. Substituição.
- 6. Polímeros
  - 6.1. Polímeros de Adição.
  - 6.2. Polímeros de Condensação.
  - 6.3. Propriedades gerais dos Polímeros.
  - 6.4. Polímeros Naturais.
- 7. Noções de Bioquímica
  - 7.1. Carboidratos.
  - 7.2. Lipídeos.
  - 7.3. Proteínas.

**Bibliografia básica:**

BARBOSA, Addson L. Dicionário de Química. Editora A&B. 4ª Ed. 2007. (comprar)

FELTRE, Ricardo. Química orgânica. São Paulo: Moderna, 2004.

FONSECA, Martha Reis. Completamente Química – Química Geral - Ciências Tecnologia e Sociedade. Editora FTD. 2001.

**Bibliografia complementar:**

FREIRE, Renato Sanches. Tabela Periódica. Universidade de São Paulo/SP: MERCK – SA. 2006.  
FIORUCCI Antonio Rogério; HERBERT Marlon; Flora Barbosa Soares; CAVALHEIRO, GOMES Éder Tadeu. Química nova na escola, Mai. 2002.

REIS, Martha. Química 3, Meio ambiente cidadania e tecnologia. São Paulo: FTD, 2011.

**Unidade curricular: FÍSICA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
3º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

Termologia. Teoria cinética da matéria. Temperatura e suas escalas. Estados físicos da matéria. Comportamento térmico dos sólidos, líquidos e gases. Calor. Termodinâmica. Trabalho e calor. A 1ª lei da termodinâmica. A 2ª lei da termodinâmica. Motores de combustão. Ondulatória. Energia e ondas. Tipos de onda. Fenômenos ondulatórios. Ondas estacionárias. Ondas sonoras. Óptica. A propagação retilínea da luz e suas consequências. Imagens num espelho plano. Espelhos esféricos. Índice de refração absoluto. Lei de Snell-Descartes. Reflexão total. Dispersão da luz. Refração atmosférica. Lentes esféricas. A óptica da visão.

**Objetivos:**

- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Compreender manuais de instalação e utilização de aparelhos.
- Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.
- Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento apreendido, através de tal linguagem.

- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícias científicas.
- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.
- Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar.
- Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.
- Conhecer e utilizar conceitos físicos. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes. Compreender e utilizar leis e teorias físicas.
- Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir o “como funciona” de aparelhos.
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões.
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
- Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.
- Dimensionar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia.
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.
- Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.

#### **Conteúdo Programático:**

##### UNIDADE 1 – TERMOLOGIA

1. ENERGIA TÉRMICA E CALOR
  - 1.1. A teoria cinética da matéria
  - 1.2. A temperatura e suas escalas
  - 1.3. Os estados físicos da matéria
  - 1.4. O comportamento térmico dos sólidos

1.5. O comportamento térmico dos líquidos

1.6. O comportamento térmico dos gases

1.7. A energia térmica em trânsito: o calor

## 2. TERMODINÂMICA – CONVERSÃO ENTRE CALOR E TRABALHO

2.1. Trabalho e calor trocado entre o gás e o meio

2.2. A energia interna de um gás ideal

2.3. A 1ª lei da termodinâmica

2.4. As transformações gasosas e as trocas energéticas

2.5. A transformação cíclica de um gás

2.6. A 2ª lei da termodinâmica

2.7. Motores de combustão

## UNIDADE 2 – ONDAS: SOM E LUZ

### 3. ONDULATÓRIA

3.1. Energia e ondas

3.2. Características de uma onda

3.3. Tipos de onda

3.4. Fenômenos ondulatórios

3.5. Ondas estacionárias

3.6. Ondas sonoras

3.7. Sons musicais

### 4. ÓPTICA

4.1. A propagação retilínea da luz e suas consequências

4.2. As cores de um corpo

4.3. Imagens num espelho plano

4.4. Imagens de um objeto entre dois espelhos planos

4.5. Espelhos esféricos

4.6. Índice de refração absoluto de um meio

- 4.7. Lei de Snell-Descartes
- 4.8. Reflexão total
- 4.9. Dispersão da luz
- 4.10. Refração atmosférica
- 4.11. Lentes esféricas
- 4.12. A óptica da visão

### UNIDADE 3 – FÍSICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA

#### 5. RELATIVIDADE ESPECIAL

- 5.1. Transformações galileanas
- 5.2. A relatividade de Newton
- 5.3. Breve descrição da experiência de Michelson e Morley
- 5.4. A relatividade de Einstein
- 5.5. Consequências da relatividade de Einstein
- 5.6. Adição de velocidades
- 5.7. Energia relativística
- 5.8. Noções de relatividade geral

#### 6. FÍSICA QUÂNTICA

- 6.1. A radiação dos corpos e a teoria quântica de Planck
- 6.2. Efeito fotoelétrico
- 6.3. O modelo atômico de Bohr
- 6.4. O átomo de hidrogênio
- 6.5. A dualidade onda-partícula
- 6.6. O princípio da incerteza
- 6.7. Semicondutores, diodos e transistores
- 6.8. Nanotecnologia

#### 7. FÍSICA NUCLEAR

- 7.1. O núcleo atômico

- 7.2. Radioatividade
  - 7.3. Lei do decaimento radioativo
  - 7.4. Fissão e fusão nucleares
  - 7.5. Rejeito radioativo
  - 7.6. Acidentes nucleares
  - 7.7. Um pouco de evolução estelar
  - 7.8. As forças fundamentais da natureza
  - 7.9. Partículas fundamentais da matéria-antimatéria
  - 7.10. Um pouco de Cosmologia
8. TECNOLOGIA DAS COMUNICAÇÕES
- 8.1. Telégrafo
  - 8.2. Telégrafo sem fio
  - 8.3. O telefone
  - 8.4. O rádio
  - 8.5. O televisor
  - 8.6. Computadores e internet
  - 8.7. O fac-símile – Fax
  - 8.8. Telefonia móvel celular

**Bibliografia básica:**

ANJOS, Ivan Gonçalves. Física, novo Ensino Médio. São Paulo: IBEP, 2000. BONJORNNO, Clinton. Física Historia e Cotidiano. São Paulo: FTD, 2004.

BONJORNNO, Regina Azenha ... [et. Al.] Física, 2o grau Curso completo : mecânica, eletricidade, termologia, ondulatória óptica geométrica. São Paulo: Editora FTD : 2001

TORRES, NICOLAU e TOLEDO. Física, Ciência e Tecnologia. Vol 2, Editora Moderna.

**Bibliografia complementar:**

BONJORNNO, Clinton. Física, Historia e Cotidiano. São Paulo: FTD, 2004.

CHIQUETO, Marcos José. Física: ensino médio? São Paulo: Editora Scipione: 2000.

RAMALHO, NICOLAU e TOLEDO. Os fundamentos da Física. Ed. 9. São Paulo: Moderna, 2007.

**Unidade curricular: BIOLOGIA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
3º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

Genética. Evolução. Ecologia.

**Objetivos:**

- Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu.
- Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da Biologia.
- Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo.
- Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes etc
- Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo.
- Expressar dúvidas, idéias e conclusões acerca dos fenômenos biológicos.
- Relacionar fenômenos, fatos, processos e idéias em Biologia, elaborando conceitos, identificando regularidades e diferenças, construindo generalizações.
- Utilizar critérios científicos para realizar classificações de animais, vegetais etc.
- Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos.
- Estabelecer relações entre parte e todo de um fenômeno ou processo biológico.
- Selecionar e utilizar metodologias científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo uso, quando for o caso, de tratamento estatístico na análise de dados coletados.
- Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da Biologia. Utilizar noções e conceitos da Biologia em novas situações de aprendizado

(existencial ou escolar).

- Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).
- Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.
- Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos.
- Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no seu ambiente.
- Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação e à implementação da saúde individual, coletiva e do ambiente.
- Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

#### **Conteúdo Programático:**

### 1. GENÉTICA

1.1. Conceitos fundamentais: DNA, gene, cromossomo e proteína.

1.2. Herança Mendeliana – 1ª e 2ª Lei de Mendel - mono e diíbrido

1.2.1. Herança autossômica dominante e recessiva.

1.2.2. Herança co-dominante.

1.3. Probabilidade.

1.4. Alelos múltiplos.

1.5. Grupos sanguíneos: Sistema ABO, Fator Rh e Sistema MN.

1.6. Heredograma.

1.7. Genes Letais

1.8. Herança do sexo: Determinação do sexo, Herança ligada ao sexo, Herança restrita ao sexo, Herança influenciada pelo sexo.

1.9. Interação Gênica, Epistasia, Herança quantitativa.



- 1.10. Pleiotropia.
- 1.11. Alterações numéricas e estruturais dos cromossomos - Mutações.
- 1.12. Linkage e mapeamento genético.
- 1.13. Genética de populações
- 1.14. Engenharia Genética e Biotecnologia do DNA: Aplicações e Implicações

## 2. EVOLUÇÃO

- 2.1. Origem da vida.
- 2.2. Teorias evolucionistas.
- 2.3. Especiação
- 2.4. Evidências evolutivas

## 3. ECOLOGIA

- 3.1. Conceitos básicos
- 3.2. Ecossistema: Estrutura e funcionamento, fluxo de energia, fluxo de matéria.
- 3.3. Populações e sua dinâmica.
- 3.4. Comunidades: Sucessão ecológica, Interação entre os seres vivos.
- 3.5. A biosfera e suas divisões, biomas brasileiros e ecossistemas aquáticos
- 3.6. Modificações e desequilíbrios ambientais, especialmente decorrentes da ação humana.
- 3.7. Desenvolvimento Sustentável.

### **Bibliografia básica:**

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da Biologia Moderna. São Paulo: Moderna, v. Único.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia. São Paulo: Moderna. v. 1, 2 e 3.

FAVARETO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. Biologia. São Paulo: Moderna, v. Único.

PAULINO, Wilson Roberto. Biologia. Novo ensino médio. São Paulo: Ática, v. Único.

### **Bibliografia complementar:**

FROTA-PESSOA, Oswaldo. Biologia. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. São Paulo: Ática, v. Único.

LOPES, Sônia. Bio. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

LOPES, Sônia. Bio. São Paulo: Saraiva, v. Único.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. Único.

PAULINO, Wilson Roberto. Biologia. São Paulo: Ática. v. 1, 2 e 3.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Zezar. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. Único.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Zezar. Biologia. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2 e 3.

SOARES, José Luís. Biologia no terceiro milênio. São Paulo: Scipione, v. 1, 2 e 3.

#### **PARADIDÁTICOS:**

Coleção Meio Ambiente – Atual ; Coleção Ciência – Atual ; Coleção Ponto de Apoio – Scipione ; Coleção Desafios – Moderna ; Coleção Polêmicas – Moderna.

#### **REVISTAS:**

Ciência Hoje; Ecologia e Desenvolvimento; Galileu; Super Interessante; National Geographic; Terra; Globo Rural; Veja; Isto É; Exame; Época.

#### **JORNAIS, PERIÓDICOS, INTERNET**

## **ÁREA: IV – CIÊNCIAS HUMANAS**

<b>Unidade curricular: GEOGRAFIA</b>				
<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
3º	2	50 minutos	80	<b>66,4</b>
<b>Ementa:</b>				
O conteúdo programático para o terceiro ano do ensino médio é estudar sobre a geografia do território brasileiro, ressaltando as características físicas, humanas e econômicas desse país no contexto mundial. Industrialização brasileira. A economia brasileira a partir de 1985. A produção mundial de energia. A produção de energia no Brasil. Características e crescimento da população mundial. Os fluxos migratórios e				

a estrutura da população. A formação e a diversidade cultural da população brasileira. Aspectos demográficos e estrutura da população brasileira. O espaço urbano no mundo contemporâneo. As cidades e a urbanização brasileira. Organização da produção agropecuária. A agropecuária no Brasil.

#### **Objetivos:**

- Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados.
- Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos.
- Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território.
- Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais.
- Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas – local, regional, nacional e global.
- Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço.
- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia.
- Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade.

#### **Conteúdo Programático:**

1. Industrialização brasileira – origens da industrialização, crise do café, governo Vargas e a política de substituição de importações, o governo Dutra e o Plano Salte, política nacionalista, JK e o Plano de Metas, governo João Goulart e o período militar.

2. A economia brasileira a partir de 1985 – Plano Cruzado, Plano Collor, abertura comercial, privatização e as concessões de serviços, Plano Real, estrutura e distribuição da indústria brasileira.
3. A produção mundial de energia – evolução histórica e o contexto atual da produção de energia, petróleo, carvão mineral, gás natural, energia elétrica, biomassa e meio ambiente.
4. A produção de energia no Brasil – o consumo de energia no Brasil, petróleo, carvão mineral, gás natural, energia elétrica e os biocombustíveis.
5. Características e crescimento da população mundial – a população mundial, conceitos básicos de população, povo e etnia, crescimento populacional ou demográfico, índices de crescimento populacional.
6. Os fluxos migratórios e a estrutura da população – movimentos populacionais e estrutura da população.
7. A formação e a diversidade cultural da população brasileira – índios, negros, brancos, amarelos e mestiços, os principais períodos das correntes migratórias, os principais movimentos internos e a emigração.
8. Aspectos demográficos e estrutura da população brasileira – crescimento vegetativo e transição demográfica, estrutura da população brasileira.
9. O espaço urbano no mundo contemporâneo – o processo de urbanização, os problemas sociais urbanos, rede e hierarquia urbana, as cidades na economia global.
10. As cidades e a urbanização brasileira – o que consideramos cidade? População urbana e rural, a rede urbana brasileira, as regiões metropolitanas brasileiras, hierarquia e influência dos centros urbanos no Brasil, Plano Diretor e Estatuto da Cidade.
11. Organização da produção agropecuária – os sistemas de produção agrícola, a revolução verde, a população rural e o trabalhador agrícola, a produção agropecuária no mundo, biotecnologia e alimentos transgênicos, a agricultura orgânica.
12. A agropecuária no Brasil – a dupla face da modernização agrícola, desempenho da agricultura familiar e patronal, o Estatuto da Terra e a reforma agrária, produção da agropecuária brasileira.

**Bibliografia básica:**

ALMEIDA, L.A.A, RIGOLIN, T.B, Geografia geral e do Brasil. Volume único, 1ª ed. São Paulo Ática, 2009.

SENE, E. de, MOREIRA, J.C., Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. Vol 1, 1ª ed. São Paulo, Scipione, 2012.

**Bibliografia complementar:**

LEFEBVRE, H. O direito à cidade. Trad. R. E. Farias. São Paulo: Centauro, 2001.

SANTOS, M. A urbanização brasileira. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, M. Técnica, espaço, tempo – globalização e meio técnico-científico informacional. 2a. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

SPOSITO, M. E. B. Capitalismo e industrialização. 4ª.ed. São Paulo: Contexto, 1991. (coleção repensando a Geografia)

**Unidade curricular: HISTÓRIA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
3º	2	50 minutos	80	66,4

**Ementa:**

O conteúdo programático para o terceiro ano do ensino médio é o estudo de assuntos relacionados às questões políticas, econômicas, sociais, religiosas e culturais presentes na formação e no desenrolar do Mundo Contemporâneo, tanto no contexto global quanto no da República Brasileira, com repercussões na atualidade.

**Objetivos:**

- Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.
- Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.
- Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.
- Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos.
- Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos.

- Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos “lugares de memória” socialmente instituídos.
- Situar as diversas produções da cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação.
- Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade.
- Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

#### **Conteúdo Programático:**

1. IDADE CONTEMPORÂNEA, O MUNDO NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX: A Primeira Guerra Mundial; Revolução Russa; Crise do Capitalismo e Regimes Autoritários; Segunda Guerra Mundial.
2. IDADE CONTEMPORÂNEA, O BRASIL NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX: A instituição da República; Sociedade e economia na Primeira República; Revoltas na Primeira República; Era Vargas (1930-45).
3. IDADE CONTEMPORÂNEA, O MUNDO ATÉ OS DIAS ATUAIS: Pós-Guerra e novos confrontos; Independências afro-asiáticas e conflitos árabe-israelenses; socialismo, da revolução à crise; desigualdade e globalização.
4. IDADE CONTEMPORÂNEA, O BRASIL ATÉ OS DIAS ATUAIS: Período democrático (1946-64); Governos militares (1964-85) e período democrático atual.

#### **Bibliografia básica:**

COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. Vol 3.

KENNEDY, Paul. Ascensão e queda das grandes potências. Rio de Janeiro: Câmpus, 1989.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de C.; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. História: o mundo por um fio: do século XX ao século XXI. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. Vol 3.

#### **Bibliografia complementar:**

BRAUDEL, Fernand. Gramática das civilizações. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

CHILDE, V. Gordon. A evolução cultural do homem. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1971.

FERRO, Marc. A manipulação da História no ensino e nos meios de comunicação. São Paulo, Ibrasa, 1983.

VIZENTINI, Paulo G. F. & FERREIRA, Analúcia D. História do Mundo Contemporâneo: da Pax Britânica do século XVIII ao choque de civilizações do século XXI. Petrópolis: Vozes, 2008.

**Unidade curricular: SOCIOLOGIA**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
3º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Desenvolvimento das perspectivas sociológicas conforme os clássicos: a sociologia de Émile Durkheim; Max Weber e a teoria compreensiva da sociedade; Karl Marx e a crítica da sociedade capitalista. Abordagem de questões sociológicas da sociedade contemporânea: a questão democrática e a cidadania; as manifestações culturais e políticas da juventude.

**Objetivos:**

- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.
- Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.
- Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico do “marketing” enquanto estratégia de persuasão do consumidor e do próprio eleitor.
- Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual.
- Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica.
- Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no

contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e também entre os diferentes grupos.

### **Conteúdo Programático:**

1. A Sociologia como Autoconsciência da Sociedade Humana:
  - 1.1. Contradições da sociedade moderna e a resposta sociológica: o positivismo de Auguste Comte
2. A Sociologia Positivista: Émile Durkheim
  - 2.1. Consciência coletiva
  - 2.2. Fato social (exterioridade, coercitividade e generalidade)
  - 2.3. Objetividade do fato social e método sociológico
  - 2.4. Solidariedade orgânica e solidariedade mecânica
  - 2.5. Estado como fato social
  - 2.6. Normal e patológico
  - 2.7. Anomia social
  - 2.8. A construção do problema sociológico
3. Max Weber e a Teoria Compreensiva da Sociedade
  - 3.1. Conceito de ação social, sentido, compreensão, motivo. Método compreensivo
  - 3.2. Tipologia das ações sociais
  - 3.3. Relação Social. Comunidade e sociedade
  - 3.4. Racionalização e desencantamento do mundo
  - 3.5. Ética Protestante e Espírito do Capitalismo
  - 3.6. Tipos puros de dominação
  - 3.7. Estado moderno como monopólio da norma jurídica e do uso legítimo e legal da violência
  - 3.8. Aplicação da tipologia weberiana da dominação para compreender a realidade brasileira: clientelismo, coronelismo, patrimonialismo, nepotismo e corrupção.
4. Karl Marx e a crítica da sociedade capitalista
  - 4.1. Modo de produção: relações sociais de produção e forças produtivas
  - 4.2. Infra-estrutura e superestrutura



- 4.3. A contradição social como fundamento da realidade sócio-cultural
- 4.4. A produção social em função da lógica do capital: a mercantilização das relações sociais
- 4.5. A produção social como produção de valor; ciência e tecnologia; desigualdade, alienação e conflito
- 4.6. Estado como resultado da luta de classes
- 5. A Democracia Moderna: cidadania (direitos e deveres; participação e representação)
  - 5.1. Democracia moderna: liberalismo, anarquismo e socialismo
  - 5.2. Formas direta e indireta de participação política
  - 5.3. Democracia x autoritarismo
  - 5.4. Os novos movimentos sociais em busca de identidade:
    - 5.4.1. Negro, Mulheres, GLBT, Ambientalismo, MST, antiglobalização.
- 6. As Manifestações Culturais e Políticas dos jovens nas assimetrias do espaço urbano brasileiro
  - 6.1. Sociabilidade no ciber-espaço
  - 6.2. A mídia e as comunicações de massa

**Bibliografia básica:**

COSTA, Cristina. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993.

DEMO, Pedro. Sociologia: uma introdução crítica. São Paulo: Atlas, 1994.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de Introdução à Sociologia – São Paulo: Ática, 1996.

TOMAZI, Nelson Dacio [et al.]. Iniciação à Sociologia – São Paulo: Atual, 1998.

**Bibliografia complementar:**

GALLIANO, A. Guilherme. Introdução à Sociologia. São Paulo: Harbra, 1981.

MENDRAS, Henri. O que é a Sociologia. Barueri, SP: Manole, 2004.

VITA, Álvaro de. Sociologia da sociedade brasileira. 9. ed. São Paulo: Ática, 1999.

**Unidade curricular: FILOSOFIA**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
3º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

Exposição dos principais problemas e temáticas da História da Filosofia ocidental, em seus períodos moderno e contemporâneo, buscando as vinculações com a educação, ciência e tecnologia.

**Objetivos:**

- Ler textos filosóficos de modo significativo.
- Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros.
- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo.
- Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes.
- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e em outras produções culturais.
- Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.

**Conteúdo Programático:**

1. A Teoria do Conhecimento na Idade Moderna:
  - 1.1. René Descartes e o Racionalismo;
  - 1.2. David Hume e o Empirismo;
  - 1.3. Immanuel Kant e o Criticismo.
2. A Filosofia Política e a questão do poder:
  - 2.1. O Estado moderno como direito e força:
    - 2.1.1. Nicolau Maquiavel e a autonomia da Ciência Política moderna frente à Ética;
    - 2.1.2. As teorias contratualistas: Thomas Hobbes; John Locke; Jean-Jacques Rousseau.
  - 2.2. O Estado como processo histórico:
    - 2.2.1. Hegel e a crítica à visão contratualista;
    - 2.2.2. Karl Marx e a crítica à sociedade capitalista.
3. A Ética como reflexão filosófica sobre a moral:

<p>3.1. A concepção aristotélica;</p> <p>3.2. Immanuel Kant e a visão iluminista;</p> <p>3.3. Nietzsche e a transmutação dos valores;</p> <p>3.4. Jean-Paul Sartre e a questão existencialista humana.</p>
<b>Bibliografia básica:</b>
<p>ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução à filosofia. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, .1993</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de A.; MARTINS, Maria Helena P. Temas de Filosofia. 2ª ed. São Paulo, SP: Moderna, .1992</p> <p>CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite à Filosofia. São Paulo, SP: Ática, 1994.</p>
<b>Bibliografia complementar:</b>
<p>CORDI, Cassiano. Para Filosofar. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1999.</p> <p>COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>REZENDE, Antonio (org.). Curso de Filosofia. 6. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.</p> <p>SÁTIRO, Angélica e WUENSCH, Ana Miriam. Pensando melhor. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.</p>

## ÁREA: V – PROFISSIONALIZANTES

Unidade curricular: ADMINISTRAÇÃO DE REDES				
Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
3º	4	50 minutos	160	133,2
Ementa:				
<p><u>PARTE 1:</u></p> <p>Gerência e administração de sistemas e redes baseadas em Linux. Implementação e administração de processos e deamons, configuração do Linux como sistema operacional de rede, implantação de políticas de segurança, análise e estudo das principais dificuldades encontradas neste ambiente.</p>				

## PARTE 2:

Gerência e administração de sistemas e redes baseadas em Windows. Implementação e administração de serviços, configuração do Windows como sistema operacional de rede, implantação de políticas de segurança e análise e estudo das principais dificuldades encontradas neste ambiente.

## **Objetivos:**

### PARTE 1:

- Executar a instalação de distribuição Linux Server baseada no Debian;
- Planejar e implementar a Administração do Servidor Linux;
- Manipular o Samba e o LDAP;
- Identificar e montar os sistemas de arquivos disponíveis para esta plataforma;
- Descrever e aplicar o melhor gerenciamento de rede num Servidor Linux;
- Definir as condições ideais de instalação do Servidor Linux;
- Distinguir as configurações a serem utilizadas de acordo com o ambiente utilizado;
- Avaliar a instalação concluída como um todo;
- Distinguir e reconhecer os diferentes processos executados no Servidor Linux;
- Identificar a melhor administração e manutenção dos recursos e aplicações do Servidor Linux;
- Analisar e interpretar os recursos disponíveis pelo sistema referente à monitoração de processos e daemons;
- Descrever e aplicar as técnicas de administração e implantação do Samba, LDAP e sistemas de arquivos do Servidor Linux;
- Demonstrar as formas de organização e uso dos objetos do LDAP;
- Avaliar e implementar técnicas de administração de volumes RAID, conjunto de volumes e backup;
- Analisar as modalidades de gerenciamento da rede TCP/IP e dos serviços de impressão em rede;
- Selecionar a maneira correta de executar clientes e servidores DHCP, de manter serviços WINS e de otimizar o DNS.

### PARTE 2:

- Executar a instalação do Windows Server 2003;

- Planejar e implementar a Administração do Windows Server 2003;
- Manipular o Active Directory;
- Identificar e montar os sistemas de arquivos disponíveis para esta plataforma;
- Descrever e aplicar o melhor gerenciamento de rede Windows Server;
- Definir as condições ideais de instalação do Windows Server 2003;
- Distinguir as configurações a serem utilizadas de acordo com o ambiente utilizado;
- Avaliar a instalação concluída como um todo;
- Distinguir e reconhecer os diferentes serviços executados no Windows Server 2003;
- Identificar a melhor administração e manutenção dos recursos e aplicações do Windows Server 2003;
- Analisar e interpretar os recursos disponíveis pelo sistema referente à monitoração de processos, serviços e eventos;
- Descrever e aplicar as técnicas de administração e implantação do Active Directory e sistemas de arquivos do Windows Server 2003;
- Demonstrar as formas de organização e uso dos objetos do Active Directory;
- Avaliar e implementar técnicas de administração de volumes RAID, conjunto de volumes e backup;
- Analisar as modalidades de gerenciamento da rede TCP/IP e dos serviços de impressão em rede;
- Selecionar a maneira correta de executar clientes e servidores DHCP, de manter serviços WINS e de otimizar o DNS.

#### **Conteúdo Programático:**

##### PARTE 1:

1. Instalação e configuração básica do Servidor Linux;
2. Fundamentos da Administração do Servidor Linux;
3. Administração do serviço de diretório "LDAP";
4. Administração de dados e sistemas de arquivos;
5. Gerenciamento da Rede TCP/IP;
6. Configuração de Clientes e servidores DHCP;

7. Manutenção do WINS;

8. Otimização do DNS;

**PARTE 2:**

1. Instalação e configuração básica do Windows Server 2003;

2. Fundamentos da Administração do Windows Server 2003;

3. Administração do serviço de diretório 'Active Directory';

4. Administração de dados e sistemas de arquivos;

5. Gerenciamento da Rede TCP/IP;

6. Configuração de Clientes e servidores DHCP;

7. Manutenção do Serviço WINS;

8. Otimização do serviço DNS;

**Bibliografia básica:**

FERREIRA, Rubem E. Linux – Guia do administrador do sistema – São Paulo: Novatec, 2003.

LIMA, João Paulo de. Administração de Redes Linux – Goiânia: Editora Terra, 2003.

MINASI, MARK. Dominando o Windows Server 2003. São Paulo: Makron Books, 2006.

STANEK, WILLIAM R. Windows Server 2003 – Guia de Bolso do Administrador; tradução João Eduardo Nóbrega Tortello. Porto Alegre: Bookman, 2006.

TECHNET – Acesso ao site: <http://www.technetbrasil.com.br/Artigos/ListaArtigos.aspx?tecnologia=13> – 06 de dezembro de 2006.

TIBET, Chuck V. Linux – Administração e Suporte – São Paulo: Novatec, 2001.

**Bibliografia complementar:**

NEMETH, Evi, SNYDER, Garth, HEIN, Trent R., Manual Completo do Linux, Pearson, 2 Ed, 2007.

E-book: Windows 2003 – Guia Completo.

**Unidade curricular: SISTEMAS OPERACIONAIS 2**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
------	-----------------------	-----------------------	------------------------	--------------------------------------

3º	2	50 minutos	80	66,4
<b>Ementa:</b>				
<p>Instalação. Partições. Gerência de sistemas de arquivos: estrutura da árvore de diretórios, diretório e tipos de arquivos. Manutenção do sistema de arquivos. Gerência de segurança: criação, remoção e permissão de usuários. Gerenciador de Janelas. Sistemas operacionais móveis. Arquitetura de sistemas operacionais móveis.</p>				
<b>Objetivos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar o aluno na utilização e gestão de diversos sistemas operacionais em grande uso no mercado;</li> <li>• Instruir o aluno sobre os sistemas operacionais móveis e suas características;</li> <li>• Consolidar e efetivar a utilização de diversos tipos de softwares na gestão operacional de parques computacionais corporativos e pessoais.</li> <li>• Praticar a instalação de sistemas operacionais atuais, particionamento e gerenciador de boot;</li> <li>• Dar exemplos de comandos para gestão de sistema de arquivos, memória, processos, dispositivos de entrada e saída;</li> <li>• Diferenciar as rotinas de instalação de programas utilizando gestores de pacotes.</li> <li>• Analisar e diferenciar os arquivos de configuração do sistema e dos arquivos de registro de estado do sistema.</li> <li>• Conhecer os sistemas operacionais móveis utilizados atualmente, sua arquitetura e suas tecnologias.</li> </ul>				
<b>Conteúdo Programático:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evolução histórica dos sistemas operacionais desktop;</li> <li>2. Instalação do sistema operacional;</li> <li>3. Conhecendo o ambiente;</li> <li>4. Gerenciadores de janelas;</li> <li>5. Funções e configurações;</li> <li>6. Manipulação de arquivos e diretórios;</li> <li>7. Manipulação de contas de usuário;</li> <li>8. Permissões de acesso a arquivos e diretórios;</li> </ol>				

9. Gerenciamento de redes;
10. Evolução dos sistemas operacionais móveis;
11. Arquitetura de sistemas operacionais móveis;
12. Tecnologias de hardware e software.

**Bibliografia básica:**

SILBERCHATZ. ABRAHAM. Galin, Peter. Gagne, Greg. Sistemas Operacionais. Tradução de Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008 – 7ª Edição revista e atualizada. Editora Câmpus.

**Bibliografia complementar:**

MATEUS, Geraldo Robson; Loureiro, Antônio Alfredo F. Introdução a computação móvel. 11. Ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 1998.

**Unidade curricular: ÉTICA E EMPREENDEDORISMO**

Ano:	Nº de aulas semanais:	Duração de cada aula:	Total de aulas anuais:	Carga horária anual prevista (horas)
3º	1	50 minutos	40	33,2

**Ementa:**

PARTE 1:

Destacar a contribuição da ética, ao longo da história, para a vida humana e sócio-econômica, e analisa sua influência nas organizações. Analisa conceito, problemas e história da responsabilidade social e as áreas de ação e suas conseqüências no meio social. O perfil de uma empresa eticamente responsável e comprometida com a melhoria da qualidade de vida.

PARTE 2:

O ambiente econômico e o empreendedorismo. A história do empreendedorismo. Aplicação da noção de empreendedorismo no ambiente de alta tecnologia. Conceitos fundamentais do empreendedorismo: iniciativa, risco, tecnologia, organização, capacidade, aptidão e treinamento. Gestão empreendedora na área de informática. Formas de atuação. Perspectivas em empreendedorismo. Habilidades empreendedoras.

**Objetivos:**

PARTE 1:



- Ética e moral, diferença e semelhança.
- O outro e processo da alteridade – cultura, identidade, religiosidade e ideologia.
- Ética: uma concepção social e dialética
- Ética e cidadania.
- Ética e meio ambiente: visões dicotômicas entre homem e natureza.
- Ética e desenvolvimento sustentável.

#### PARTE 2:

- Demonstrar características de capacidade empreendedora e gerencial e estimular o espírito para negócios, indicando as ferramentas necessárias, permitindo àqueles cuja vocação e/ou vontade profissional estejam identificadas à aquisição de um direcionamento voltado para a criação de uma empresa ou para gerar o auto-emprego.
- Reconhecer a importância de desenvolver a criatividade e a liderança
- Demonstrar capacidade de assumir risco e habilidade em descobrir e perseguir oportunidades.
- Assimilar novos conceitos e aplicá-los no planejamento e desenvolvimento de negócios.
- Noções em Gestão de Pessoas

#### **Conteúdo Programático:**

#### PARTE 1:

1. Ética e moral, diferença e semelhança.
2. O outro e processo da alteridade – cultura, identidade, religiosidade e ideologia.
3. Ética: uma concepção social e dialética
4. Ética e cidadania.
5. Ética e meio ambiente: visões dicotômicas entre homem e natureza.
6. Ética e desenvolvimento sustentável.
7. Considerações teóricas sobre a gestão da responsabilidade social
8. Responsabilidade social: conceito, problemas e histórico;
9. Responsabilidade social: marketing ou filantropia?
10. O público e o privado: a quem cabe a responsabilidade pela sociedade?

11. Escopo das atividades e conteúdo da responsabilidade social

**PARTE 2:**

1. Conteúdos Básicos: Introdução ao Conceito de Empreendedorismo; idéia X oportunidade; Requisitos Básicos para ser um Empreendedor Eficaz;
2. O Perfil e características do Empreendedor;
3. Entendendo o mundo dos negócios; Focalizando o novo negócio;
4. Definindo missão, visão, valores e objetivos;
5. Formatação de um Plano de Negócio simplificado;
6. Utilidade de um Plano de Negócio; Oportunidades na WEB para pequenas empresas e o comercio eletrônico.

**Bibliografia básica:**

DOLABELA, FERNANDO. O Segredo de Luísa. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

DOLABELA, FERNANDO. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2003.

FILION, LOUIS JACQUES , DOLABELA, FERNANDO. Boa Idéia, e Agora? São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.

PASSOS, ELIZETE. Ética nas Organizações. São Paulo: Atlas, 2004.

REIS, CARLOS NELSON; MEDEIROS, LUIZ EDGAR. Responsabilidade Social das Empresas e Balanço Social: Meios Propulsores do Desenvolvimento Econômico e Social. São Paulo: Atlas, 2007.

SÁ, ANTÔNIO LOPES. Ética Profissional. São Paulo: Atlas. 9. ed, 2009

**Bibliografia complementar:**

CHIAVENATO, IIDALBERTO. Empreendedorismo: Dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.

**Unidade curricular: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO E OFICINAS INTEGRADAS**

<b>Ano:</b>	<b>Nº de aulas semanais:</b>	<b>Duração de cada aula:</b>	<b>Total de aulas anuais:</b>	<b>Carga horária anual prevista (horas)</b>
3º	2	50 minutos	80	<b>66,4</b>

**Ementa:**PARTE 1:

O papel da ciência. Mecanismos de produção de conhecimento. Tipos de pesquisa científica. Metodologia do trabalho científico. Estrutura de uma monografia.

PARTE 2:

Estudo das técnicas e ferramentas de desenvolvimento de projetos, aplicação de técnicas na identificação de problemas e necessidades nas áreas de redes, programação e comunicação de dados, incentivo ao planejamento e implantação de soluções através da busca de informações nas suas várias formas, que pode ser através de livros, revistas, periódicos, anais de congressos, em diversos ambientes informativos como bibliotecas, sites dentre outros. Elaboração e apresentação de artigos científicos.

**Objetivos:**PARTE 1:

- Explicar o papel da ciência como mecanismo de produção de conhecimento
- Relacionar os tipos de pesquisa científica
- Distinguir a metodologia no trabalho científico
- Montar um trabalho científico utilizando a estrutura de uma monografia
- Objetivos Específicos:
- Definir a importância da ciência na história da humanidade
- Explicar os mecanismos de produção do conhecimento
- Diferenciar os diversos métodos de produção de conhecimento
- Relacionar os tipos de pesquisa científica quanto ao objetivo
- Relacionar os tipos de pesquisa científica quanto ao local
- Relacionar os tipos de pesquisa científica quanto à metodologia
- Explicar a importância da definição da metodologia no trabalho científico
- Diferenciar os diversos tipos de trabalho científico e as diversas profundidades da monografia
- Escolher os itens que devem constar na estrutura de uma monografia

PARTE 2:

- Planejar, projetar e implementar soluções na área de redes de computadores, arquitetura e programação.
- Combinar a integração dos conteúdos das disciplinas de rede de computadores, arquitetura e programação estudadas no curso técnico em Informática.

#### **Conteúdo Programático:**

##### PARTE 1:

1. Produção de conhecimento e evolução da humanidade
2. Métodos para construção do conhecimento
3. A importância da metodologia
4. Tipos de pesquisa científica
5. Categorias de trabalho científico
6. A estrutura da Monografia de acordo com a profundidade
7. Referências bibliográficas

##### PARTE 2:

1. Acompanhamento dos alunos no desenvolvimento de seus projetos de oficinas integradas.

#### **Bibliografia básica:**

CERVO, Amado Luiz Metodologia Científica. 4ª ed. – São Paulo: Makron Books, 1996.

FRANÇA, Júnia Lessa. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica. Petrópolis: Vozes. 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim Metodologia do Trabalho Científico. 20ª ed. – São Paulo: Cortez, 1996.

#### **Bibliografia complementar:**

GIL, Antônio Carlos Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 3ª ed. – São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

## **13. INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

### **13.1. Relação com a pesquisa**

A instituição incentiva e apoia atividades extracurriculares como visitas técnicas, atividades de campo e desenvolvimento de projetos de pesquisa pelo corpo docente, com a participação dos alunos.

O princípio da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão será assegurado mediante o envolvimento dos professores e alunos em projetos como os de iniciação científica, programas de monitoria e atividades complementares e de extensão. Neste sentido, as atividades docentes deverão oportunizar aos alunos, constantemente, condições de participação em projetos individuais ou de grupos de pesquisa.

Grupos de Pesquisa serão criados imbuídos da certeza de uma política institucional de valorização do aluno, do professor e de suas capacidades de inserção no mundo da pesquisa, do trabalho e da cidadania podem ser estruturados a partir de uma área de concentração contemplando pesquisas e estudos que visam a incrementar o conhecimento de realidades científicas, socioeconômicas culturais e suas diversas inter-relações de modo promover a formação científica emancipatória do profissional a ser habilitado.

Nesta perspectiva, a atividade investigativa visa contribuir para a qualidade do ensino, o exercício aprofundado de uma atitude crítica e de pesquisa, para fortalecer o desempenho profissional dos alunos, nos seus campos específicos ou em campos de interface interdisciplinar.

### **13.2. Relação com a extensão**

A instituição incentiva e apoia atividades extracurriculares como a Mostra dos Saberes e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, onde o aluno é estimulado a produzir atividades relativas ao seu curso para mostrar para a comunidade, bem como participar de diversos minicursos e palestras. Além disso, constitui-se condição ímpar para a obtenção de novos conhecimentos e troca de experiências com profissionais de outras instituições e com a comunidade, através do desenvolvimento de atividades interdisciplinares como uma poderosa ferramenta de contextualização do ensino acadêmico.

## **14. AVALIAÇÃO**

### **14.1. Da aprendizagem**

Temos como meta uma cultura escolar que incorpore a inclusão e a ética em sua dinâmica. Nesse processo, a avaliação é entendida como uma atividade construtiva que permite aprender e continuar aprendendo, que é compreendida como crítica do percurso de uma ação e que subsidia a aprendizagem e fundamenta novas decisões.

Nessa perspectiva, a avaliação da aprendizagem deve ser contínua e formativa, na perspectiva integral do aluno, e global, tendo em vista suas várias áreas de capacidade: cognitiva, motora, de relações interpessoais, de atuação, etc. e, sua situação nos variados componentes do currículo escolar.

A avaliação formativa não tem como objetivo classificar ou selecionar. Fundamenta-se nos processos

de aprendizagem, em seus aspectos cognitivos, afetivos e fundamenta-se em aprendizagens significativas e funcionais que se aplicam em diversos contextos e se atualizam o quanto for preciso para se continue a aprender.

Nesse contexto, a avaliação deverá ter as seguintes características:

- Ser parte do processo de ensino e aprendizagem, o qual nos permite conhecer o resultado de nossas ações didáticas e, por conseguinte, melhorá-las;
- Ser um processo amplo da aprendizagem, indissociável do todo, que envolve responsabilidades do professor e do aluno;
- Fundamentar-se em aprendizagens significativas e funcionais que se aplicam a diversos contextos e se atualizam o quanto for preciso para que se continue a aprender.
- Avaliar o que se ensina, encadeando a avaliação no mesmo processo de ensino e aprendizagem.
- Contribuir para o desenvolvimento das capacidades dos discentes, sendo um elemento pedagógico que melhora a aprendizagem dos alunos e a qualidade do ensino.
- Ser parte integrante do processo ensino-aprendizagem servindo para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem, com a função de diagnosticar dificuldades para corrigi-las. Somente neste contexto é possível falar em avaliação inicial (avaliar para conhecer melhor o aluno e ensinar melhor) e avaliação final (avaliar ao finalizar um determinado processo didático).
- Ser contínua e vista como acompanhamento da aprendizagem, sendo uma espécie de mapeamento das conquistas e dificuldades dos alunos.
- Ter caráter investigativo e processual, portanto, ser diagnóstica, contribuindo com a função básica da escola, que é promover o acesso ao conhecimento.
- Prevaler os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

A prática da avaliação como acompanhamento cotidiano da aprendizagem auxilia o professor a emitir juízos de valor mais adequadamente sobre o aproveitamento escolar do aluno. Independente da forma pela qual a escola expressa esses juízos de valor (notas, conceitos) e da frequência com a que emite (trimestral) esta formalização tem um caráter de síntese, o que, no Ensino Médio do Câmpus Paracatu, acontece no final de cada trimestre e no final do ano letivo.

Serão priorizados instrumentos de avaliação estimuladores da autonomia na aprendizagem, que envolvam atividades realizadas individualmente e em grupo e forneçam indicadores satisfatórios que estejam em consonância com os objetivos/competências propostos, predominando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

O resultado final da avaliação, quanto ao alcance de objetivos, é expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com a tabela abaixo:

<i>Conceito</i>	<i>Percentual ( % )</i>
-----------------	-------------------------

<b>A</b> - O estudante atingiu seu desempenho com excelência.	De 90 a 100
<b>B</b> - O estudante atingiu o desempenho com eficiência.	De 70 a 89
<b>C</b> - O estudante atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 60 a 69
<b>R</b> - O estudante não atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 0 a 59

É importante definir com clareza os critérios pelos quais vai julgar se os alunos estão se aproximando dos objetivos propostos, bem como os instrumentos de avaliação a serem utilizados. Os instrumentos de avaliação devem ser feitos de acordo com a forma como foram dadas as aulas. Vários autores, pensadores e teóricos da avaliação propõem uma diversidade de instrumentos para avaliarem as diferentes capacidades e conteúdos curriculares: provas, debates, portfólios, montagem de projetos, diário do aluno, observações, relatórios, exposição de trabalhos, pesquisas, análise de vídeos, produções textuais, arguição oral, trabalhos individuais e em grupos, monografias, autoavaliação, diálogos, memórias, relatórios de aprendizagem, dossiês, entre outros.

#### **Melhora do Processo Ensino-Aprendizagem**

- **A avaliação não começa nem termina na sala de aula.** A avaliação do processo pedagógico envolve o Planejamento e Desenvolvimento do processo de ensino. Neste contexto é necessário que a avaliação cubra desde o Projeto Curricular e a Programação, do ensino em sala de aula e de seus resultados (a aprendizagem produzida nos alunos).
- **Tradicionalmente o que observamos é o processo de avaliação reduzir-se ao terceiro elemento: a aprendizagem produzida nos alunos.** No contexto de um processo de avaliação formativa isto não tem nenhum sentido. A informação sobre os resultados obtidos com os alunos deve necessariamente levar a um replanejamento dos objetivos e conteúdos, das atividades didáticas, dos materiais utilizados e das variáveis envolvidas em sala de aula: relacionamento professor-aluno, relacionamento entre alunos e entre esses e o professor.

#### **Sistema de Avaliação, Recuperação, Estudos autônomos e Aprovação**

A formalização do processo de avaliação no Ensino Médio do IFTM – Câmpus Paracatu/MG será feita em três momentos durante o ano, correspondendo a três trimestres letivos, conforme calendário escolar distribuído no início de cada ano. No ano letivo serão distribuídos 100 pontos, sendo: 30 pontos distribuídos no 1º trimestre, 35 pontos no 2º trimestre e 35 pontos no 3º trimestre. Para aprovação, em cada unidade curricular, o aluno deverá obter, no mínimo, 60 pontos distribuídos no decorrer do ano letivo. A avaliação será **processual** e **cumulativa**, comportando tanto aspectos objetivos quanto subjetivos.

Os aspectos objetivos de uma avaliação são os mais “simples” de serem administrados, pois podem ser expressos em quantidade de acertos e erros, soma de pontos, etc., e constituem a dimensão quantitativa do processo. Já a dimensão qualitativa da avaliação se realiza pela análise dos aspectos subjetivos e

envolve uma série de fatores, tais como: a consideração à etapa de escolarização em que os alunos se encontram; a complexidade dos temas/conceitos previstos para a série; o “contrato didático”, ou seja, os combinados, orientações ou ênfases dadas em sala ou através dos materiais recomendados previamente às situações de avaliação; entre outros. Essa dimensão subjetiva/qualitativa é influenciada, ainda, pela observação que professores e equipe fazem dos alunos em situação de ensino e avaliação.

Essa observação pode referir-se tanto à participação (não necessariamente fala/exposição) do aluno em aula quanto ao “cuidado” demonstrado pelo mesmo na construção de respostas em avaliações discursivas, só para citar alguns exemplos. Esses dados de observação, aliados às expectativas que os professores/a escola têm em relação ao potencial de realização de cada estudante, de certa forma influenciam no julgamento das respostas às questões ou outras propostas mais abertas de trabalho.

Em reconhecimento à existência e complementaridade dessas duas dimensões para um processo avaliativo é que são considerados objetos de avaliação:

1) 70% (setenta por cento) dos pontos totais do período em avaliações de conteúdo, nas suas diferentes formas, podendo ser divididos da seguinte maneira:

- Avaliações e/ou testes parciais e/ou atividades avaliativas aplicados no decorrer de cada trimestre, no mínimo duas, sobre os conteúdos trabalhados em cada unidade curricular, correspondendo a 50% do total de pontos distribuídos no trimestre;
- Avaliação Transversal, envolvendo três questões objetivas de cada uma das unidades curriculares do ano cursado, correspondendo a 20% do total de pontos distribuídos no trimestre, cuja nota será única para todas as unidades curriculares.

2) 30% (trinta por cento) dos pontos totais do período em outras atividades formativas, distribuídas da seguinte maneira:

- Trabalhos individuais ou em grupo, envolvendo seminários, portfólios, produções textuais, pesquisas, etc., e/ou tarefas, correspondendo a 20% do total de pontos distribuídos no trimestre;
- Compromisso com a aprendizagem e postura adequada em sala de aula, responsabilidade na execução e entrega de trabalhos, assiduidade, pontualidade, participação e engajamento nas propostas, atitude respeitosa em relação aos professores e colegas, etc., 10% do total de pontos do trimestre.

Trimestralmente, após os estudos de recuperação, a Instituição emitirá boletins e os encaminhará através dos alunos às famílias informando sobre os resultados obtidos, constando-se de uma única nota por unidade curricular, logo considerando a alteração de resultados decorrentes da recuperação paralela. O rendimento escolar no decorrer do ano também pode ser acompanhado pelos alunos, pais ou responsáveis na página virtual do IFTM ([www.iftm.edu.br](http://www.iftm.edu.br)) em portal do aluno, onde cada aluno terá sua senha individual.

#### **APROVAÇÃO:**

- **Frequência mínima de 75% do total da carga horária;**
- **RENDIMENTO ≥ 60 %.**



### **RECUPERAÇÃO PARALELA:**

- Realizada no decorrer de cada trimestre, independente do número de unidades curriculares, prevalecendo sempre à maior nota. Nos 1º e 2º trimestres, após os estudos de recuperação, o aluno poderá ficar, no máximo, com 70% dos pontos do respectivo trimestre. No 3º trimestre ficará em aberto, ou seja todos os alunos terão direito a realizar os estudos de recuperação paralela cujo resultado não se limitará ao máximo de 70% do total de pontos distribuídos no trimestre.
- O total de pontos destinados à(s) avaliação(ões) de recuperação de cada trimestre corresponderá a 70% (setenta por cento) do total de pontos do respectivo trimestre, os quais no decorrer do mesmo foram destinados a avaliações de conteúdos, nas suas diferentes formas, permanecendo os 30% (trinta por cento) dos pontos distribuídos no período correspondente às demais atividades formativas como responsabilidade, compromisso, participação, trabalhos e exercícios, dentre outros.
- Nos estudos de recuperação paralela o aluno será submetido à nova(s) atividade(s) avaliativa(s) referente(s) aos conteúdos trabalhados no trimestre, correspondendo às notas das avaliações, permanecendo os pontos referentes aos trabalhos, tarefas, participação, compromisso e responsabilidade.
- Terminado o período letivo, o aluno reprovado em até, no máximo, 4 (quatro) unidades curriculares, terá direito a realizar avaliações de estudos autônomos, que acontecerá no início do período letivo seguinte ao cursado. Os critérios avaliados nos estudos autônomos poderão não expressar todos os objetivos e conteúdos do período, mas aqueles que são fundamentais para que se possa considerar que o aluno construiu conhecimentos e desenvolveu habilidades de modo a não comprometer seu aproveitamento no período seguinte. O aluno em estudos autônomos receberá do professor da respectiva unidade curricular orientações quanto aos conteúdos que serão cobrados na avaliação.
- O aluno reprovado em, no máximo, 3 (três) unidades curriculares, após realizado os exames de estudos autônomos, poderá fazer estudos de dependência.
- As unidades curriculares em regime de dependência poderão ser ofertadas e desenvolvidas pela Instituição, de acordo com a Orientação Normativa 01/2012-PROEN.
- Na unidade curricular em que o aluno estiver cursando dependência, caso o mesmo seja reprovado, a referida unidade curricular deve ser computada apenas uma vez, independentemente das séries em que incidir.
- A critério do professor e com a anuência do Núcleo de Gestão Pedagógica e da Coordenação de Curso, poderão ser adotadas estratégias e metodologias diversificadas no desenvolvimento da recuperação paralela, de acordo com as necessidades e as especificidades de cada componente curricular.
- As atividades, estratégias e metodologias adotadas nos estudos de recuperação paralela, em cada componente curricular, serão repassadas aos alunos com a ciência dos mesmos e/ou de

seus responsáveis.

- Para a recuperação paralela, além das atividades de ensino-aprendizagem normalmente desenvolvidas no decorrer do período letivo, em cada componente curricular, tais como, exercícios de fixação, trabalhos, a entrega, correção e esclarecimentos de erros das avaliações, tarefas e trabalhos considerados como atividade avaliativa, etc., o aluno receberá outras atividades a serem desenvolvidas extra classe e em paralelo ao andamento normal das aulas com orientação prévia do professor responsável e/ou acompanhamento de monitores.
- Havendo monitores, o acompanhamento e orientação dos mesmos obedecerá a um cronograma previamente estabelecido, o qual será repassado aos alunos com ciência dos mesmos e/ou dos pais ou responsáveis.

No calendário escolar são previstas reuniões trimestrais dos Conselhos de Classe com professores, alunos e coordenadores pedagógicos para conhecimento, análise, reflexão e direcionamento quanto aos procedimentos acima adotados e resultados de aprendizagem alcançados.

Importante esclarecer que o “Conselho de Classe” é uma instância de discussão e deliberação sobre o corpo discente, que a Instituição deve manter por determinação legal. Cada Conselho de Classe é constituído pelo conjunto de professores que atuam na mesma série, pela Coordenação do Curso e pela Equipe Pedagógica. As reuniões desses Conselhos de Classe são realizadas ao menos uma vez a cada trimestre, e cumprem – de acordo com os preceitos legais nacionais – a função de discutir, propor e decidir sobre as alternativas mais adequadas ao desenvolvimento dos alunos, tendo em vista suas particularidades.

Essas particularidades referem-se às modalidades de aprendizagem, ao histórico de escolarização, à dinâmica familiar ou outras circunstâncias que possam afetar o rendimento acadêmico. Além disso, ele deve atuar visando à análise qualitativa de cada caso e tem o poder de indicar processos de recuperação, aprovação ou retenção no ano, toda vez que os alunos não atingirem os critérios de aprovação automática estabelecidos pela instituição.

Após o término do período letivo, os Conselhos de Classe definirão os casos de aprovação, estudos autônomos ou reprovação, considerando o sistema de avaliação vigente e o desempenho global dos alunos ao longo do ano.

Os procedimentos de registro da avaliação acadêmica obedecem à legislação vigente, e normas internas da Instituição.

Observações:

- Em caso de ausência às avaliações, o aluno deverá, num prazo máximo de 48 horas após seu retorno a Instituição, dirigir-se ao Setor de Registros e Controle Acadêmico (CRCA), onde solicitará requerimento específico, o qual deverá ser preenchido e anexado à justificativa legal de sua ausência à avaliação. Em seguida, o Setor de CRCA encaminhará o requerimento à coordenação de curso, o qual se deferido, será comunicado ao professor para que o este acerte com o aluno nova data para a realização da “segunda chamada”.
- As datas de “segunda chamada” de avaliações serão comunicadas e/ou combinados diretamente

pelo professor da respectiva unidade curricular com o aluno interessado.

- Em caso de ausência a trabalhos, o aluno apresentará a justificativa diretamente ao professor, sendo que, nos casos em que houver amparo legal o professor acertará com o aluno nova oportunidade para que se realize o trabalho, sem prejuízos em sua pontuação.
- No caso de ausência pelo aluno no dia em que houver apresentação de tarefas, caso não haja justificativa legal a ser apresenta ao professor da respectiva unidade curricular, o mesmo perderá a pontuação atribuída a esta atividade.

## **14.2. Autoavaliação**

O Curso Técnico em Informática, com o objetivo de consolidar a qualidade de ensino, realizará, periodicamente pelo corpo docente, discentes e comunidade envolvida avaliação de sua proposta pedagógica. Pautada pelos princípios da democracia e autonomia, a autoavaliação consistirá em um instrumento fomentador de mudanças e atualização e está em consonância com os critérios definidos pelo IFTM, pelo sistema de avaliação institucional adotado pelo Câmpus Paracatu e pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

## **15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de disciplinas, competências ou módulos cursados em uma habilitação específica.

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, para fins de prosseguimento de estudos se na análise do requerimento para aproveitamento de conteúdo comprovar-se equivalência de no mínimo 75% da carga horária e conteúdo com a unidade curricular a ser aproveitada. Fica assegurado o direito de aproveitamento de estudos desde que estes tenham ocorrido num prazo de até 5 (cinco) anos imediatamente antecedentes à solicitação do requerimento e em áreas fins.

Estudantes com extraordinário aproveitamento de estudos e aquisição de conhecimentos em ambiente extraescolar poderão requerer exame de proficiência para obter aproveitamento de estudos mediante justificativa e apresentação de documentação que comprove o extraordinário aproveitamento.

Somente serão aceitas solicitações de exame de proficiência para unidade(s) curricular(es) em que o estudante estiver matriculado. A verificação dos conhecimentos do estudante dar-se-á por meio de exame de proficiência, realizado por uma banca constituída de 3 (três) professores do curso e/ou por 1 (uma) avaliação escrita, elaborada pelo professor ou equipe de professores da área, na qual deverá ter aproveitamento equivalente de, no mínimo, 60% de rendimento. O estudante poderá requerer aproveitamento de estudos de, no máximo, 60% das unidades curriculares do curso.

O educando matriculado interessado em solicitar o aproveitamento de estudos, preencherá um formulário junto ao setor de registro e controle acadêmico, em prazo estabelecido no calendário acadêmico. Este setor encaminhará tal solicitação ao coordenador do curso que tomará as devidas providências.

O educando deverá apresentar os seguintes documentos devidamente autenticados e assinados pela Instituição de origem:

- cópia do programa das unidades curriculares cursados no mesmo nível de ensino ou ensino superior;
- cópia do Histórico Escolar (parcial/final) com a carga horária e a verificação do aproveitamento escolar e frequência;
- base legal que regulamenta o curso de origem, quanto à autorização para o funcionamento ou reconhecimento pela autoridade competente.

Nos casos de documentos oriundos de instituições estrangeiras, os mesmos deverão ter traduções oficiais e o curso deverá ter sua equivalência com os inseridos no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica- SISTEC, aprovado por instituição autorizada pelo MEC para tal fim.

Os conhecimentos adquiridos ao longo de experiências podem ser aproveitados mediante a avaliação de certificação de conhecimentos trabalhados nos componentes curriculares integrantes da parte profissionalizante, isto é, conteúdos específicos da área de informática.

O Aproveitamento de Estudos poderá ser concedido aos estudantes mediante requerimento enviado à CRCA, pelo próprio estudante ou por seu representante legal, obedecendo aos prazos previstos no Calendário Acadêmico.

Poderão ser aproveitados conhecimentos adquiridos:

- Em qualificações profissionais ou componentes curriculares de nível técnico concluídos em outros cursos;
- Em cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores (antigos cursos básicos);
- Em atividades desenvolvidas no trabalho e/ou alguma modalidade de atividades não-formais.

Somente serão aceitas solicitações de exame de proficiência para Unidade(s) Curricular(es) em que o estudante estiver matriculado.

## **16. ATENDIMENTO AO DISCENTE**

Os alunos do curso dispõem de atendimento/acompanhamento pedagógico, por meio da coordenação do curso e assessoria pedagógica, envolvendo a orientação de procedimentos do curso, do perfil profissional, do currículo, acompanhamento nas definições e orientações de estágio, bem como nas questões de aproveitamento de estudos, reposição de atividades, dentre outras do cotidiano acadêmico.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - Câmpus Paracatu possui estrutura física para a acessibilidade de pessoas com necessidades educacionais especiais.

O Núcleo de Atendimento à Pessoa com Necessidades Educacionais Especiais – NAPNE reúne-se para discutir assuntos ligados ao acesso e permanência desses alunos na Instituição. Estudam-se as leis vigentes e buscam-se adaptações de equipamentos específicos, bem como a aquisição de outros que venham a facilitar a vida dos alunos em todos os sentidos.

A busca constante do apoio de órgãos competentes em áreas diversas a partir do ingresso de alunos com necessidades especiais específicas tem sido a prática em todos os campi do IFTM. Desta forma,

Instituições de atendimento específico e também as famílias dos alunos têm sido vistas como parceiras a fim de que os alunos alcancem bom desempenho em todos os sentidos possíveis.

O IFTM - Câmpus Paracatu possui estruturas adaptadas para este fim, tais como: sanitários e rampas para todas as dependências.

O campus conta ainda com um Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) que organiza atividades que contemplem os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil. O núcleo tem a finalidade de implementar a Lei nº 11.645/2008, que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática "Historia e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

## 17. COORDENAÇÃO DE CURSO

O Curso será administrado por um coordenador – profissional da área.

**Coordenador do Curso:** *Roitier Campos Gonçalves*

**Carga Horária:** *DE*

**Titulação:** *Especialização*

### **Atribuições da Coordenação de Curso**

São inerentes às exigências do curso e aos objetivos e compromissos da Instituição tendo os coordenadores de curso as seguintes atribuições:

- I. cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria e Pró-Reitorias, Direção Geral do Câmpus e do Colegiado de Curso;
- II. realizar o acompanhamento e avaliação dos cursos em conjunto com a equipe pedagógica;
- III. orientar os estudantes quanto à matrícula e integralização do curso;
- IV. analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares encaminhando-as aos órgãos competentes;
- V. pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de estudantes subsidiando o Colegiado de Curso, quando for o caso;
- VI. participar da elaboração do calendário acadêmico;
- VII. elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações;
- VIII. convocar e presidir reuniões do curso e /ou Colegiado;
- IX. orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- X. promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação – CPA e com a equipe pedagógica;

- XI. representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à instituição;
- XII. coordenar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de elaboração, execução e atualização do Projeto Pedagógico do Curso;
- XIII. analisar, aprovar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, os planos de ensino das unidades curriculares do curso;
- XIV. incentivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- XV. analisar e emitir parecer sobre a aceitação de matrículas de estudantes transferidos ou desistentes, de acordo com as normas vigentes;
- XVI. participar do planejamento e do acompanhamento das atividades acadêmicas previstas no Projeto Pedagógico do Curso;
- XVII. participar e apoiar a organização de atividades extraclasse inerentes ao curso (palestras, seminários, simpósios, cursos, dentre outras);
- XVIII. participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;
- XIX. atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA);
- XX. implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso bem como sua manutenção;
- XXI. solicitar material didático-pedagógico;
- XXII. participar do processo de seleção dos professores que irão atuar no curso;
- XXIII. acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;
- XXIV. estimular, em conjunto com a equipe pedagógica, a formação continuada de professores;
- XXV. participar, em conjunto com a equipe pedagógica, da construção do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.

### **17.1 Equipe de apoio e atribuições**

Fazem parte do **NAP – Núcleo de Apoio Pedagógico**, pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, tendo as seguintes atribuições:

1. Manter-se atualizado acompanhando mudanças que possam ocorrer no âmbito dos assuntos educacionais, sobretudo em termos de publicações legais;
2. Assessorar o professor na elaboração, execução e avaliação do planejamento de ensino, na distribuição adequada dos conteúdos programáticos e em rotinas de trabalho;
3. Acompanhar o trabalho dos professores, a partir do que e proposto no Plano de Curso, em cada área, mantendo um registro atualizado deste acompanhamento, de acordo com critérios previamente

estabelecidos;

4. Estimular o corpo docente a continuidade do aperfeiçoamento profissional, incentivando-o a expressão de novas ideias, a pesquisa e a reflexão crítica;
5. Promover o intercambio de experiências didático-pedagógicas;
6. Participar, junto aos Coordenadores de Cursos, a substituição de professores em caráter eventual ou definitivo;
7. Participar do processo de seleção de professores;
8. Participar da elaboração dos Projetos Pedagógicos dos Cursos;
9. Solicitar a aquisição de livros e assinatura de periódicos na área pedagógica e/ou em áreas específicas visando o aprimoramento e enriquecimento do processo educacional;
10. Despertar a consciência crítica do professor quanto a adequação dos métodos didático/pedagógicos a filosofia educacional proposta pelo estabelecimento de ensino;
11. Acompanhar a elaboração das avaliações visando o alcance dos objetivos a partir dos conteúdos previstos;
12. Participar dos conselhos de classe;
13. Acompanhar resultados do processo ensino-aprendizagem propondo a intervenção em casos específicos de defasagem;
14. Participar das atividades comemorativas e eventos da instituição onde o aluno se faz presente;
15. Participar da elaboração do calendário escolar e cronograma de atividades com a participação e conhecimento da comunidade acadêmica;
16. Inteirar-se quanto aos recursos existentes na instituição e comunidade educativa que possam promover o enriquecimento do processo pedagógico;
17. Colaborar nas atividades extraclases e de integração escola-comunidade;
18. Integrar-se aos demais serviços e setores da comunidade educativa, respeitando a especificidade de cada um;
19. Cumprir as determinações da Instituição atendendo as solicitações dos setores competentes.

## 18. CORPO DOCENTE DO CURSO

<i>Nº</i>	<i>Docente</i>	<i>Título</i>	<i>Área de concentração</i>	<i>Regime de trabalho</i>
01	Alexandre de Oliveira Gama	Mestrado	História	DE
02	Carla Elena Dias Martins	Mestrado	Informática	DE

03	Carolina Andrade Rodrigues da Cunha	Especialização	Português / Espanhol	DE
04	César Francisco de Moura Couto	Doutorado	Informática	DE
05	Chris Manuel Fritsche	Especialização	Informática	DE
06	Claiton Luiz Soares	Mestrado	Informática	DE
07	Daniel Gonzaga dos Santos	Mestrado	Matemática	DE
08	Daniela Narcisa Ferreira Bonsolhos	Mestrado	Química	DE
09	Débora Chaves de Lima	Mestrado	Filosofia / Sociologia	DE
10	Douglas Emiliano Januário Monteiro	Mestrado	Geografia	DE
11	Eduardo Camargo de Siqueira	Mestrado	Informática	DE
12	Edwar Saliba Júnior	Mestrado	Informática	DE
13	Ernani Vinícius Damasceno	Especialização	Informática	DE
14	Flávio Alves Ferreira	Mestrado	Informática	DE
15	Gabriel Pereira Lopes	Mestrado	Biologia	DE
16	Geordana Silva Marques	Especialização	Gestão	DE
17	Gustavo Alexandre de Oliveira Silva	Mestrado	Informática / Gestão	DE
18	Irene Francisco Maleiros Nascimento	Especialização	Português / Inglês	DE
19	Ismael Carneiro Gonçalves	Mestrado	Química	DE
20	João Felipe Souza	Mestrado	Informática	DE
21	Joselene Elias de Oliveira	Mestrado	Educação	DE
22	Juscélia Cristina Pereira	Mestrado	Educação Física	DE
23	Keli Evangelista da Silva	Especialização	Arte	DE
24	Leonardo Vaz de Melo	Mestrado	Geografia	DE
25	Lidiane Pereira de Castro	Especialização	Português / Inglês	DE
26	Magda Rita Ribeiro de Almeida Duarte	Mestrado	História	DE
27	Michele do Coito Ruzicki	Mestrado	Educação Física	DE
28	Neilon José de Oliveira	Mestrado	Matemática	DE
29	Nicolau Santiago Prímola	Mestrado	Biologia	DE
30	Pedro Henrique Tomás	Especialização	Informática	DE
31	Priscila Almeida Lopes	Especialização	Português / Espanhol	DE



32	Renato Paulino Borges	Mestrado	Direito	DE
33	Ricardo Spagnuolo Martins	Mestrado	Física	DE
34	Roitier Campos Gonçalves	Especialização	Informática	DE
35	Samuel de Jesus Duarte	Doutorado	Filosofia / Sociologia	DE
36	Sheilla Andrade de Souza	Mestrado	Português / Inglês	DE
37	William Júnio do Carmo	Mestrado	Gestão	DE
38	Willian Reis Moura Couto	Mestrado	Física	DE

**19. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO**

Nível superior			Nível intermediário			Nível de apoio		
20h	30h	40h	20h	30h	40h	20h	30h	40h
-	-	15	-	-	22	-	-	10

**19.1. Corpo técnico administrativo**

Título	Quantidade
Doutor	-
Mestre	-
Especialista	26
Aperfeiçoamento	-
Graduação	11
Médio Completo	10
Médio Incompleto	-
Fundamental Completo	-
Fundamental Incompleto	-
Total de servidores	47

**20. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO****20.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros**

	Quantidade
Auditório	01
Banheiros	08
Biblioteca	01
Laboratórios	07
Sala de docentes	02
Salas de aula	12
Salas de coordenação	02

Sala de vídeo conferência	01
Videoteca	01

## 20.2. Biblioteca

A Biblioteca do IFTM- Câmpus Paracatu, está aberta a toda comunidade acadêmica da Instituição para auxiliar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O horário de funcionamento no período letivo é, de segunda a sexta-feira de 7h às 16h30 e de 18h às 22h30m. Sendo, no período de férias, o horário especial definido pela direção geral do IFTM – Câmpus Paracatu.

São vários os serviços oferecidos pela Biblioteca, tais como:

- Referência;
- Orientação e /ou busca bibliográfica (manual e automatizada);
- Comutação bibliográfica;
- Empréstimo domiciliar,
- Normalização bibliográfica;
- Visita orientada ao uso da biblioteca;
- Serviço de alerta;
- Treinamento de usuários;
- Utilização da internet;

A Biblioteca ocupa uma área de 473,86 m dividida entre acervo, salas de estudo em grupo, sala de multimeios, área de circulação entre usuários e ainda 3 salas destinadas a administração da mesma. Atualmente a biblioteca conta com:

Títulos	534
Exemplares	7860
Assinaturas	10

## 20.3. Laboratórios de formação geral

- Laboratório de Biologia
- Laboratório de Física
- Laboratório de Química

#### 20.4. Laboratórios de formação específica

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	M <sup>2</sup> por estação	M <sup>2</sup> por aluno
Laboratório de Eletrônica – 01	54	1,8	1,8
<b>Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)</b>			
Windows Vista Business, BrOffice 3.2, CodeBlocks, Dev-C++, eclipse, Sun VirtualBox, Visualg, Apache, PHP, IIS, MySQL, Antivírus Microsoft Security Essentials			
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>			
Qtde.	Especificações		
06	Processador Core2duo E8400 3.0Ghz 6MB Cache L2, memória DDR2, 800 4GB, HD 160GB, Gravador de DVD, teclado/mouse, monitor LCD 17.		
12	Fonte de Alimentação DC Regulada		
06	Gerador de frequência		
06	Osciloscópios MO-1225		
15	Multímetro Digital		
04	Osciloscópio Digital		
06	Multímetro Analógico		
12	Kits didáticos DataPool de Eletrônica Digital, Eletrônica Analógica e Eletrônica Básica		
05	Kits didáticos Bit9 de Comunicação Digital		
05	Kits didáticos Bit9 de Comunicação Analógica		
06	Controlador Lógico Programável TPW03		
06	Bancadas		

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	M <sup>2</sup> por estação	M <sup>2</sup> por aluno
Laboratório de Eletrônica – 02	5	1,8	1,8
<b>Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)</b>			
Windows Vista Business, BrOffice 3.2, CodeBlocks, Dev-C++, eclipse, Sun VirtualBox, Visualg, Apache, PHP, IIS, MySQL, Antivírus Microsoft Security Essentials			
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>			

Qtde.	Especificações			
06	Processador Core2duo E8400 3.0Ghz 6MB Cache L2, memória DDR2, 800 4GB, HD 160GB, Gravador de DVD, teclado/mouse, monitor LCD 17.			
12	Fonte de Alimentação DC Regulada			
06	Gerador de frequência			
06	Osciloscópios MO-1225			
15	Multímetro Digital			
06	Multímetro Analógico			
06	Bancadas			
<b>Laboratório (nº e/ou nome)</b>		<b>Área (m²)</b>	<b>M² por estação</b>	<b>M² por aluno</b>
<b>Laboratório de Informática – 01</b>		51	1,7	1,7
<b>Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)</b>				
Windows Vista Business, BrOffice 3.2, CodeBlocks, Dev-C++, eclipse, Sun VirtualBox, Visualg, Apache, PHP, IIS, MySQL, Antivírus Microsoft Security Essentials				
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>				
Qtde.	Especificações			
30	Processador Core2duo E8400 3.0Ghz 6MB Cache L2, memória DDR2, 800 4GB, HD 160GB, Gravador de DVD, teclado/mouse, monitor LCD 17.			
<b>Laboratório (nº e/ou nome)</b>		<b>Área (m²)</b>	<b>M² por estação</b>	<b>M² por aluno</b>
<b>Laboratório de Informática – 02</b>		54	1,8	1,8
<b>Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)</b>				
Windows Vista Business, BrOffice 3.2, CodeBlocks, Dev-C++, eclipse, Sun VirtualBox, Visualg, Apache, PHP, IIS, MySQL, Antivírus Microsoft Security Essentials				
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>				
Qtde.	Especificações			
30	Processador Core2duo E8400 3.0Ghz 6MB Cache L2, memória DDR2, 800 4GB, HD 160GB, Gravador de DVD, teclado/mouse, monitor LCD 17.			
<b>Laboratório (nº e/ou nome)</b>		<b>Área (m²)</b>	<b>M² por estação</b>	<b>M² por aluno</b>
<b>Laboratório de Informática – 03</b>		54	2,7	1,3
<b>Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)</b>				

Windows Vista Business, BrOffice 3.2, CodeBlocks, Dev-C++, eclipse, Sun VirtualBox, Visualg, Apache, PHP, IIS, MySQL, Antivírus Microsoft Security Essentials

**Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)**

Qtde.	Especificações
20	Processador Core2duo E8400 3.0Ghz 6MB Cache L2, memória DDR2, 800 4GB, HD 160GB, Gravador de DVD, teclado/mouse, monitor LCD 17.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	M <sup>2</sup> por estação	M <sup>2</sup> por aluno
Laboratório de Informática – 04	54	2,7	1,3

**Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)**

Windows Vista Business, BrOffice 3.2, CodeBlocks, Dev-C++, eclipse, Sun VirtualBox, Visualg, Apache, PHP, IIS, MySQL, Antivírus Microsoft Security Essentials

**Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)**

Qtde.	Especificações
20	Processador Core2duo E8400 3.0Ghz 6MB Cache L2, memória DDR2, 800 4GB, HD 160GB, Gravador de DVD, teclado/mouse, monitor LCD 17.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	M <sup>2</sup> por estação	M <sup>2</sup> por aluno
Laboratório Manutenção de HW	54	2,7	1,3

**Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)**

Windows Vista Business, BrOffice 3.2, CodeBlocks, Dev-C++, eclipse, Sun VirtualBox, Visualg, Apache, PHP, IIS, MySQL, Antivírus Microsoft Security Essentials

**Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)**

Qtde.	Especificações
20	Processador Core2duo E8400 3.0Ghz 6MB Cache L2, memória DDR2, 800 4GB, HD 160GB, Gravador de DVD, teclado/mouse, monitor LCD 17.

**21. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

O IFTM – Câmpus Paracatu conta com vários recursos audiovisuais, listados abaixo, disponibilizados aos professores e alunos do curso, para o desenvolvimento de aulas, seminários, trabalhos

de campo, visitas, entre outras atividades que demandem a sua utilização. A Instituição conta com salas de aulas com projetores de multimídia e internet wireless.

- ✓ 25 DataShow
- ✓ 20 Lousas Interativas
- ✓ 02 Home Theater
- ✓ 20 Netbooks
- ✓ 27 Telas de Projeção

## 22. DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

O IFTM assegura ao estudante a expedição dos documentos formais relativos à sua vida acadêmica e à conclusão de atividades e de cursos, de acordo com a legislação vigente.

O diploma é condicionado à realização e cumprimento de todas as atividades previstas no Projeto Pedagógico de cada Curso.

O histórico escolar que acompanha os certificados e diplomas devem explicitar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão de curso, explicitando as respectivas cargas horárias, frequência e aproveitamento dos concluintes.

Para obter o diploma de **Técnico em Informática** o aluno deverá cursar e ser aprovado em todas as Unidades Curriculares dos 3 (três) anos. A carga horária do curso é de 3.533 horas e 20 minutos.

- ◆ Fazer estágio curricular supervisionado com carga horária mínima total de 120 horas.

O diploma de **Técnico em Informática** terá validade tanto para fins de habilitação profissional quanto para fins de certificação do Ensino Médio, para continuidade na Educação Superior.

Completados todas as disciplinas do **Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio** e finalizado o estágio curricular supervisionado de, no mínimo, **120 horas**, o aluno terá concluído um curso profissionalizante de 3.653 horas e 20 minutos e receberá o diploma de **Técnico em Informática**.