

**INSTITUTO  
FEDERAL  
FLUMINENSE**

**CURSO TÉCNICO**  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO  
**EM INFORMÁTICA**  
*campus QUISSAMÃ*

Quissamã  
**2017**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE

CAMPUS QUISSAMÃ

CNPJ: 10.779.511/0001-07

Endereço: Av. Amilcar Pereira da Silva, 727, Piteiras. CEP: 28735-970

Telefone/fax: (22) 2768 9200

E-mail: gabinete.quissama@iff.edu.br

**REITOR**

Jefferson Manhães de Azevedo

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Christiane Menezes Rodrigues

**DIRETORA GERAL DO CAMPUS QUISSAMÃ**

Aline Staneck Rangel Pessanha dos Santos

**DIRETOR DE ENSINO**

Sylvio Botelho Junior

**COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

Luiz Cesar Ali Novaes Faria

**MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)**

Luiz Cesar Ali Novaes Faria

Carlos Costa Rodrigues Luz

Érica Nascimento Silva

Gabriel Teixeira Soares das Neves

Monique Seufitellis Curcio

Orpheu de Souza Ayres

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC E DE  
ASSESSORAMENTO PEDAGÓGICO**

Anelise Tietz

Daniel Vasconcelos Corrêa da Silva

Gabriel Teixeira Soares das Neves

Luiz Cesar Ali Novaes Faria

Orpheu de Souza Ayres

Renato Gomes Sobral Barcellos

Rogério Ribeiro Fernandes

Ronaldo Só Moutinho

**COLEGIADO DE CURSO**



Alex Lauriano da Costa  
Alfeu Garcia Junior  
Aline Estaneck Rangel Pessanha dos Santos  
Anelise Tietz  
Carlos Costa Rodrigues Luz  
Daniel Almeida da Costa Pessanha  
Daniele Fontes Henrique  
Daniel Vasconcelos Corrêa da Silva  
Djalma Lopes da Silva  
Érica Nascimento Silva  
Frederico Augusto Ramos  
Gabriel Rodrigues Daumas Marques  
Gabriel Teixeira Soares das Neves  
Guilherme da Silva Pedroza  
Guilherme Melo Miranda  
Ileana Celeste Fernandez Franzoso  
Laura Helena de Oliveira Cortes  
Luiz Cesar Ali Novaes Faria  
Mariah Rissi Leitao  
Monique Seufitellis Curcio  
Orpheu de Souza Ayres  
Rafael de Oliveira Costa  
Raimundo Helio Lopes  
Renato Gomes Sobral Barcellos  
Rodrigo Gonçalves Pereira  
Ronaldo Só Moutinho  
Rubem Jorge de Oliveira Senna  
Sâmilla Cristina Especie Bueno de Souza  
Sylvio Botelho Junior

## Histórico de Revisões

<b>Versão</b>	<b>Data/Período</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autores</b>
2.0	Novembro 2015	Adequação da matriz com carga técnica de 1200h	Anelise, Daniel, Luiz Cesar, Rogério, Orpheu e Renato
2.0.1	Abril 2016	Revisão do ementário	Luiz Cesar, Daniel, Anelise, Ronaldo e Gabriel
2.0.2	Abril 2016	Adequação às novas regras de PPC	Luiz Cesar, Daniel, Renato e Anelise
2.1	Abril 2016	Revisão para validação	Renato, Orpheu, Anelise e Ronaldo
2.1.1	Setembro 2016	Atendimento das considerações feitas pela PROENA	Luiz Cesar
2.2	Agosto 2017	Otimização da carga horária	Luiz Cesar, Daniel
2.2.1	Novembro 2017	Aprovação da versão 2.1.1, Revisão da carga horária para implantação, EaD para dependências	Luiz Cesar, Daniel

É da natureza desse documento estar em constante evolução. O atual texto tem como base sua própria primeira versão, reconhecendo então, autoria daqueles que participaram de sua formulação em versões anteriores.

## Sumário

Histórico de Revisões.....	4
Sumário.....	5
Introdução.....	7
Identificação do Curso.....	10
Justificativa.....	11
Objetivos.....	13
Objetivo Geral.....	13
Objetivos Específicos.....	13
Perfil do Egresso Profissional.....	14
Organização Curricular.....	16
Matriz Curricular.....	21
Componentes Curriculares.....	24
Metologia do Ensino.....	25
Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável, ao cooperativismo e à inovação tecnológica.....	27
Atividades Acadêmicas.....	31
Visitas Técnicas.....	31
Orientação para Estudos Técnicos.....	31
Projeto Integrador.....	32
Projeto em Pesquisa e Extensão.....	33
Oferta de Componentes Curriculares por EaD.....	34
Seminários de Formação Profissional.....	34
Estágio Profissional.....	35
Atividades complementares.....	36
Sistemas de Avaliação.....	36
Avaliação do Estudante.....	36
Avaliação da Qualidade do Curso e Permanência dos Estudantes.....	38
Corpo Docente e Técnico.....	38
Corpo Docente.....	38
Servidores Administrativos.....	40
Estruturação do NDE.....	40
Gestão Acadêmica do Curso (Coordenação).....	41
Infraestrutura.....	42
Espaço Físico.....	42
Biblioteca.....	42
Laboratório de Computação Física.....	43
Laboratórios de Informática I e II.....	43
Serviços de Atendimento ao Estudante.....	44
Serviços Diversos Gerais.....	44
Infraestrutura de Acessibilidade.....	44
Diplomas e Certificados.....	45
Referências.....	45
ANEXOS.....	50

ANEXO I - Resolução CONSUP nº 01/2013 de 18 de março de 2013.....	50
ANEXO II - Resolução CONSUP nº 36/2017 de 01 de novembro de 2017...	51
ANEXO III - Ementário.....	53
ANEXO IV - Ordem de Serviço instituindo o NDE do curso.....	127

## Introdução

O presente documento constitui a primeira grande atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e **Tecnologia** Fluminense *campus* Quissamã. A primeira versão deste documento, quando da criação do curso, foi aprovada pela Resolução CONSUP nº 01/2013, de 18 de março de 2013 (ANEXO I). A sua segunda versão, por ocasião da revisão realizada em 2016, foi aprovada pela Resolução CONSUP nº 36/2017, de 01 de novembro de 2017 (ANEXO II). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) n. 9.394/96, o Decreto n. 5.154/04, bem como as demais resoluções e decretos pertinentes à educação básica e à educação profissional do sistema educacional brasileiro, constituem a base legal deste projeto. Além disso, o marco teórico desta proposta inspira-se em publicações do Ministério da Educação (MEC), como as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, o Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2014 (PDI) e textos acadêmicos interessados em nortear a construção do ensino médio integrado à educação profissional no país.

A LDBEN define o Ensino Médio como etapa final da educação básica traduzindo uma finalidade ético-política fundamental: garantir o acesso aos conhecimentos capitais à compreensão básica do meio natural e social, condição *sine qua non* para a efetiva participação e transformação da sociedade. Nesse sentido, trata-se de reconhecer a formação geral como indispensável à formação do trabalhador, sem a qual se colocam entraves intransponíveis não só para a formação humana e cidadã, como também para a especialização profissional.

A mesma lei diz ainda que esta etapa da educação básica poderá preparar também para o exercício de profissões técnicas, desde que atendida a formação geral do educando. Essa é a primeira garantia legal para a integração entre o ensino médio e a educação profissional, o que traduz a obrigatoriedade do cumprimento da educação básica e a necessidade de que a especialização técnica esteja sobre ela assentada. Além disso, revela um princípio fundamental: a simbiose que se estabelece – ou deve se estabelecer

– entre conhecimentos gerais e específicos na preparação para o mundo do trabalho. Dessa forma, o Ensino Médio Integrado visa à superação do dualismo entre a educação propedêutica, historicamente destinada às elites, e a profissionalizante, historicamente responsável por negar à classe trabalhadora o acesso aos conhecimentos científicos que fundamentam os processos produtivos, que apenas ratifica a dualidade entre trabalho manual e intelectual.

Nessa perspectiva, a proposta ora apresentada pretende atender às finalidades postas ao Ensino Médio pela LDBEN, quais sejam, a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos; a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo; o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; e a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Esta última finalidade assume especial destaque, pois representa o ponto nodal da educação profissional e, neste caso específico, do Ensino Médio-Técnico. Como dito, a dualidade educacional tem sido responsável pela fragmentação da formação humana, onde alguns são preparados para o exercício de atividades intelectuais, enquanto outros para as atividades braçais, onde haveria pouca demanda de conhecimentos teóricos/científicos. A necessidade de compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos traz a obrigatoriedade da ruptura com esta lógica, levando o trabalhador ao entendimento pleno e orgânico da produção, bem como do conjunto de relações sociais que a determinam.

Neste cenário, o *campus* Quissamã do Instituto Federal Fluminense objetiva a conformação de um Ensino Médio unitário, que compreenda a qualificação técnica de qualidade e a educação geral e cidadã como dimensões indissociáveis da preparação para o mundo do trabalho e da formação humana. Esta configuração apresenta-se como finalidade última e fundamental dos processos educacionais desenvolvidos nessa escola.



O desafio a ser enfrentado na busca de cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de acompanhar a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e da sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular. Diante dessa constatação, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, participando de forma proativa, deve atender a três premissas básicas: formação científico–tecnológico–humanística sólida, flexibilidade para as mudanças e educação continuada. Esta concepção proporciona ao indivíduo acompanhar a velocidade do processo de inovação e de transformação de novas tecnologias ampliando significativamente sua atuação no processo de produção atual.

A base para esta estrutura fundamenta-se em cinco aspectos cujo caráter de complementaridade constitui uma inovação no ensino médio técnico: (1) A articulação ensino, pesquisa e extensão; (2) a constituição multidisciplinar do corpo docente; (3) a verticalização do ensino; (4) a abordagem didático-pedagógica fundamentada no processo criativo. (5) a vivência no espaço de laboratórios.

A articulação ensino, pesquisa e extensão rompe a fronteira do processo de aprendizado cujo núcleo do processo de ensino está centrado na sala de aula somente e na reprodução de fenômenos em laboratórios. O aluno passa a ter efetiva participação em projetos de pesquisa e extensão, aproximando-o mais ao processo de geração de conhecimento através das vivências relativas a cada projeto.

A constituição de um corpo docente multidisciplinar impõe a necessidade da articulação entre os docentes para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, no desenvolvimento de aulas integradas e, com objetos de estudos comuns. Esta articulação multidisciplinar possibilita ao aluno uma construção do conhecimento cujo processo cognitivo é interdisciplinar.

A verticalização do ensino amplia a visão do aluno sobre o processo de formação devido à vivência com alunos de níveis mais elevados e a participação integrada em projetos de mestrado e doutoramento. Ocorre o estímulo à continuidade dos estudos.

A abordagem didático pedagógica fundamentada no processo criativo inicia o aluno ao processo constante da inovação e na busca de soluções tecnológica de produtos e processos. O aluno deixa de ser um espectador frente as informações transmitidas pelo docente para assumir um papel criativo na proposição de soluções para problemas apresentados. Esta concepção estimula a articulação entre os alunos através de grupos de estudo e de produção, aproximando mais ao mercado corporativo existente, que será a atuação dele profissionalmente.

A vivência no espaço de laboratório transforma o então espaço de repetição de fenômenos meramente ilustrativos para fixação do conteúdo, para uma abordagem de criação de projetos integrados. A convivência contínua onde o contato permanente discente-docente estimula o processo criativo na elaboração de projetos nas áreas de soluções tecnológicas, extensão, cultura, artes, etc. de forma integrada apresenta ao aluno uma esfera de criação, desenvolvimento e execução de projetos semelhantes aos executados nos níveis mais elevados como mestrado e doutorado. O aluno assume desta forma um papel de protagonista no processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, a formação profissional proposta, na área de Informática, tem como objetivo geral a qualificação profissional e a melhoria da empregabilidade dos habitantes da área de abrangência do *campus*, por meio da elevação de sua escolaridade e qualificação e de uma melhor formação para o mundo do trabalho.

Considerando a Informática como área que permeia hoje todos os setores, bem como seu potencial de inovação e de transformação regional, a possibilidade de formar trabalhadores capazes de lidar de forma proativa com o avanço da ciência e da tecnologia atende à premissa básica do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFFluminense: formação científica-tecnológica-humanística sólida que permita a continuidade de estudos e a participação emancipatória na sociedade.

## **Identificação do Curso**

- a) Denominação do curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio
- b) Nível:** Médio
- c) Bases Legais:** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) n. 9.394/96; Decreto n. 5.154/04; Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação; Catálogo Nacional de Cursos Técnicos; Regulamentação Didático-Pedagógica; Base Nacional Comum Curricular; Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2014 (PDI)
- d) Unidade Ofertante:** IFFluminense *campus* QUISSAMÃ  
Endereço: Av. Amílcar Pereira da Silva, 727, Piteiras. CEP: 28735-970
- e) Área de Conhecimento/ Eixo Tecnológico:** Tecnologia da Informação
- f) Modalidade de ensino:** Presencial
- g) Público alvo:** estudantes que detenham o certificado de conclusão do Ensino Fundamental, ou equivalente.
- h) Número de vagas oferecidas:** 30
- i) Periodicidade da oferta:** Anual
- j) Forma de oferta:** integrado ao Ensino Médio.
- k) Requisitos de acesso:** Processo Seletivo.
- l) Regime de matrícula:** seriado.
- m) Turno de funcionamento:** diurno-integral
- n) Carga horária total do curso:** 4066 Horas; 4800 Horas/aula
- o) Carga horária específica da parte profissionalizante:** 1425 Horas; 1710 Horas/aula
- p) Tempo de duração do curso:** 3 anos
- q) Tempo de integralização do curso:** Mínimo: 3 anos e Máximo: não-regulamentado (não há limite especificado na Regulamentação Didático-Pedagógica).
- r) Título acadêmico conferido:** Técnico em Informática
- s) Coordenação do curso:** Luiz Cesar Ali Novaes Faria, Graduação em Bacharelado Em Ciências Biológicas, Graduação em Bacharelado Em Ciências Biológicas, Mestre em Biociências e Biotecnologia, luiz.faria@iff.edu.br

## Justificativa

A escolha pela área de Informática fundamentou-se na demanda identificada por levantamentos que apontam o crescimento de vagas referentes à Tecnologia da Informação e a busca deste mercado por profissionais capacitados e atualizados capazes de atender às novas exigências do mercado de trabalho.

De acordo com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), no ano de 2011, havia 2104 técnicos de informática empregados formalmente na mesorregião Norte Fluminense. Esse número aumentou para 2607 em 2014, um aumento de aproximadamente 24% num período de apenas 3 anos.

Estes dados, no entanto, ainda não refletem a realidade, pois não abrangem o emprego informal ou relacionados a outras áreas de conhecimento: por falta de regulamentação da profissão, boa parte dos trabalhadores da Tecnologia da Informação não possuem formação, e, especialmente entre os profissionais com mais de 20 anos de experiência, quando possuem formação, esta é em matemática, elétrica ou áreas afins. Além disso, existe um viés nesta estatística visto que as sedes de várias empresas estão localizadas fora da mesorregião (ocorrência comum no Norte Fluminense), além de outras questões que também foram abordadas por Suzigan *et al.* (2003). Logo, o número real de profissionais de informática na mesorregião Norte Fluminense certamente ultrapassava o valor informado da RAIS.

Consideramos ainda que a região do Norte Fluminense, área de atuação do *campus* Quissamã, apresenta demandas regionais em qualificação de mão de obra na área de informática, além de estar localizada na bacia petrolífera de Campos, uma região estratégica, com grandes investimentos em curso.

A escolha por um curso no eixo das Tecnologias de Informação se faz evidente, quando no contexto atual da sociedade de informação, a presença de profissionais capacitados na área é uma demanda transversal nos diversos setores produtivos, não só em atividade-fim. Quando é considerada a verticalização da educação, a formação nesse segmento pode ser vinculada a qualquer área do saber e garante ampliar a atuação profissional, tornando-se importante adição à formação do trabalhador.

Por fim, para ratificar a escolha pela área de informática, podemos destacar o grande interesse da comunidade local, pois nos anos de 2010 e 2011 o *campus* Quissamã ofertou o curso Formação Inicial Continuada (FIC) na área de Informática com 8 turmas, totalizando 176 alunos inscritos, com aproximadamente 78% concluintes. Dentre estes, 62% são mulheres, porcentagem incomum na maioria dos cursos técnicos da área industrial, o que reforça o caráter inclusivo do curso, visto que a informática consegue atrair público dos dois gêneros.

Segundo o portal Gartner, de uma maneira geral em todos os setores, a relação média entre técnicos de TI e o total de funcionários da empresa é de

5,1 por 100, e a relação entre gerentes e o quadro de pessoal de TI varia de 1 para 7 a 1 para 13. A tabela a seguir, relaciona a porcentagem aproximada de pessoal de TI (média) por cargo/função:

<b>Cargo/Função</b>	<b>%</b>
Desenvolvimento de aplicativos (incluindo gerenciamento de codificação, testes e projeto)	25%
Suporte e manutenção de aplicativo	15%
Administração de base de dados	6%
Produção / operações	15%
Redes e segurança	15%
Planejamento e arquitetura	3%
Gerenciamento de relacionamentos	4%
Administração de TI (por exemplo, CIO, gerentes de terceirização e gerentes financeiros de TI)	9%
Atendimento (help desk)	8%

Porcentagem aproximada de pessoal de TI (média) em função. Fonte: Pesquisa da Gartner (Fevereiro 2008).

O desenvolvimento de aplicativos encontra-se no topo da lista, concentrando 25% da demanda de TI. Esta área é justamente a ênfase do curso integrado em informática no nosso *campus*: desenvolvimento de sistemas.

A atual versão desse documento considera a Resolução CNE/CEB nº 1 de 05 de dezembro de 2014, que atualiza o Catálogo Nacional de Curso Técnicos, modificando a carga horária específica da parte profissionalizante do curso de 1.000 para 1.200 horas.

## **Objetivos**

### ***Objetivo Geral***

Formar, desenvolver e capacitar profissionais de nível técnico que atuem na área de Informática em instituições públicas e privadas que demandem sistemas computacionais, em especial, os que envolvem programação de

computadores, ou ainda, de forma autônoma, melhorando a empregabilidade dos habitantes da área de abrangência do *campus*, bem como o seu potencial empreendedor.

### ***Objetivos Específicos***

- Capacitar profissionais para a utilização da Informática como ferramenta de apoio às atividades de qualquer ramo do setor produtivo;
- Formar profissionais capazes de desenvolver programas de computador, em especial: sistemas embarcados, jogos e aplicações para internet, utilizando ambientes de desenvolvimento de sistemas e sistemas gerenciadores de bancos de dados;
- Capacitar técnicos para a interpretação e adaptação de especificações de sistemas computacionais, bem como para execução de manutenções em sistemas já implantados;
- Formar profissionais que apresentem desenvoltura na utilização de diferentes sistemas operacionais;
- Formar técnicos capazes de instalar, gerenciar e manter Redes de Computadores;
- Capacitar profissionais para o exercício de atividades ligadas à montagem e manutenção de computadores;
- Formar técnicos com uma visão humanística cultural e mercadológica da Informática, a fim de conceber e implementar os novos serviços num mercado que se apresenta cada vez mais dinâmico, competitivo e aberto;
- Estimular nos alunos o hábito do estudo que lhes permita ter a autonomia necessária para pleitear seu ingresso no ensino superior de qualidade;
- Possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades, tais como: capacidade de raciocínio, flexibilidade, iniciativa, criatividade, pensamento crítico, capacidade de visualização e resolução de problemas.

## Perfil do Egresso Profissional

Após a conclusão do curso Técnico em Informática, o discente terá adquirido, em sua formação, a capacidade de atuar em instituições públicas e privadas que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação para web, sistemas embarcados e desenvolvimento de jogos; suporte e manutenção de computadores; instalação e configuração de redes de computadores; ou ainda, a prestação autônoma de tais serviços.

### **Competências relativas ao desempenho de atividades direcionadas ao mundo do trabalho**

- Ter compreensão do mundo moderno, economicamente globalizado, suas razões e as consequências advindas deste fato para as sociedades;
- Estar sensível para adquirir uma nova atitude de vida frente aos desafios emergentes do movimento histórico-social;
- Conhecer as relações e interações do mundo do trabalho e o significado de seu papel enquanto trabalhador nesse cenário;
- Possuir atitude de investigação científica, sendo capaz de “arriscar palpites” diante dos desafios colocados pela ciência e tecnologia, renovados permanentemente;
- Ter a compreensão de que as inovações tecnológicas exigem inovações culturais que questionem o lugar de trabalho na vida social;
- Ter a formação científica, tecnológica e humanística dentro de uma perspectiva inter e multidisciplinar, considerando esses aspectos como indissociáveis;
- Trazer conhecimentos científicos tais que o tornem capaz de diagnosticar problemas, tecer alternativas e gerenciar novas situações;
- Aproximar-se sempre dos princípios de flexibilidade, adaptação crítica, gerenciamento participativo, agilidade e decisão;
- Estar preocupado com as questões ambientais;
- Ter comprometimento e responsabilidade com valores éticos orientados à cidadania;
- Manter-se atualizado e compartilhar conhecimentos em tecnologia;

- Integrar conhecimentos individuais para atingir metas estabelecidas em equipe;
- Ser criativo.

### **Competências profissionais específicas da área de sistemas informatizados**

- Desenvolvimento de sistemas, simuladores e jogos digitais;
- Diagnóstico e manutenção de computadores;
- Instalação, gerenciamento e manutenção de redes de computadores;
- Prestação de serviços de equipamentos e sistemas;
- Treinamento em sistemas, aplicativos e equipamentos de informática;
- Configuração de computadores e demais dispositivos tecnológicos ligados à área de informação e comunicação.

### **As competências acima listadas demandam as seguintes habilidades específicas, que compõem as aptidões do técnico formado:**

- Conhecer os componentes de um sistema de informática;
- Analisar um sistema informatizado, indicando soluções de hardware e software mais adequadas para cada caso;
- Conhecer linguagens de programação, de modo a se capacitar para aprender qualquer linguagem utilizada no mercado de trabalho;
- Habituarse com o processo de desenvolvimento de software;
- Conhecer os sistemas operacionais e bancos de dados comumente utilizados;
- Lidar com os desafios inerentes aos avanços e inovações na área de Tecnologia da Informação e Comunicação;
- Desenvolver sistemas que levem em consideração usabilidade e acessibilidade, seguindo padrões internacionais para Internet.

## **Organização Curricular**

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e



Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto nº 5.154/2004, no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFFluminense.

A organização do curso está estruturada em uma matriz curricular integrada, organizada por componentes em regime seriado anual, com uma carga-horária total de 4000 horas, sendo 4800 horas-aula. Esta matriz é constituída por uma base de conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos de formação geral; e uma parte específica, que integra disciplinas da formação em Informática.

A formação geral apresenta disciplinas das quatro áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas), observando as especificidades de um currículo integrado com a educação profissional.

As disciplinas da formação profissional visam à preparação técnica especializada na área de Informática e mantêm articulação estreita com os demais dos componentes curriculares, a fim de que seja preservada a unidade do curso. Toda filosofia que norteia a escolha dos componentes curriculares específicos gira em torno, principalmente, do desenvolvimento de programas de computador, seguindo especificações de software e paradigmas de programação. É prevista a utilização de ambientes de desenvolvimentos de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados, visando a implementação de novas aplicações, bem como a execução de manutenção em programas de computadores implantados.

**Informática Aplicada** – Desenvolver saberes e conceitos da área de informática, conhecer elementos e técnicas do cotidiano e do mundo do trabalho, envolvendo tecnologia, bem com senso crítico e ética no uso dessas ferramentas.

**Algoritmo** – Disciplina dedicada a cultivar os saberes da lógica de programação e a vontade para programar.

**Orientação para Estudos Técnicos** – Orientação sobre rotina de estudos e formulação de relatórios técnico-científicos.

**Organização e Manutenção de Computadores** – Organização, arquitetura, montagem e manutenção de computadores.

**Projeto em Pesquisa e Extensão** – Vivência em projetos de pesquisa e extensão em andamento no instituto.

**Técnicas de Programação I** – Análise Orientada a Objetos, Desenvolvimento em linguagem comercial livre e Introdução a banco de dados como suporte às outras tecnologias de desenvolvimento.

**Programação Web** – Programação de componentes visuais e aplicações web em linguagem comercial.

**Microcontroladores** – Elaboração de circuitos e programação para placas microcontroladas.

**Técnicas de Programação II** – Desenvolvimento em equipe utilizando metodologias ágeis e Implantação de projetos em servidores remotos.

**Programação para Dispositivos** – Desenvolvimento de aplicativos e jogos para dispositivos móveis.

**Redes de Computadores** – Conceitos de rede e Internet; instalação, gerenciamento e manutenção de redes, gerenciamento de servidores virtualizados.

**Organização Empresarial e Empreendedorismo** – Empreendedorismo na era da informação.

O Projeto Integrador tem por objetivo possibilitar o aluno a estabelecer e compreender relações entre conhecimentos acadêmicos e técnicos, bem como entre conhecimentos tecnológicos e humanísticos. Pretende-se, com isto, que o aluno seja capaz de perceber o aproveitamento econômico e social da tecnologia e dos recursos naturais, reconhecendo a trama de relações sociais que determina a forma de apropriação e socialização da riqueza socialmente produzida. Objetiva-se, ainda, que os alunos tenham contato inicial com a prática científica e de desenvolvimento tecnológico, a partir da criação de

projetos de pesquisa, extensão ou inovação, individuais ou coletivos. Neste contexto o aluno deve desenvolver uma formação mais completa como cidadão para que tenha consciência do seu papel na sociedade.

Outras ações neste sentido devem ser fundamentadas na premissa de que ensino, pesquisa e extensão são partes integrantes de um todo: no caso, uma concepção holística de educação que tende a suplantam dicotomias e questionar hierarquias. De acordo com essa concepção, formação técnica e cidadã devem ser atos complementares, produção e disseminação de conhecimento não podem se excluir, escola e comunidade devem prescindir de fronteiras reais e imaginárias.

A Extensão no *campus* Quissamã se define acima de tudo como ação em movimento, no espaço e no tempo. Nesse sentido, pensada como ato contínuo, é que a extensão se materializa em programas, projetos e ações propriamente ditas que carregam consigo o potencial de unir ensino e pesquisa, escola e comunidade.

No caso específico do curso técnico de Informática, as ações extensionistas fazem parte da formação dos alunos de diferentes maneiras. Em primeiro lugar, a existência da disciplina Projeto Integrador na grade curricular do curso abre caminho não só para a multidisciplinaridade, mas também possibilita a ampliação do leque de ações educativas que transcendem o espaço limitado da sala de aula ou mesmo os portões da escola. Em segundo, há uma predisposição tacitamente assumida nessa mesma grade curricular para integrar disciplinas técnicas e propedêuticas, especialmente as de humanidades que, em tese, conseguem dialogar mais facilmente com as comunidades. Em terceiro, essa mesma interação dialógica pode acontecer entre laboratórios ou grupos de pesquisa mais propriamente afinados com o curso – no caso, o de Informática e o Núcleo de Computação Física – e programas de extensão, como Centro de Memória, Observatório de Astronomia, NEABI (Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas) e Núcleo de Gênero. Em quarto, os projetos, cursos e outras ações de extensão podem e devem ser estruturados de acordo com essa propensão à dialogia. Em quinto lugar, assim como extensão se define enquanto ação em movimento, o próprio curso tende a se configurar como ato contínuo, estando sempre aberto para se

reinventar em função de demandas provenientes de ações concretas de pesquisa e extensão; de acordo com essa perspectiva, a própria matriz curricular do curso precisa ser discutida e, se necessário, reformulada periodicamente. Em sexto, esse curso que atualmente é de Ensino Médio, tem forte potencial para ser verticalizado ou horizontalizado, servindo de base tanto para a formatação de cursos similares em outros graus de ensino – graduação e pós-graduação – como também para a criação ou reformulação de cursos de outras áreas que podem ser interativos com o de Informática. Em último lugar, os conhecimentos gerados ao longo do desenvolvimento do curso e os produtos – programas, games, aplicativos, simuladores e outros – de seus laboratórios tem, por si só aplicação na ampliação do diálogo com a comunidade.

A última base do tripé, a pesquisa, apresenta-se com grande potencial de desenvolvimento no *campus*, principalmente no curso de Informática. Em nossa concepção, ela se apresenta de forma permeável nos diversos anos que compõem o ensino médio, não se prendendo somente à execução de projetos aprovados em editais Institucionais ou de órgãos de fomento, mas, na percepção, no dia a dia, do interesse do aluno em determinados temas ou atividades. Este interesse é estimulado com o suporte de atividades no laboratório orientando o aluno com relação à viabilidade, materiais necessários, dentre outros fatores que determinam uma pesquisa de maior porte.

O ponto central do desenvolvimento está na autonomia do aluno no estudo de um tema. Este muitas vezes não constitui uma área de domínio do corpo docente e, por este motivo, o aluno tem orientações quanto ao processo de investigação científica tal qual observado em programas de pós-graduação *strictu sensu*. Guardadas as devidas proporções, o aluno realiza a pesquisa bibliográfica, trazendo suas dúvidas e apresentando seminários com seus resultados. O ambiente que se instala é de desenvolvimento científico, permitindo o aluno a vivência desde o primeiro ano de ingresso no curso, se for do seu interesse.

Importante salientar que o acesso à pesquisa, a princípio, está relacionado ao interesse do aluno. Sendo os laboratórios e núcleos

caracterizados pela sua atuação em todos os cursos, qualquer aluno tem a oportunidade de integrar os grupos de pesquisa que se formam ou até mesmo sugerir a sua formação.

O cronograma adotado é construído em redor dos eventos institucionais como a Feira do Saber Fazer Saber e a Semana de Integração e Cultura do *campus* Quissamã, e dos cronogramas dos órgãos oficiais de fomento. Desta forma o estabelecimento de um calendário força ao aluno a organização dos seus horários integrando com as disciplinas em atividade.

A metodologia do processo de pesquisa adotado assume um caráter multidimensional que ultrapassa o estudo do objeto que produz resultados. Criam-se as dimensões que devem ser integradas pelo aluno e pelos professores compondo a dinâmica da pesquisa por vivência. O objetivo é ampliar a percepção do aluno, que passa a compreender a necessidade da integração, da comunicação, do senso de responsabilidade, da seriedade dos compromissos assumidos, na realização das tarefas propostas cumprindo assim, o cronograma de execução. Os problemas e dificuldades, identificados ao longo do processo de pesquisa, são apresentados periodicamente para o grupo, que então auxilia na proposta de soluções. A diferença para os outros níveis de formação está na periodicidade mais curta das reuniões e no mais intenso monitoramento das atividades pelos docentes que acompanham a produção.

## Matriz Curricular

	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Carga Horária Profissionalizante</b>
<b>1º Ano</b>	Língua Portuguesa e Literatura I	160	16
	Inglês I	80	20
	Arte I	80	0
	Educação Física I	80	0
	Geografia I	80	0
	História I	80	0
	Matemática I	160	20
	Física I	80	16
	Química I	80	2
	Biologia I	80	4
	Filosofia I	80	8
	Sociologia I	80	20
	<b>Componentes Profissionalizantes</b>		
	Informática Aplicada	80	80
	Algoritmo	160	160
	Orientação para Estudos Técnicos	80	80
	Organização e Manutenção de Computadores	80	80
	Projeto Integrador I	80	80
	<b>Total hora-aula</b>	<b>1600</b>	<b>586</b>
<b>Total de horas</b>	<b>1333,3</b>	<b>488,3</b>	

	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Carga Horária Profissionalizante</b>
<b>2º Ano</b>	Língua Portuguesa e Literatura II	160	16
	Inglês II	80	20
	Arte II	80	20
	Educação Física II	80	0
	Geografia II	80	0
	História II	80	0
	Matemática II	160	20
	Física II	80	16
	Química II	80	4
	Biologia II	80	4
	Filosofia II	80	8
	Sociologia II	80	10
	<b>Componentes Profissionalizantes</b>		
	Projeto em Pesquisa e Extensão	160	160
	Técnicas de Programação I	80	80
	Programação Web	80	80
	Microcontroladores	80	80
	Projeto Integrador II	80	80
<b>Total hora-aula</b>	<b>1600</b>	<b>598</b>	
<b>Total de horas</b>	<b>1333,3</b>	<b>498,3</b>	

	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Carga Horária Profissionalizante</b>
<b>3º Ano</b>	Língua Portuguesa e Literatura III	160	16
	Inglês III	80	20
	Arte III	80	8
	Educação Física III	80	0
	Geografia III	80	0
	História III	80	0
	Matemática III	160	20
	Física III	80	16
	Química III	80	2
	Biologia III	80	4
	Filosofia III	80	20
	Sociologia III	80	20
	Espanhol	80	0
	<b>Componentes Profissionalizantes</b>		
	Técnicas de Programação II	80	80
	Programação para Dispositivos	80	80
	Redes de Computadores	80	80
	Organização Empresarial e Empreendedorismo	80	80
	Projeto Integrador III	80	80
	<b>Total hora-aula</b>	<b>1600</b>	<b>526</b>
<b>Total de horas</b>	<b>1333,3</b>	<b>438,3</b>	



<b>Anos e componentes opcionais</b>	<b>Carga Horária</b>
1º Ano	1600
2º Ano	1600
3º Ano	1600
Seminários de Formação Profissional (componente opcional)	20
Estágio Curricular Supervisionado (componente opcional)	<i>Conforme a legislação vigente</i>
Libras (componente opcional, ofertado como Projeto Integrador)	
<b>Total hora-aula</b>	<b>4800</b>
<b>Total de horas</b>	<b>4000</b>
Dentre os quais:	
<b>Total hora-aula da parte profissionalizante</b>	<b>1710</b>
<b>Total de horas da parte profissionalizante</b>	<b>1425</b>

## Componentes Curriculares

O Ementário do Curso encontra-se no ANEXO III.

As temáticas e/ou transversalidades abaixo serão tratadas, embora não exclusivamente, pelos seguintes componentes curriculares:

- Educação para as relações étnico-raciais e história da cultura Afro-Brasileira e Indígena
  - História
  - Geografia
  - Sociologia
  - Arte
  - Língua Portuguesa e Literatura
  - Matemática
  - Algoritmo
  - Educação Física
- Educação em direitos humanos
  - Sociologia
  - História
  - Informática Aplicada

- Arte
- Princípios da proteção e defesa civil
  - Geografia
  - Biologia
  - Física
- Educação ambiental
  - Biologia
  - Algoritmo
  - Arte
- Educação sobre questões de gênero
  - Sociologia
  - Filosofia
  - Informática Aplicada
  - Arte
- PNAD - Política Nacional sobre Drogas – incluir a redução de danos sociais na abordagem da promoção da saúde e prevenção
  - Biologia
  - Química
  - Sociologia
  - Arte
  - Algoritmo
- Ensino da Música
  - Arte
  - Desenvolvimento de Jogos Digitais
  - Inglês
  - Espanhol
  - Língua Portuguesa e Literatura

## **Metologia do Ensino**

O fundamento da metodologia de ensino, cuja proposta consiste na organização de disciplinas, é pautado no equilíbrio entre as diversas áreas do

saber, de forma a garantir a formação científica, humanística e cidadã para o mundo do trabalho.

Existe uma clara orientação para integração entre teoria e prática nos ambientes de ensino, de forma ainda mais proeminente nos componentes curriculares da parte específica do curso. Busca-se estimular nos alunos a compreensão da sua autonomia de construção do conhecimento, aliando a problematização e as atividades de prática profissional aos conteúdos teóricos ministrados em cada disciplina.

A divisão em disciplinas, atual *modus operandi* no *campus* Quissamã, consiste numa condição para o curso e leva em consideração a ausência do Plano Político Pedagógico do *campus* e a dificuldade de contratação de professores vivida nos últimos anos.

Nesse contexto, foi adotada a estratégia de provisionamento de parte da carga horária para ações de integração, pesquisa, iniciação do pensamento científico e atividades extensionistas. Essa abordagem possibilita ao discente uma vivência completa da proposta dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, fundamentada no tripé extensão, pesquisa e ensino. O funcionamento desses componentes é discutido posteriormente na sessão de Atividades Acadêmicas.

O Curso de Informática se destaca por ofertar diversas atividades integradas desde sua implantação, discutindo temáticas e estabelecendo relações multidisciplinares, envolvendo disciplinas como (i) história, filosofia e informática, (ii) programação e filosofia, (iii) arte e microcontroladores, (iv) programação e banco de dados, (v) matemática e física, e (vi) matemática e programação.

Várias dessas abordagens têm sido executadas com mais de um professor em sala, propiciando aos alunos uma integração maior das disciplinas e otimizando a produtividade em sala de aula. Essa construção foi concebida a partir da afinidade identificada entre alguns professores pela Coordenação do Curso. As reuniões pedagógicas devem ser utilizadas para fomentar essas atividades.

Outro ponto de destaque é a aplicação de avaliações multidisciplinares, seja no formato de exercícios, trabalhos ou seminários. Estas avaliações

fecham o ciclo da integração, na medida em que o próprio instrumento avaliativo reforça este caráter e propicia que o esforço do discente seja julgado sob a perspectiva de diferentes componentes curriculares.

Vale ressaltar que esse processo de busca pela integração gera a oportunidade para aluno da vivência e da prática profissional compatíveis com as esperadas de um profissional de tecnologia da informação. Em especial no contexto da prática profissional, existe uma constante preocupação em revisar os conteúdos tecnológicos, a fim de garantir que os discentes conheçam os processos e ferramentas de ordem técnica. Espera-se, ainda, que o discente aplique o conhecimento de forma ética e cidadã.

Por fim, o processo pedagógico apresentado é viabilizado pela concepção de laboratórios cujo funcionamento ocorre em horários que ultrapassam a necessidade exclusiva das disciplinas, estimulando a integração dos alunos através da vivência no laboratório. Desta forma, eles se destacam como espaços de convivência diária onde projetos, exercícios, teoria, ideias e criatividade são estimulados por todos.

## **Estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável, ao cooperativismo e à inovação tecnológica**

A releitura do papel do profissional da informação na sociedade na atualidade requer a desconstrução de paradigmas que até então se fundamentavam em fronteiras monolíticas das diversas áreas do conhecimento.

A terceira revolução industrial, que ocorreu nas décadas de 70 e 80, e a ascensão do processo de produção fracionado no tempo e no espaço, acarretaram mudanças profundas nas estruturas de produção que repercutiram nas mudanças no perfil da formação da mão de obra.

As novas tecnologias que surgiram, como o transistor, o computador pessoal, a biotecnologia e a ciência de novos materiais, se caracterizaram pela informação. A produção com maior valor agregado conseqüentemente adquire um perfil estratégico frente ao sistema de produção do período fordista. Até

então a produção era calcada em ambientes intensivos em mão de obra e recursos naturais como matéria-prima para a produção.

Os avanços tecnológicos apresentados anteriormente imprimiram novas características ao processo produtivo assumindo um caráter intensivo em capital de investimento e em tecnologia. Mesmo se considerarmos o período de disseminação do microcomputador até os dias de hoje, esta revolução industrial provocou uma aceleração da necessidade de inovação para a sobrevivência do setor produtivo. A inovação e os novos processos de gestão constituem umas das forçantes para a reconstrução do processo educacional que implica em revisões que vão da educação básica até a pós-graduação.

As décadas de 70 a 90 foram marcadas também pelo reconhecimento da problemática ambiental global, que primeiramente teve seu marco na discussão do problema da poluição pelos processos produtivos na primeira Eco, em Estocolmo em 1972. A Eco 92 no Rio de Janeiro trouxe a discussão da desigualdade social e da pobreza como motores para a degradação ambiental. Foram inúmeros fóruns mundiais para discussão das mudanças climáticas, da população, dentre outros. Estes eventos provocaram mudanças profundas na forma de se ver o mundo e a sociedade. Cada vez mais tornou-se importante o reconhecimento destes paradigmas para o processo produtivo e a imagem das empresas.

A problemática ambiental trouxe para o setor produtivo questões e pressões da sociedade que forçaram a revisão de processos produtivos principalmente com relação ao consumo de matérias primas e a produção de resíduos.

Paulatinamente, o avanço tecnológico da informática e a ascensão da internet aceleraram a disseminação da informação, que culminaram com as redes sociais e o aumento da consciência da sociedade em relação ao rumo em que ela deveria seguir, para sua sobrevivência e para alcançar uma sociedade mais igualitária. Todas as mudanças de ordem mundial repercutiram na produção, na relação da sociedade com esta produção e na forma de se enxergar no mundo.

A educação neste contexto perde seu papel de reprodutora da informação. Faz-se necessário migrar de um modelo onde o aluno é visto

apenas como repositório de informações para um em que se fundamente na viabilização da construção orientada do conhecimento. Nesta concepção, a educação reduz seu papel na provisão da informação e passa a orientar o aluno no aprendizado, na metodologia para transformar as informações disponíveis objetivando a construção do conhecimento. Esta nova realidade traduz a formação de um perfil diferente de aluno que deve ser formado nas séries básicas para, desenvolver outras inteligências necessárias à sociedade do conhecimento.

Estes novos paradigmas atribuem ao profissional da tecnologia da informação uma atuação mais abrangente e interdisciplinar que se aproxima mais do profissional da ciência da informação. O rompimento das antigas fronteiras das disciplinas fundamentadas na forma analítica de descrição do objeto dá lugar a uma concepção fundamentada na síntese onde a multidisciplinaridade torna-se uma condição para o aluno realizar a construção do conhecimento interdisciplinar. Assim, exige-se que o profissional da ciência da informação englobe os antigos perfis de bibliotecários, analistas de sistema, arquivologistas, programadores, dentre outros, para apresentar características metodológicas e técnicas dos diversos profissionais e suas respectivas áreas analíticas do conhecimento. A construção do conhecimento interdisciplinar, pelo aluno, durante o processo cognitivo é fundamentado numa forma de ver o objeto de estudo que tem como principal característica a permeabilidade dos métodos e técnicas de cada área do conhecimento.

Entendendo o processo de formação educacional neste novo contexto é que se abre a possibilidade de apresentação do perfil humano que se pretende formar no curso de Informática do IFFluminense *campus* Quissamã. O aluno deve ter sua formação construída a partir de uma abordagem metodológica multidimensional para um desenvolvimento fundamentado na autonomia, senso crítico, atitude pró-ativa, visão sintética do objeto de estudo e dos problemas, articulação dos saberes, criatividade, visão inovadora e cooperativista. Estas características ampliam significativamente o perfil do profissional da Tecnologia da Informação aproximando-o mais eficientemente ao perfil do profissional da ciência da informação, rompendo antigas fronteiras de atuação e de formação.

A multidimensionalidade do processo de formação do aluno de Informática do IFFluminense *campus* Quissamã pode ser compreendida através da identificação de suas componentes principais que devem ser desenvolvidas integradamente.

A dimensão do **Conhecimento** é caracterizada pelo processo contínuo da concepção do conhecimento e os exercícios de criatividade voltados para a inovação em tecnologia, produtos e serviços contextualizados. Nesta dimensão a conscientização de que todo o processo constitui conhecimento, o aluno deve ser orientado na aplicação de métodos de gestão que o auxiliem na materialização do conhecimento desenvolvido. Nesta dimensão se insere a formação do empreendedorismo ao aluno.

A dimensão **Cooperativismo** se fundamenta nas práticas que estimulam a integração dos alunos no processo de produção intelectual voltado para as metas estabelecidas nos projetos. Nesta dimensão são estimulados a motivação, participação, a liderança, argumentação, solidariedade, colaboração, senso ético e o bom relacionamento.

A dimensão da **Consciência Circunscrita** integra a conscientização do aluno quanto ao seu papel na sociedade. Nesta dimensão são abordados contextos que levam o aluno a pensar seu papel nos contextos sociais, sua importância para os rumos políticos e econômicos e os contextos ambientais através do entendimento como cidadão gerador de opinião. Esta dimensão que melhor se traduz para a necessidade do desenvolvimento da visão de sustentabilidade nos processos concebidos, produtos finalizados, serviços prestados. A visão das práticas sustentáveis em seu aspecto mais amplo. Nesta dimensão é onde são estimulados os olhares humanístico e cultural.

A dimensão **Técnica** que completa o último pilar e se caracteriza pela articulação dos saberes das diversas disciplinas oferecidas e outras áreas do conhecimento. Esta dimensão de caráter formativo do técnico de informática, abrange métodos e práticas que ensinem o aluno a articular os saberes e práticas para alcançar a construção do conhecimento pretendido. O aluno é estimulado a consolidar uma prática autodidata no processo de construção do conhecimento. Nesta dimensão o docente atua na orientação, ensino e monitoramento para a concretização dos projetos e objetivos.

O entendimento das multidimensionalidades a serem trabalhadas no processo de formação do aluno traduz os reais objetivos a serem alcançados ao final da formação dos alunos. Estas dimensões e seus constituintes possibilitam o desenvolvimento de indicadores que podem servir para a revisão das práticas pedagógicas implementadas de forma a se obter melhor resultado possível.

## **Atividades Acadêmicas**

### ***Visitas Técnicas***

Uma das atividades complementares previstas para o curso é a realização de visitas técnicas associadas aos programas de algumas disciplinas. Na integração entre ensino teórico e prático, bem como na construção do olhar cultural e humanístico, este tipo de atividade proporciona aos discentes experiências muitas vezes inimaginadas pelos jovens de Quissamã e região.

A principal visita técnica prevista no calendário anual, para os alunos do segundo ano e do terceiro ano, é à Campus Party Brasil (CPBR), a maior experiência tecnológica do mundo nas áreas de Inovação, Criatividade, Ciência, Empreendedorismo e Entretenimento Digital. Este evento apresenta um olhar diferenciado sobre vários aspectos abordados no curso e propicia o levantamento de debates sobre o empoderamento dos jovens e o surgimento de oportunidades em cenários de vanguarda. Além disso, é um espaço onde podemos incitar o empreendedorismo, por meio da participação na Maratona de Negócios. Constitui um processo de imersão em inovação e tecnologia.

### ***Orientação para Estudos Técnicos***

Foi percebida nos primeiros anos do curso uma imensa dificuldade por parte dos estudantes em se adaptar ao ritmo imposto pelo grande número de disciplinas, o que certamente representa um aumento no tempo dedicado pelo aluno aos estudos, quando comparado aos ambientes escolares de onde normalmente o alunado do curso se oriunda.



Esses discentes são, quase que em sua totalidade, adolescentes, período amplamente conhecido por conflitos, mudanças de humor, inseguranças e outras características do ser humano em desenvolvimento. Considerando ainda as eventuais diferenças socioeconômicas e culturais entre os alunos, uma estratégia para mitigar essas questões é oportunizar aos discentes um momento para planejar seus estudos, realizar atividades extraclasse solicitadas em outras disciplinas, desenvolver atividades em grupo e receber orientação de ordem técnica e científica sobre os trabalhos.

Essa atividade será acompanhada por um número de docentes que satisfaça a pelo menos a razão 1 professor para cada 10 alunos.

Espera-se que essa atividade apresente como resultado:

- Aumentar o desempenho global no primeiro ano;
- Reduzir a evasão por dificuldade de acompanhar o número de disciplinas;
- Reduzir a retenção;
- Reduzir o número de estudantes em dependências;
- Mitigar o desgaste emocional dos estudantes;
- Prover tempo para realização de atividades extraclasse e atividades em grupo. Esse item é importante principalmente para alunos que moram fora da zona urbana de Quissamã, grupo esse que chega a apresentar 80% de chance de evasão escolar, de acordo com estudos conduzidos pela coordenação do curso;
- Capacitar o estudante para organização do seu próprio tempo, de modo que ele se torne senhor da sua vida acadêmica;
- Oferecer acompanhamento das atividades e iniciação ao pensamento científico;
- Possibilitar a vivência nos laboratórios.

### ***Projeto Integrador***

A concepção do Projeto Integrador utilizado desde 2014 é baseada em projetos semestrais. A cada início de semestre, é oferecido aos alunos um

conjunto de projetos, que podem ter formato de disciplina. Desse conjunto, o discente deve escolher participar de um projeto por semestre.

O desenvolvimento do projeto pode encadear diversos semestres e não precisa ser sequencial. Os servidores responsáveis podem determinar pré-requisitos, número máximo de alunos, recursos, infraestrutura, espaço necessário e/ou critério de classificação (para o projetos muito concorridos).

Até essa versão do texto, foram executados (e em alguns casos reexecutados ou continuados) os seguintes projetos: Introdução a Gastronomia, Criptografia e Ética, Oficina de Xadrez, Como falar em público, Oficina de animação, Língua Brasileira de Sinais - Libras, Games: Experimentação e Desenvolvimento, Matemática Financeira, Cinema: Gêneros e Memórias, Desenho Artístico e Pintura, Crioulidade e Representação, Silêncio e escuta, Pré-cálculo, Olhar poético jovem: compreender a si mesmo e sua cultura, Auto-Liderança, RPG, Karaokê, Música, Teatro, Just Dance, Química na Prática e Leitura e produção de textos voltados para o ENEM.

Não existe limitação de formato ou conteúdo a ser trabalhado junto aos discentes e essa abordagem de componente eletivo, garante ao aluno estar vinculado a uma atividade de seu interesse, o que traz inúmeras vantagens:

- Alunos genuinamente interessados;
- Ampliação da percepção do aprendizado por parte dos professores;
- Possibilidade de tratar assuntos relevantes e não necessariamente previstos;
- Carga horária garantida para atividades multidisciplinares complexas ou longas;
- Esse horário é um espaço de aprendizagem que é encarado como lazer e descontração para quase todos os educandos.

Esta estrutura dos projetos integradores apresenta grande flexibilidade que permite alcançar a multidimensionalidade do processo de formação graças às múltiplas abordagens e integrações permitidas dos projetos.

### ***Projeto em Pesquisa e Extensão***

Este componente curricular foi pensando a partir da experiência com os projetos integradores desenvolvidos até então. Embora estes projetos

apresentem ótimos resultados, foi percebida a ausência de um espaço em que os alunos pudessem vivenciar e protagonizar as ações de pesquisa e/ou extensão em andamento no *campus*.

Essa abordagem herda boa parte do funcionamento da atividade que a inspirou, adaptada, naturalmente, à sua finalidade: (i) proposta semestral apresentada à coordenação de curso por servidores com atividade de pesquisa e/ou extensão, determinando pré-requisitos, número máximo de alunos, recursos, infraestrutura, espaço necessário e/ou critério de classificação; (ii) um conjunto de atividades é oferecido semestralmente ao educando para sua escolha.

Espera-se que esse componente apresente os seguintes resultados:

- Oportunizar a vivência, experimentação e protagonismo por parte do discente nas ações de pesquisa e/ou extensão em andamento no *campus*;
- Aumentar o interesse dos alunos pelas atividades de pesquisa e extensão;
- Inserir o aluno num contexto de construção de conhecimento;
- Gerar a possibilidade de tratar assuntos relevantes e não necessariamente previstos;
- Garantir carga horária para atividades de projeto que forem complexas ou longas;
- Oportunizar outro espaço onde a aprendizagem se construa de modo alternativo, junto aos alunos.

### ***Oferta de Componentes Curriculares por EaD***

De acordo com a Resolução CNE/CEB Nº 6, os cursos técnicos em nível médio poderão ofertar disciplinas integrantes do currículo na modalidade a distância em até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores. Sendo assim, este documento prevê a possibilidade da aplicação da modalidade a distância apenas para os componentes em regime de progressão parcial (dependências), desde que o professor crie ou determine material didático adequado, bem como as atividades a serem realizadas em plataforma

online de ensino. Os atendimentos presenciais ocorrerão em Quissamã, com frequência mínima quinzenal, ministrados pelos monitores de disciplina (que atuarão como tutores) e pelos próprios professores do nosso *campus*. As avaliações nesta modalidade permanecerão presenciais, obedecendo todas as etapas normais de cada período letivo anual previstas na RDP.

### ***Seminários de Formação Profissional***

Este componente extracurricular permite que os discentes mantenham vínculo com a escola após completarem a matriz curricular, de modo a possibilitar a continuidade ou ingresso em outras atividades acadêmicas previstas nesta seção. Como proposta acadêmica em si, seu objetivo é estimular no aluno a curiosidade sobre temas pertinentes ao curso, motivando-o para que ele mantenha-se atualizado e produtivo durante este período.

### ***Estágio Profissional***

O Estágio Profissional encontra suas regras gerais definidas pelo Regulamento Geral de Estágio do IFFluminense, aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CENPE), bem como na legislação federal em vigor.

No Curso Técnico em Informática do *campus* Quissamã o cumprimento de estágio supervisionado é um componente curricular opcional com duração mínima de 2 meses. O tempo do estágio não poderá exceder 02 (dois) anos, na mesma parte concedente, exceto quando se tratar de estagiário com deficiência, conforme especificado no Art. 11 da Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008.

O estudante deverá ter cumprido uma carga horária mínima de 1333 horas do curso para poder ingressar em um estágio. Devido à carga horária do curso é esperado que aluno cumpra este componente durante o período de Seminários de Formação Profissional.

A jornada de atividade do estágio será definida em comum acordo entre o IFFluminense, a parte concedente e o estudante ou seu representante ou assistente legal, devendo constar do termo de compromisso, e, ainda, ser

compatível com as atividades escolares, não ultrapassando quatro horas diárias e vinte horas semanais.

A realização das atividades do estágio deverá ser, efetivamente, acompanhada pelo supervisor do estagiário, indicado pela parte concedente, e pelo professor-orientador, indicado pela coordenação do curso. Como mecanismo de acompanhamento do estágio será utilizado a apresentação de relatório periódico de atividades de estágio, em intervalos não superiores a seis meses, bem como relatório final de atividades de estágio, que deverão ser entregues ao setor responsável pela gestão do estágio no *campus* e encaminhados para avaliação do professor-orientador, que emitirá o parecer conclusivo. Como critérios para a elaboração dos relatórios serão considerados: o relato das atividades desenvolvidas; seu relacionamento com os conteúdos e componentes curriculares; e a vivência profissional proporcionada pelo estágio ao discente.

### ***Atividades complementares***

**Monitoria** - a participação em atividade de monitoria garante maior disponibilidade no atendimento aos alunos com dúvidas nas disciplinas cobertas, proporcionando, ainda, ao monitor a oportunidade de reforçar o seu próprio aprendizado, na medida em que ele precisa reconstruí-lo no contato com seus pares.

**Olimpíadas científicas brasileiras** - a participação em competições acadêmicas, como a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI) e a Olimpíada de matemática das escolas públicas (OBMEP), é fortemente estimulada nos discentes.

**Jogos Internos** - esta atividade é desenvolvida junto à disciplina de Educação Física, com grande participação dos alunos em sua organização.

**Coding Dojo** - metodologia de aprendizado associada ao desenvolvimento de projetos em computação. Esta atividade reúne os discentes dos três anos do curso, promovendo a interação e a troca de experiências entre eles.

**Potinho de Jogos e Geleia de Jogos** - estas atividades são Game Jams, maratonas de desenvolvimento de jogos. A primeira edição de ambos os eventos aconteceram em Quissamã, direcionadas para os alunos do curso. Os eventos, a partir de então, expandiram-se para outros campi do Instituto, propiciando maiores oportunidades de aprendizado para todos os participantes.

## **Sistemas de Avaliação**

### ***Avaliação do Estudante***

A percepção do processo de ensino-aprendizagem é uma de suas etapas mais críticas, pois envolve, usualmente, a quantificação do desenvolvimento de um saber. Por isso é imperativo garantir a autonomia do educador na escolha dos instrumentos avaliativos condizentes com o componente curricular em questão.

A) Critérios de Avaliação da Aprendizagem – devem ser pautados pelas normas da Regulamentação Didático-Pedagógica vigente, conforme descrito nos artigos 93 a 96. As avaliações fazem parte do processo de aprendizagem, e devem, portanto, apresentar caráter diagnóstico e formativo, servindo como instrumento de análise do processo ensino-aprendizagem. Considerando que muitos professores utilizam as avaliações escritas sistemáticas no final dos bimestres, é recomendável que os alunos não realizem mais que duas atividades desta natureza no mesmo dia.

B) Recuperação da Aprendizagem – Conforme o Art. 103 da Regulamentação Didático-Pedagógica, o professor deve promover, ao longo do ano letivo, um processo de reconstrução dos saberes ao(s) aluno(s) que não obtiver(em) o rendimento mínimo de 60% no bimestre. O professor deve estabelecer um plano de estudos, visando promover nos alunos a percepção dos conceitos em necessidade de recuperação, bem como a sua aprendizagem.

C) Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores – para alunos aceitos por transferência, conforme o Art. 88 da Regulamentação Didático-Pedagógica, ou que tenham concluído algum outro curso técnico previamente deve ser realizada uma análise da matriz curricular

e dos planos de ensino dos componentes curriculares pelo Coordenador do Curso e Diretor de Ensino que definirão as adaptações necessárias em um plano de estudos e o prazo máximo para o seu cumprimento.

D) Métodos avaliativos alternativos para Projeto Integrador (PI) e Projeto em Pesquisa e Extensão (PPE) - Por seu caráter prático, estes componentes terão, na verificação do rendimento individual bimestral do aluno, 70% (setenta por cento) do seu componente correspondente à frequência e 30% (trinta por cento) às atividades de desempenho e desenvolvimento de saberes previstos que visem ao desenvolvimento global do aluno. Cabe aos servidores responsáveis pela orientação dos projetos definirem o método avaliativo aplicado a estas atividades de desempenho e desenvolvimento, utilizando instrumentos avaliativos pertinentes.

E) Métodos avaliativos alternativos para Orientação para Estudos Técnicos - Sugere-se a aplicação da mesma fórmula dos projetos, citados no item anterior, para determinar as notas dos alunos neste componente.

## ***Avaliação da Qualidade do Curso e Permanência dos Estudantes***

Essa proposta separa a avaliação em dois formatos:

- Contexto imediato - indicadores para tomada de decisão de curto e médio prazo compõem esse grupo: desempenho acadêmico dos discentes, participação de alunos em projetos, evasão, retenção, número de alunos em dependência, avaliação independente do corpo docente e da estrutura do curso pelo corpo discente, rendimento em olimpíadas acadêmicas, manutenção dos laboratórios e disponibilidade de recursos financeiros para visitas técnicas.
- Contexto amplo - indicadores para avaliação de longo prazo: alunos egressos aprovados em vestibular de universidades públicas, alunos egressos empregados (onde o diploma tenha interferido de forma positiva no processo de seleção), investimento

em infraestrutura dos laboratórios e acervo da biblioteca condizente com o previsto nos componentes curriculares.

## Corpo Docente e Técnico

### Corpo Docente

<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime</b>
Alex Lauriano da Costa	Mestrado em Educação	40h (temp.)
Alfeu Garcia Junior	Doutorado em Letras	DE
Aline Estaneck Rangel Pessanha dos Santos	Graduação em Letras	40h
Anelise Tietz	Especialização em História da Arte e Arquitetura no Brasil	DE
Carlos Costa Rodrigues Luz	Doutorado em Ciências Sociais	DE
Daniel Almeida da Costa Pessanha	Graduação em Engenharia de Produção	DE
Daniel Vasconcelos Corrêa da Silva	Mestrado em Computação	DE
Djalma Lopes da Silva	Mestrado em Filosofia	DE
Érica Nascimento Silva	Doutorado em Letras (Línguas Vernáculas)	DE
Frederico Augusto Ramos	Mestrado em Ensino de Ciências	DE
Gabriel Rodrigues Daumas Marques	Mestrado em Educação	DE
Gabriel Teixeira Soares das Neves	Especialização em Criptografia	DE
Guilherme da Silva Pedroza	Especialização em Docência em Geografia e Práticas Pedagógicas	DE
Guilherme Melo Miranda	Mestrado em Engenharia de Produção	DE



Ileana Celeste Fernandez Franzoso	Mestrado em Cognição e Linguagem	DE
Laura Helena de Oliveira Cortes	Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais	40h (temp.)
Luiz Cesar Ali Novaes Faria	Mestrado em Biociências e Biotecnologia	DE
Mariah Rissi Leitao	Mestrado em Modelagem Computacional	40h (temp.)
Monique Seufitellis Curcio	Doutorado em Ciências Naturais	DE
Orpheu de Souza Ayres	Especialização em Sistemas de Multimídia e Internet	DE
Rafael de Oliveira Costa	Mestrado em Ciências Naturais	DE
Raimundo Helio Lopes	Doutorado em História, Política e Bens Culturais	DE
Renato Gomes Sobral Barcellos	Pós-Doutorado e Doutorado em Geociências (Geoquímica Ambiental)	DE
Rodrigo Gonçalves Pereira	Graduação em Análise de Sistemas	40h (temp.)
Ronaldo Só Moutinho	Doutorado em Letras (Ciência da Literatura)	DE
Sâmylla Cristina Especie Bueno de Souza	Mestrado em Ciências Naturais	40h (temp.)
Sylvio Botelho Junior	Doutorado em Biociências e Biotecnologia	DE

## Servidores Administrativos

Nome	Cargo	Envolvimento
Andre Luiz dos Santos Silva	Bibliotecário - documentalista	Interface com a Biblioteca; Atuação em Projeto Integrador (Xadrez)
Jane Fernandes da Costa	Tradutor Intérprete de Linguagem Sinais	Atuação em Projeto Integrador (Libras)
Maurício da Costa Souza Junior	Técnico de Tecnologia da Informação	Suporte aos laboratórios
Rafael Carvalho Ramos	Analista de Tecnologia da Informação	Suporte aos laboratórios
Márcia dos Santos Rezende	Auxiliar em Administração	Acompanhamento da vida acadêmica dos discentes
Vera Lúcia da Silva Lobo Fragoso	Técnico em Secretariado	Acompanhamento da vida acadêmica dos discentes

## Estruturação do NDE

Reforçando a premissa de integração disciplinar do curso, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) será composto pelo coordenador do curso e mais cinco professores, sendo: um professor da área técnica e um professor de cada uma das quatro áreas de conhecimento do Ensino Médio (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas). Devem ainda ser observadas as exigências previstas na Portaria do IFFluminense de nº 1.388, de 14 de dezembro de 2015.

O NDE atual é o primeiro do curso e foi instituído pela Ordem de Serviço Nº 088 de 29 de abril de 2016 (ANEXO IV), após reunião do Colegiado do Curso para votação em 27/04/2016. Ele é formado pelos seguintes professores, todos em regime de dedicação exclusiva: Luiz Cesar Ali Novaes Faria (Mestrado em Biociências e Biotecnologia, coordenador do curso e, portanto, presidente do NDE), Carlos Costa Rodrigues Luz (Doutor em Ciências Sociais, representante da área de Ciências Humanas), Érica Nascimento Silva

(Mestrado em Letras (Línguas Vernáculas), representante da área de Linguagens), Gabriel Teixeira Soares das Neves (Especialização em Criptografia, representante da área de Matemática), Monique Seufitellis Curcio (Doutorado em Ciências Naturais, representante da área de Ciências Naturais) e Orpheu de Souza Ayres (Especialização em Sistemas de Multimídia e Internet) representante da área Técnica.

## **Gestão Acadêmica do Curso (Coordenação)**

A Gestão Acadêmica do Curso é pautada na Resolução nº 24/2014 do CENPE. Dentre as atribuições do Coordenador do Curso, as principais envolvem a promoção do bom relacionamento entre docentes, discentes e técnico-administrativos; o incentivo à integração curricular construída sobre o tripé ensino-pesquisa-extensão; e zelar pelas necessidades de manutenção e crescimento do curso junto às instâncias superiores.

A partir de 16/06/2015, o coordenador eleito do curso é Luiz Cesar Ali Novaes Faria.

SIAPE: 2163206

Titulação: Mestre em Biociências e Biotecnologia

Regime de trabalho: Dedicção exclusiva

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4492277646126059>

Experiência acadêmica: participou de projeto de pesquisa aplicando ferramentas de data-mining em estudos de leveduras, na UENF, entre 2003 e 2006; lecionou a matéria de Ciências para o segundo segmento do ensino fundamental no Colégio Único, em Itaperuna, no ano de 2006; iniciou seu exercício como docente no IFFluminense em 27/08/2014, coordenando um projeto de extensão que obteve Menção de Destaque no III Encontro de Extensão, em 2015.

Experiência profissional: trabalhou em diversas empresas prestando serviços à Petrobras, no período entre 2007 e 2014, como desenvolvedor de sistemas (júnior, pleno e sênior) para a área de exploração geológica, desempenhando o papel de Scrum Master por três anos.

## **Infraestrutura**

### ***Espaço Físico***

O curso utiliza espaço físico compartilhado com os demais cursos do *campus*, incluindo as salas de aula, a sala das coordenações de curso e áreas de convívio. No entanto, existe necessidade de expansão da infraestrutura, que deve-se a diversos motivos: a necessidade de espaços de trabalho para os docentes, que atualmente utilizam área de convívio ou espaços compartilhados com alunos para execução de suas tarefas; a criação de uma sala de estudo para os alunos; expansão física e numérica dos laboratórios técnicos; criação dos laboratórios das áreas propedêuticas do conhecimento como: línguas, ciências sociais (sociologia, história e geografia); e, por fim, um espaço com estrutura de máquinas e materiais para o desenvolvimento de projetos e protótipos.

### ***Biblioteca***

A biblioteca apresenta uma forte demanda por uma reestruturação nos seus diversos campos de atuação e infraestrutura.

Seu acervo não atende na totalidade as atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso. Há a carência de assinatura de periódicos e de acervo multimídia complementares para as ações do curso. Este projeto também entende que o acervo da biblioteca deve possuir obras de interesse geral, quadrinhos, livros e revistas que fomentem no aluno interesse e hábito de leitura, além das publicações fundamentais e complementares para as atividades acadêmicas previstas.

A área de estudos é insuficiente por comportar no máximo 20 alunos simultâneos em estudo, sendo necessária a criação de espaços de estudo em grupo e individual.

Outra demanda de caráter crítico para a biblioteca está centrada na infraestrutura de segurança do acervo, como a instalação de um sistema de controle do acervo por tarjas magnéticas para se evitar furtos.

### ***Laboratório de Computação Física***

Esse espaço físico de aprendizagem concatena a base de criação do Núcleo de Pesquisa chamado Laboratório de Computação Física (LCF), seus projetos, desenvolvimento de produtos para ações de extensão, as disciplinas de Organização e Manutenção de Computadores, de Redes e de Microcontroladores, além de funcionar como espaço de estudo e convívio.

Essa sala representa a concepção de um laboratório modelo, que se propõe a ser um espaço vivo de livre pensar, de trabalho, de estudo e de construção do conhecimento, fomentando a criatividade e a inovação. A participação de professores de diversas áreas reforça a abordagem integrada de pesquisa, extensão e ensino num contexto multidisciplinar.

Para o LCF, esse projeto aponta a necessidade de ampliação de espaço para trabalho dos professores, conforme exigência do CNPq a todo núcleo de pesquisa.

### ***Laboratórios de Informática I e II***

Os laboratórios de Informática são compartilhados com todos os cursos, possuem infraestrutura improvisada e os computadores são os mesmos desde a implantação do *campus*. Existe demanda por reposição de mobiliário e revisão da infraestrutura disponível, uma vez que o espaço revela-se subdimensionado para as demandas atuais do número de alunos por turma, em especial nas disciplinas ministradas para as turmas do primeiro ano, onde a retenção é maior.

Esse projeto reafirma a importância de atualização e ampliação dos laboratórios, para comportar turmas maiores, e a criação de mais um laboratório nos mesmos moldes.

Outro importante apontamento é que o acesso às máquinas seja individualizado, garantindo o princípio do não repúdio.

## **Serviços de Atendimento ao Estudante**

## ***Serviços Diversos Gerais***

No que diz respeito ao desenvolvimento do estudante, os componentes curriculares e atividades acadêmicas expostos neste documento foram concebidos de modo a garantir uma melhor adaptação e rendimento estudantil. O *campus* demanda por assessoria psicopedagógica: atualmente são os docentes quem prestam auxílio e orientação aos alunos, em seu relacionamento extraclasse.

O planejamento de carreira é contemplado em algumas visitas técnicas, como a Mostra de Profissões da UENF, onde os alunos encontram oportunidade para fazer testes vocacionais e descobrir novos horizontes para seu direcionamento profissional, e a visita de apresentação dos cursos superiores do *campus* Campos Centro.

A assistência estudantil concede bolsas de permanência, transporte e moradia para democratizar as condições de acesso, permanência e conclusão de curso para alguns alunos.

## ***Infraestrutura de Acessibilidade***

O curso promove, junto à Tradutora Intérprete do *campus*, o Projeto Integrador de LIBRAS. Esta ação visa integrar os alunos aos surdos que possam encontrar na sociedade, mesmo não sendo vivenciada a entrada de alunos com deficiência auditiva até o presente momento. Esta ação é um importante instrumento de inclusão na formação do aluno.

Outras ações acadêmico-pedagógicas que fortalecem o processo de conscientização da importância da inclusão social na formação do aluno serão promovidas em associação com o NAPNEE (Núcleo de apoio à pessoa com necessidades educacionais específicas), conforme se apresente algum indivíduo com necessidades especiais.

## **Diplomas e Certificados**

Serão expedidos certificados para os alunos dos Projetos Integradores e dos Projetos em Pesquisa e Extensão, conforme sua participação a cada semestre. Também serão expedidos certificados para os servidores responsáveis por estes componentes.

Os alunos concluintes receberão dois diplomas: o do Ensino Médio e o do nível técnico, com o título de “Técnico em Informática”. Conforme o artigo 25 da Portaria 191, de 3 de março de 2015: “O prazo para entrega do Diploma ao aluno será de 90 (noventa) dias, podendo ser prorrogado por mais 90 (noventa) dias, a partir da formalização da solicitação de Diploma, desde que não haja pendências (problemas com documentação, conclusão de curso, colação de grau) que impeçam o processo de confecção do Diploma, caso em que o prazo se iniciará com a regularização das falhas, omissões ou inconsistências verificadas.”

## Referências

BRASIL. **Lei N.º 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília: 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal N.º 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal N.º 10.639**, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal N.º 11.645**, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto N.º 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEB, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?>>

option=com\_content&view=article&id=13558&Itemid=859>. Acesso: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular - Documento Preliminar**. Brasília: 2015. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/conheca>>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília: 2008. <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/catalogo\\_tecnicos.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/catalogo_tecnicos.pdf)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB N.º 11**, de 9 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília: 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB N.º 04**, de 06 de junho de 2012. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília: 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10941-rceb004-12&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10941-rceb004-12&Itemid=30192)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB N.º 01**, de 05 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012. Brasília: 2014. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category\\_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto N.º 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília: 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)>. Acesso em: abril de 2016.



\_\_\_\_\_. **Decreto N.º 6.872**, de 04 de junho de 2009. Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PLANAPIR, e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento. Brasília: 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6872.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6872.htm)>. Acesso em: abril de 2016

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP N.º 1**. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília: 2012. Disponível em: <[http://www.proaeci.ufes.br/sites/proaeci.ufes.br/files/field/anexo/rcp001\\_12%20\(1\).pdf](http://www.proaeci.ufes.br/sites/proaeci.ufes.br/files/field/anexo/rcp001_12%20(1).pdf)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP N.º 2**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: 2012. Disponível em: <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. **Resolução GSIPR/CH/CONAD N.º 3**, de 27 de outubro de 2005. Aprovar o Plano Nacional Antidrogas. Brasília: 2005. Disponível em: <[http://www.justica.gov.br/sua-protecao/politicas-sobre-drogas/copy\\_of\\_Politicas-sobre-Drogas](http://www.justica.gov.br/sua-protecao/politicas-sobre-drogas/copy_of_Politicas-sobre-Drogas)>. Acesso em: abril de 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE. **Projeto de Desenvolvimento Institucional**. Campos dos Goytacazes: 2010-2014. Disponível em: <<http://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/livros/article/download/1598/786>>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. **Regulamentação Didático-Pedagógica**. Cursos da Educação Básica e Graduação. Campos dos Goytacazes: 2010-2014. Disponível em: <<http://portal1.iff.edu.br/ensino/legislacao-e-regulamentacoes/regulamentacao-didatico-pedagogica-iffuminense.pdf>>. Acesso em: abril de 2016

\_\_\_\_\_. **Portaria N.º 1.388**, de 14 de dezembro de 2015. Aprovar o regulamento de constituição e funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Técnicos de Nível Médio do IFFluminense. Campos dos Goytacazes: 2015. Disponível em: <<http://cdd.iff.edu.br/documentos/portarias/2015/dezembro/portaria-no-1398-de-16-de-dezembro-de-2015-1/view?searchterm=1388>>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Deliberação CENPE N.º 03**, de 25 de fevereiro de 2014. Aprovar o Regulamento Geral de Estágio do IFFluminense. Campos dos Goytacazes: 2014. Disponível em: <<http://cdd.iff.edu.br/documentos/deliberacoes/cenpe/2014/deliberacao-cenpe-n-o-03-de-25-de-fevereiro-de-2014>>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Conselho Superior do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense. **Resolução CONSUP N.º 01**, de 18 de março de 2013. Aprovar, *ad referendum*, a criação do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio no *campus* Quissamã, do Instituto Federal Fluminense. Campos dos Goytacazes: 2013. Disponível em: <[http://cdd.iff.edu.br/documentos/resolucoes/2013/resolucao-n-01-2013/at\\_download/file](http://cdd.iff.edu.br/documentos/resolucoes/2013/resolucao-n-01-2013/at_download/file)>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Conselho Superior do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense. **Resolução CONSUP N.º 24**, de 17 de outubro de 2014. Aprovar documento que estabelece as Atribuições dos Coordenadores dos Cursos, no âmbito do IFFluminense. Campos dos Goytacazes: 2014. Disponível em: <<http://cdd.iff.edu.br/documentos/resolucoes/2014/resolucao-no-24-de-17-de-outubro-de-2014/view?searchterm=24%2F2014>>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Conselho Superior do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense. **Resolução CONSUP N.º 36**, de 01 de novembro de 2017. APROVAR, *ad referendum*, o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática do Campus Quissamã, conforme quadro abaixo. Campos dos Goytacazes: 2017. Disponível em: <<http://cdd.iff.edu.br/documentos/resolucoes/2017/resolucao-28>>. Acesso em: novembro de 2017.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do *campus* Itaperuna**. 1ª versão. 2013. Campos dos Goytacazes: 2013. Disponível em: <<http://portal1.iff.edu.br/nossos-campi/itaperuna/cursos/tecnico-integrado/curso-tecnico-em-informatica/ppc-integrado-informatica>>. Acesso em: abril de 2016.

\_\_\_\_\_. Conselho Superior do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense. **Resolução CONSUP N.º 03**, de 18 de março de 2013. Aprovar, *ad referendum*, a criação do Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio no *campus* Quissamã, do Instituto Federal Fluminense. Campos dos Goytacazes: 2013. Disponível em: <<http://cdd.iff.edu.br/documentos/resolucoes/2013/resolucao-n-03-2013/view>>. Acesso em: abril de 2016.

PORCENTAGEM aproximada de pessoal de TI (média) em função. Disponível em: <<http://www.gartner.com>>. Acesso em fevereiro de 2008..

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro. **Currículo mínimo do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: SEDUC, 2011. Disponível em: <<http://conexoescola.rj.gov.br/curriculo-basico>>. Acesso em: abri

SILVA, D. V. C. ; SERRA, R. V. ; SILVA NETO, R. ; BARRAL NETO, J. F. . Projeto de desenvolvimento, implantação, suporte e manutenção do

Observatório Nacional do Trabalho e da Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, p. 98-117, 2008.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R. Sistemas Locais de Produção: indicadores, estudos de casos e políticas. In: HASENCLEVER, L.; FOURÉ, Yves-A. (Orgs.). **Caleidoscópio do Desenvolvimento Local no Brasil: diversidade das abordagens e das experiências**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006. [No prelo].

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE. **Portaria N.º 191**, de 3 de março de 2015. Regulamenta os procedimentos, normas e rotinas que orientam os processos de Expedição de Documentos e Registro de Diplomas, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. Campos dos Goytacazes: 2015. Disponível

em: <<http://cdd.iff.edu.br/documentos/portarias/2015/marco/portaria-no-191-de-03-de-marco-de-2015/view>>. Acesso em: setembro de 2016.

## ANEXOS

### ***ANEXO I - Resolução CONSUP nº 01/2013 de 18 de março de 2013***

**RESOLUÇÃO Nº 01 /2013**

**Campos dos Goytacazes, 18 de março de 2013**

Aprovar, *ad referendum*, a criação do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, no *campus* Quissamã, do Instituto Federal Fluminense

**O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelos Artigos 10 e 11 da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008;**

#### **RESOLVE:**

**Art. 1º – APROVAR**, *ad referendum*, a criação do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, no *campus* Quissamã, do Instituto Federal Fluminense, com carga horária total de 4.760 horas, conforme Projeto Pedagógico e Relatoria em anexo.

Com base nas seguintes **CONSIDERAÇÕES**:

- Parecer da Pró-Reitoria de Ensino que aprova a oferta do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, no *campus* Quissamã ( Anexo 1);
- Elaboração do Projeto Pedagógico, fundamentado nos termos do disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional ( LDBEN) Nº 9.394/96, o Decreto nº 5.154/04 ( Anexo 2).

**LUIZ AUGUSTO CALDAS PEREIRA  
PRESIDENTE DO CONSELHO**

## **ANEXO II - Resolução CONSUP nº 36/2017 de 01 de novembro de 2017**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense  
Conselho Superior

RESOLUÇÃO N.º 36/2017

Campos dos Goytacazes, 01 de novembro de 2017.

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelos Artigos 10 e 11 da Lei N.º. 11.892, de 29 de dezembro de 2008 e o Decreto Presidencial de 05 de abril de 2016, publicado no D.O.U. de 06 de abril de 2016;

CONSIDERANDO:

- O memorando N.º 172/2017-IFF/REIT/PROEN;

RESOLVE:

Art.1.º – APROVAR, ad referendum, o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática do Campus Quissamã, conforme quadro abaixo:

Curso	Data de Início
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática	1º semestre de 2013 - Reformulação

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor a partir de sua publicação.

JEFFERSON MANHÃES DE AZEVEDO  
PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR



12. Produção e recepção textual
13. Aspectos pertinentes à textualidade
14. Tipologia textual
- 14.1. Descrição, narração, dissertação e injunção
15. Gêneros textuais e seus respectivos suportes linguísticos
16. Princípios da textualização e da discursivização
17. Figuras de linguagem
- 17.1. Figuras de linguagem no texto escrito
- 17.2. Figuras de linguagem no texto imagético
- 17.3. Figuras de linguagem no texto sincrético
18. Aspectos da literariedade
19. Literatura de viagem
20. Barroco
21. Arcadismo
22. Romantismo
23. Realismo
24. Representações literárias
25. Princípios de semiótica textual e de narratividade
26. Produção de textos narrativos e dissertativos

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco e pincel
- Notebook
- Data show
- Livros didáticos, paradidáticos e apostilas

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAURRE, M. L. M.; PONTARA, M. **Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2005.
- BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucena, 2001.
- CUNHA, C. **Nova gramática do português contemporâneo**. 2ª ed. 33ª impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- FERREIRA, A. B de H. **Novo dicionário Aurélio da língua Portuguesa**. 3ª ed. rev. E atual. Curitiba: Positivo, 2004.
- SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Lições de texto: leitura e redação**. 4ª ed. 6ª impressão. São Paulo: Ática, 2003.

### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Inglês I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Pensar a Língua inglesa nos vários continentes, a Computação na atualidade à luz dos discursos oral e escrito. Praticar estratégias de leitura em textos da área, em diversos outros e discuti-los criticamente, usando “Discourse analysis or discourse studies”.

## OBJETIVOS

Introduzir o discente nos discursos oral e escrito, de modo crítico e autônomo. Conhecer e aplicar as estratégias de leitura textual em sua área, em músicas e em geral. Pensar-se pessoa em um mundo de diferenças, contradições e hiper globalizado. Compreender o sentido das leis 10639 e 11645, para o ensino de inglês e do futuro profissional. Refletir sobre os discursos provindos de base euro-cêntrica, estadunidense e mundial em contraste com aqueles oriundos da realidade brasileira.

## CONTEÚDO

- Músicas, vídeos, diálogos, textos gerais (do livro e de outras fontes) e da área.
- Perguntas, respostas e diálogos básicos apresentados com:
  - (1)“Present simple”
  - (2)“Imperative ”
  - (3) “Present Continuous” e “Pronouns”
  - (4)“Modal verbs: may,can, might, could”
  - (5)“Past Simple and object pronouns”
  - (6)“Past continuous”
  - (7)“Which,who, that”
  - (8)“Future with will”
- Estratégias de leitura:
  - Genre (notions)
  - “Inference”
  - “Latin words”
  - “Word formation”
  - “Predicting”
  - “Previewing”
  - “Anticipation”
  - “Skimming” and “Scanning”
  - “Noun Phrases and others”
  - Discourse markers; Pronominal and Contextual references and False cognates.
- Artigos introdutórios da área e de outras.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Novas tecnologias, vídeos e músicas.  
Internet e plataformas para aperfeiçoar o estudo;  
Data show, eletrônicos e outros recursos criados recentemente;  
Parte de material didático que dialogue com a proposta do curso  
Projeto multimídia.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COLLINS, C. English Grammar. 2014.
- GRELLET, Françoise. Developing Reading Skills. Cambridge University Press, 2009.
- LIMA, Diógenes Cândido (org.). INGLÊS em escolas públicas NÃO funciona. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.
- LOPES, L.P da Moita (org.). Linguística Aplicada na Modernidade Recente. São Paulo: Parábola, 2013.
- MARQUES, A. One Way 1, 2&3. São Paulo: Ática, 2010.
- NUTTAL, Christine. Teaching Reading Skills in a foreign language. Macmilan Education, 1998.
- QUIRK, R.; GREENBAUM, S.A University Grammar of English. Londres: Longman, 1973.
- RAMOS, Rosinda de Castro Guerra (Uma das org.). Experiências Didáticas no Ensino-Aprendizagem de Língua Inglesa em contextos diversos. Campinas, S.P: Mercado de Letras, 2015.
- TAVARES, K.; FRANCO, C. Way to go 1,2& 3. São Paulo: 2014.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Arte I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Conceitos de Arte. Conceitos-chaves de História da Arte, com ênfase nas Artes Visuais. Sistema de Arte. Mercado de trabalho relacionadas à Arte. Linguagens e categorias artísticas tradicionais e contemporâneas. Apreciação de Arte. Crítica de Arte. Leitura de imagens. Intertextualidade entre Arte e outros campos de saberes. Composição visual. Forma e conteúdo. Desenho. Pintura. Escultura. Gravura. Colagem. Fotografia. Design. Propaganda.

## OBJETIVOS GERAIS

Conhecer e entender as experiências prévias dos estudantes em Artes Visuais. Organizar o ambiente de trabalho específico de Artes. Expandir a concepção de Arte do estudante. Ampliar o repertório visual do estudante. Sensibilizar o estudante a cerca das diferentes manifestações e linguagens artísticas. Propor um debate aprofundado sobre as Artes Visuais. Introduzir conceitos de História da Arte, com ênfase nas Artes Visuais. Problematizar uma narrativa da História da Arte que privilegia a arte europeia. Buscar uma relação de autoconfiança do aluno com sua produção artística. Estimular a criação de uma linguagem artística única e individual do aluno. Humanizar o aluno no sentido de uma formação sensível, estética, reflexiva e criativa. Identificar e apropriar-se de um vocabulário específico das Artes Visuais. Utilizar materiais específicos e diversificados do campos das Artes Visuais. Dialogar criticamente com imagens. Identificar e dialogar com artistas locais, regionais, nacionais e estrangeiros. Elaborar projetos interdisciplinares com outros campos de saberes.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Discutir sobre o conceito de arte. Discutir sobre a questão formal e conceitual na Arte. Pesquisar e desenvolver atividades práticas que envolvam os elementos fundamentais de uma composição visu-

al. Pesquisar e desenvolver atividades práticas que envolvam forma e conteúdo. Refletir sobre arte e design, suas aproximações e diferenças.

## CONTEÚDO

### 1º Bimestre

1. O que é arte
  - 1.1 Identificação das experiências anteriores dos alunos em Arte
  - 1.2 Busca pela Arte no cotidiano
  - 1.3 Arte enquanto exercício experimental da liberdade
  - 1.4 Linguagens artísticas
  - 1.5 Sistema da Arte: profissionais das linguagens artísticas

### 2º Bimestre

2. Arte e Forma
  - 2.1 Elementos estruturadores de uma composição: linha, cor, ponto, forma, textura, volume, espaço, superfície, movimento, luz, ritmo, proporção, etc.
  - 2.2 Processo de criação artística de composição visual com foco em desenho, pintura, escultura, gravura, colagem
  - 2.3 História da Arte: questões formais pertinentes na história da arte
  - 2.4 História das Técnicas: Desenho, Pintura, Gravura, Escultura, Colagem
  - 2.5 Arte e Materialidades: questões do uso dos materiais em diferentes contextos históricos

### 3º Bimestre

3. Arte, Forma e Conteúdo
  - 3.1 Relação entre forma e conteúdo
  - 3.2 Relação entre linguagem escrita e imagem
  - 3.3 Processo de criação artística com ênfase em: livros de artistas, fotografia, vídeo
  - 3.4 Relação entre Artes Visuais e Propaganda
  - 3.5 História da Arte: a relação entre forma e conteúdo em diversos momentos históricos
  - 3.6 História da Fotografia e História do Cinema

### 4º Bimestre

4. Design
  - 4.1 Relação entre Artes Visuais e Design
  - 4.2 Projeto interdisciplinar na área de Design

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Sala de Artes
- Computadores do laboratório de informática com acesso à internet
- Projetor com áudio
- Acervo da biblioteca do *campus* Quissamã
- Livro didático
- Material de Artes para as atividades práticas

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, Ana Mae. *Arte/Educação Contemporânea: Consonâncias Internacionais*. São Paulo: Cortez, 2005.
- BOZZANO, Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. *Arte em Interação*. São Paulo, IBEP, 2013.

FERRAZ, Maria Heloísa C. de T.; FUSARI, Maria F. de Rezende e. *Metodologia do Ensino de Arte*. São Paulo: Cortez, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros curriculares Nacionais do Ensino Médio: Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília, MEC; SEMTEC, 2002.

PROENÇA, Graça. *Descobrendo a História da Arte*. São Paulo: Ática, 2005.

UTUARI, Solange; LIBÂNEO, Daniela; SARDO, Fábio; FERRARI, Pascoal Fernando. *Por Toda Parte*. São Paulo: FTD, 2013.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Educação Física I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Disciplina teórico-prática objetivando a compreensão e o desenvolvimento dos desportos de quadra (futsal, voleibol, handebol e basquete) no seu contexto motor, sociocultural e sua importância na escola, que objetiva o estudo, a construção e a aplicação de princípios metodológicos, exercícios e jogos propriamente ditos, em face à sua característica de esporte (desporto) nacional. Para tal, envolve o conhecimento dos fundamentos básicos (habilidades básicas e controle de bola, condução de bola, recepção, passe, drible, finta, marcação e sistemas ofensivos e defensivos) na perspectiva de jogo coletivo aplicado à escola.

## OBJETIVOS

Contribuir para a formação humanista, crítica e reflexiva e do conhecimento corporal dos estudantes através da Educação Física e das atividades propostas.

## CONTEÚDO

- 1 - Histórico e evolução do esporte;
- 2 - Regras, fundamentos técnicos e táticos e seus procedimentos pedagógicos;
- 3 - Treinamentos e organização de equipes;
- 4 - Promoção de eventos que envolvam as modalidades (futsal, voleibol, handebol e basquete);

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Projetor com áudio
- Apostila
- Quadra de esporte
- Bolas, coletes e recursos materiais afins

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MUTTI, Daniel. *Futsal: da iniciação ao alto nível*. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Phorte, 2003.
- MELO, Rogério Silva de. *Futsal: 1000 exercícios*. 5. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2007.
- SANTANA, Wilton Carlos de. *Futsal: apontamentos pedagógicos na iniciação e na especialização*. Campinas: Autores Associados, 2004.

- SANTANA, Wilton Carlos de. Futsal: metodologia da participação. Londrina: Lido, 1996.
- 3000 Exercícios e Jogos para Educação Física Escolar - Vol.1, Vol.2 e Vol.3 - Da Silva, Pedro Antonio / SPRINT.
- Teoria e Prática da Educação Física Escolar - Sales, Ricardo Moura / ICONÉ.
- Educação Física Escolar - o Quê, Quando e Como Ensinar - Apolo, Alexandre / PHORTE
- Aulas de Educação Física no Ensino Médio - Martins, Ida C.; Moreira, Wagner Wey; Simões, Regina / PAPIRUS
- Educação Física e Desportos N/c - Teixeira, Hudson Ventura / SARAIVA
- Basquetebol Na Escola - Uma Proposta Didático-pedagógica - Col. Educação Física No Ensino Superior – Autor: Rodrigues, Heitor de Andrade; Darido, Suraya Cristina – Editora: Guanabara Koogan
- Voleibol - Col. Educação Física e Ensino - Bertollo, Mauro; Pessoa, André Eduardo; Carlan, Paulo / Unijuí
- MANUAL DE HANDEBOL: da iniciação ao alto nível - Pablo Juan Greco e Juan J Fernandez Romero
- HANDEBOL DEFENSIVO: conceitos técnicos e táticos - 2 ed Antônio Carlos Simões
- ENSINANDO VOLEIBOL 5ED. REVISADA E AMPLIADA - 5 ed João Crisóstomo e Luciana Perez Bojikian.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Geografia I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Tecnologia e Espaço Geográfico. Sociedade e Meio Ambiente. A transformação da Paisagem pela Natureza. Recursos Naturais, Energia e Aquecimento Global.

## OBJETIVOS

Desenvolver no aluno habilidades como:

- Aprender a importância da Cartografia na representação dos fenômenos inscritos no espaço geográfico;
- Compreender a dinâmica da natureza e valorizar a preservação do meio ambiente como princípio relacionado à ética e à cidadania.

## CONTEÚDO

1º BIMESTRE: REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS E CARTOGRÁFICAS

1. Localização e Orientação

1.1 Forma e movimentos da Terra

1.2 Coordenadas geográficas

1.3 Fusos horários

1.4 Horário de verão

2. Os Mapas

2.1 Evolução dos mapas

2.2 Escalas

2.3 Projeção Cartográfica

- 3. Representação Gráfica
  - 3.1 Cartografia Temática
  - 3.2 Gráficos
- 4. Tecnologias modernas aplicadas à cartografia
  - 4.1 Sensoriamento remoto
  - 4.2 Sistema de Posicionamento Global (GPS)
  - 4.3 SIG: Sistema de informação geográfica
- 2º BIMESTRE: GEOLOGIA, TRANSFORMAÇÕES DO RELEVO
- 5. Estrutura Geológica
  - 5.1 A formação da Terra
  - 5.2 Deriva Continental e tectônica de placas
  - 5.3 A estrutura geológica brasileira
- 6. As estruturas e as formas do relevo
  - 6.1 As fisionomia da paisagem
  - 6.2 O relevo brasileiro e sua classificação
  - 6.3 O relevo submarino
- 7. Solo
  - 7.1 A formação do solo
  - 7.2 Erosão
- 3º BIMESTRE: DINÂMICA AMBIENTAL: HIDROGRAFIA E BIOMAS
- 8. Hidrografia
  - 8.1 Bacias hidrográficas e redes de drenagem
  - 8.2 Bacias hidrográficas brasileiras
- 9. Biomas e formações vegetais: classificação e situação atual
  - 9.1 O desmatamento e suas consequências
  - 9.2 Principais características das formações vegetais
  - 9.3 Biomas e formações vegetais do Brasil
- 4º BIMESTRE: O CLIMA E A QUESTÃO AMBIENTAL
- 10. Clima
  - 10.1 Fatores climáticos
  - 10.2 Atributos ou elementos do clima
  - 10.3 Tipos de clima
  - 10.4 Climas no Brasil
  - 10.5 Fenômenos climáticos
- 11. Meio ambiente
  - 11.1 Interesses socioculturais e políticos
  - 11.2 Interesses ambientais e econômicos
  - 11.3 Modelo de civilização baseado na exaustão dos recursos naturais
  - 11.4 Principais conferências internacionais para o ambiente, seus princípios e propósitos
  - 11.5 Principais problemas ambientais em diferentes escalas

## METODOLOGIA

Construir o conhecimento na disciplina de Geografia exige a utilização de metodologias diversificadas, para que o aluno possa fazer a interface entre o local e o global. Neste sentido nos utilizaremos de aulas expositivas dialógicas, recursos visuais como projetor com áudio, vídeos e retroprojetor com o objetivo de oportunizar a visualização de figuras e/ou elementos representativos na Geografia, instigando no aluno o interesse em compreender como os fenômenos físicos, econômicos, sociais, políticos e culturais se materializam no espaço geográfico e o constituem. Também serão realizadas com os alunos: leituras, discussões, seminários e saídas a campo oportunizando a sistematização do conhecimento e sua socialização com a turma. Em síntese, para otimização da aprendizagem serão utilizadas diversas técnicas de ensino, quais sejam: aula expositiva dia-

logada, aula expositiva, estudo de texto, resumos, estudo dirigido, uso da informática, filmes, solução de problemas, resolução de exercícios, estudo de caso, ensino com pesquisa e visitas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MOREIRA, J. C.; SENE, E. Geografia para o ensino médio. Geografia Geral e do Brasil. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2005.
- Espaço Geográfico e Globalização. Volume 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2012.
- COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2003.
- MAGNOLI, D. Geografia: a construção do mundo. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.
- VESENTINI, J. W. Geografia Geral e do Brasil. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005

### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** História I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

O curso aborda os conteúdos mínimos de História Geral, das Américas, da África e do Brasil, estendendo-se cronologicamente da Antiguidade até a Idade Moderna. Os conceitos enunciados e as problematizações suscitadas correspondem a uma preocupação de conciliar a formação de seres sensíveis e cidadãos potencialmente críticos com a preparação propriamente técnica de futuros profissionais na área tecnológica.

### OBJETIVOS

- Definir conceitos e problemas de História Econômica, Política, Social e Cultural;
- Caracterizar a História, simultaneamente, enquanto ciência e processo;
- Relacionar o processo histórico com o desenvolvimento do conhecimento científico.

#### Primeiro Bimestre:

- Conceituar historiografia e processo histórico;
- Incentivar a compreensão de que a construção do conhecimento não é neutra e que todos somos agentes da História;
- Conceituar tempo histórico;
- Definir e problematizar conceitos como política, cidadania, democracia e república;
- Problematizar as contradições inerentes ao exercício da cidadania na sua gênese, considerando a sociedade clássica greco-romana;
- Analisar a contribuição do pensamento greco-romano para a construção da ocidentalidade.

#### Segundo Bimestre:

- Definir e comparar as características das grandes religiões monoteístas (Judaísmo, Cristianismo e Islamismo), ressaltando suas contribuições para a construção da ocidentalidade;
- Distinguir as formas consideradas clássicas de governo: monarquia, oligarquia e república;
- Caracterizar a medievalidade, enfatizando questões como cristandade, sociedade nobiliárquica, feudalismo, servidão, burguesia e trabalho livre;
- Caracterizar a crise da medievalidade, apontando para conceitos como modernidade, antropocentrismo, racionalismo, liberdade religiosa, protestantismo e individualidade.
- Conceituar e problematizar o Estado Moderno e o Mercantilismo.

### **Terceiro Bimestre:**

- Definir e problematizar o processo de expansão da economia mercantil europeia;
- Caracterizar as sociedades africana e americana, apontando para suas especificidades etno-culturais;
- Desenvolver conceitos como etnocentrismo, alteridade e diversidade cultural;
- Incentivar posturas como tolerância e respeito às diferenças;

### **Quarto Bimestre:**

- Conceituar e problematizar conquista e colonização;
- Diferenciar modelos de exploração colonial.
- Caracterizar o processo de colonização portuguesa no Brasil, considerando seus aspectos sociais, político, econômicos e culturais;

## **CONTEÚDO**

### **Primeiro Bimestre:**

1. História enquanto ciência e processo
  - 1.1. Escolha, interpretação e método
  - 1.2. O protagonismo na História
2. Tempo Histórico: convenções e diferentes concepções de tempo
3. História Antiga
  - 3.1. Grécia Clássica: a Polis; cidadania e exclusão política
  - 3.2. Escravidão na Antiguidade
  - 3.3. Roma: luta de classes, república e império

### **Segundo Bimestre:**

1. Breve História do Cristianismo
  - 1.1. Crise do Império Romano e institucionalização do Cristianismo
  - 1.2. Igreja Católica, dogmatização da fé cristandade
  - 1.3. Reforma e Contra Reforma
2. Idade Média
  - 2.1. Cristandade
  - 2.2. Feudalismo
  - 2.3. Servidão
3. Crise da Medievalidade
  - 3.1. Desenvolvimento econômico, excedente de produção e mercado
  - 3.2. Burguesia e acumulação de capital
  - 3.3. Humanismo e Renascimento
3. Estado Moderno e Mercantilismo

### **Terceiro Bimestre:**

1. Expansão Marítima e Comercial
  - 1.1. Desenvolvimento econômico e busca de novos mercados
  - 1.2. Conquista e colonização
2. Idade Média
  - 2.1. Cristandade
  - 2.2. Feudalismo
  - 2.3. Servidão
3. Sociedades Africanas
  - 3.1. Importância histórica do continente africano
  - 3.2. Diversidade sociocultural
  - 3.3. Inserção da África no circuito mercantil europeu
  - 3.4. Relações entre África e América
  - 3.5. Escravidão

- 4. América Pré-Colombiana
  - 4.1. Diversidade sociocultural
  - 4.2. Inserção da África no circuito mercantil europeu
  - 4.3. Relações entre América e África
  - 4.4. Relações tradicionais de trabalho

**Quarto Bimestre:**

- 1. Conquista e Colonização da América
  - 1.1. Conquista: os casos dos astecas e incas
  - 1.2. Diferentes modelos de colonização
- 2. Colonização Portuguesa no Brasil
  - 2.1. Antigo Sistema Colonial
  - 2.2. Sociedade colonial
  - 2.3. Dominação cultural

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AQUINO, R, S, I. História das Sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1980.
- NOGUEIRA, F. H. G & CAPELLARI, M. A. História: Ensino Médio. São Paulo, SM, 2010. (Coleção Ser Protagonista).
- SCHMIDT, M. F. Nova História Crítica: Ensino Médio. São Paulo, Nova Geração, 2005.
- VAINFAS, R. (et. al). História: das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas. São Paulo, Saraiva, 2010.

### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Matemática I

**Carga Horária:** 160h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Conjuntos e Noções de Lógica; Funções: Aspectos Gerais; Funções Afim e Quadrática; Noções de Amostragem; Organização de dados.

### OBJETIVOS

Criar uma perspectiva histórica da evolução das ideias no pensar matemático, enfatizando a contribuição das inúmeras culturas que influíram no processo, em especial as culturas indígenas e africanas.

Dar à matemática caráter de ciência investigativa e linguagem de integração das demais Ciências da Natureza.

Desenvolver a capacidade da abstração de ideias e conceitos.

Dar dimensão de aplicabilidade a conceitos e ideias de cunho abstrato.

Desenvolver competências e habilidades que ajudem a compreensão, interpretação, argumentação, análise, avaliação e tomada de decisões.

### CONTEÚDO

- 1. Conjuntos e Noções de Lógica
  - 1. Noção de Conjunto;



2. Conjunto definido por uma condição; igualdade entre conjuntos; conjuntos definidos por uma propriedade ou por extensão;
3. Relação de inclusão (implicação);
4. Reunião (ou), interseção (e) e diferença de conjuntos e conjunto complementar (negação);
5. Relação entre operações lógicas sobre condições e operações sobre os conjuntos que definem;
6. Números Naturais e Inteiros;
7. Números Racionais;
8. Números Reais.
2. Funções: Aspectos Gerais
  1. Funções;
  2. Gráficos de funções;
  3. Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas;
  4. Função inversa;
  5. Funções em  $\mathbb{C}$ .
3. Funções afim e quadrática
  1. Proporcionalidade;
  2. Função Afim;
  3. Função Linear;
  4. Função Quadrática.
4. Noções de Amostragem
  1. População e Censo;
  2. Amostra e Base de Amostragem;
  3. Viés de Seleção, Amostragem por Conveniência, Autosseleção;
  4. Amostragem por Cotas, Aleatória e Estratificada;
  5. Estatística e Parâmetro;
  6. Erro de Amostragem: erros aleatórios e viés de amostragem.
5. Organização de Dados
  1. Variáveis estatísticas: quantitativa x qualitativas, discretas x contínuas;
  2. Tabelas de frequência, frequências absolutas e frequências relativas;
  3. Pictogramas, diagramas de barra, diagramas de setores circulares, diagramas de pontos, diagramas de ramo e folhas, histogramas.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa; Data Show; Computador; IDE para programação; Software de álgebra computacional e geometria dinâmica; Software de planilha eletrônica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *Temas e Problemas Elementares*, 12. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *Temas e Problemas*, 1. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2010.
- LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *A Matemática do Ensino Médio: Volume 1*, 9. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2010.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. *Diretrizes Curriculares para o Ensino de Matemática: Ensino Médio*. SBM, 2014.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Física I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

O estudo da disciplina Física visa contribuir para a formação científica do estudante, possibilitando a interpretação de fenômenos físicos e processos naturais; a compreensão sobre os princípios de funcionamento de um grande número de equipamentos tecnológicos, do cotidiano doméstico e profissional, assim como a manipulação adequada desses equipamentos; a compreensão das relações entre os princípios e leis da Física e o desenvolvimento tecnológico e, ainda, a compreensão histórica sobre o desenvolvimento dessas leis.

### OBJETIVOS

Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos relativos ao movimento dos corpos;  
Interpretar as informações científicas divulgadas pela imprensa;  
Compreender e aplicar as leis de Newton a fenômenos do cotidiano;  
Compreender e aplicar os conceitos de trabalho, energia mecânica e sua conservação;  
Relacionar os princípios e leis da Mecânica a fenômenos ambientais.

### CONTEÚDO

1. Introdução
  - 1.1. Grandezas físicas e unidades de medida, múltiplos e sub-múltiplos
  - 1.2. Notação científica e ordem de grandeza
  - 1.3. Conceitos básicos: definição (velocidade, aceleração, etc)
2. Dinâmica
  - 2.1. Vetores e suas operações
  - 2.2. Leis de Newton
  - 2.3. Estudo de casos: problemas cinemáticos (MRU, MCU, MRUV, Projéteis)
  - 2.4. Atrito
  - 2.5. Equilíbrio de uma partícula
  - 2.6. Equilíbrio de corpos extensos: torque e momento de inércia
  - 2.7. Trabalho e potência
  - 2.8. Energia cinética e potencial
3. Mecânica dos Fluidos
  - 3.1. Estática dos fluidos: pressão, teorema de Stevin, Princípio de Pascal
  - 3.2. Cinemática dos Fluidos
  - 3.3. Empuxo
4. Conservação da quantidade de movimento e colisões
5. Gravitação
6. Conservação da energia mecânica
  - 6.1. Sistemas conservativos
  - 6.2. Sistemas não conservativos

### RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa;  
Data Show.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência Básica:

Beatriz Alvarenga e Antônio Máximo. Curso de Física-volume 1. Scipione, 2006.

Referência Complementar:

Francisco Ramalho Júnior, Nicolau Gilberto Ferraro, Paulo Antônio de Toledo Soares. Os fundamentos da Física 1 – Mecânica. Moderna, 2003. v.1.

Clinton Márcio Ramos, Valter Bonjorno, José Roberto Bonjorno. Física – História & cotidiano. FTD Editora, 2003. v.1.

Luiz Alberto Guimarães, Fonte Boa. Física para o 2º grau – Mecânica. Harbra, 1998.

Fernando Cabral, Alexandre Lago. Física 1.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Química I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Introdução ao estudo da química. Construção microscópica da matéria. Processos de separação de misturas. Transformação da matéria. A estrutura do átomo. Tabela periódica. Ligações químicas. Funções químicas. Reações químicas. Mol e massa molar. Cálculo estequiométrico.

## OBJETIVOS

- Apresentar a química no nosso cotidiano.
- Apresentar os fenômenos físicos e químicos mais comuns na vida diária.
- Mostrar, através do percurso histórico, as tentativas dos cientistas em explicar a matéria e suas transformações.
- Abordar a evolução do modelo atômico e discorrer sobre a classificação periódica dos elementos e as ideias fundamentais sobre as ligações entre os átomos
- Estudar as principais funções inorgânicas e suas reações.
- Abordar os conceitos de mol, massa molar e cálculo estequiométrico.

## CONTEÚDO

1. Introdução ao Estudo da Química
  - 1.1. Matéria e Energia
    - 1.2.1 Estados físicos da matéria
    - 1.2.2 Mudanças de estado físico da matéria
  - 1.2 densidade
2. Transformação da Matéria
  - 2.1. Processos Físicos e Químicos
3. Substâncias Puras e Misturas
  - 3.1. Misturas homogêneas e heterogêneas
  - 3.2. Processos de separação de misturas
4. Construção Microscópica da Matéria
  - 4.1. Leis ponderais
  - 4.2. Teoria Atômica de Dalton
5. A estrutura do Átomo
  - 5.1. Evolução dos modelos atômicos
  - 5.2. Principais Características
    - 5.2.1. Número atômico

- 5.2.2. Número de massa
- 5.2.3. Isótopos
- 5.3. Modelo Atômico de Bohr
- 5.4. Distribuição eletrônica em subníveis de energia
- 6. Tabela Periódica
  - 6.1. Famílias ou Grupos
  - 6.2. Períodos ou Séries
  - 6.3. Classificação dos elementos
    - 6.3.1. Metais e não-metais
    - 6.3.2. Semicondutores e aplicações
  - 6.4. Propriedades periódicas
    - 6.4.1. Raio atômico
    - 6.4.2. Energia de ionização
    - 6.4.3. Eletronegatividade
- 7. Ligações Químicas
  - 7.1. Ligação Iônica
  - 7.2. Ligação Covalente
  - 7.3. Ligação metálica
- 8. Funções Químicas
  - 8.1. Ácidos
  - 8.2. Bases
  - 8.3. Sais
  - 8.4. Óxidos
- 9. Reações Químicas
  - 9.1. Classificação das Reações
    - 9.1.1. Reações de síntese
    - 9.1.2. Reações de decomposição
    - 9.1.3. Reações de deslocamento
    - 9.1.4. Reações de dupla troca
  - 9.2. Ocorrência das Reações Químicas
- 10. Relações com a Massa
  - 10.1. Massa atômica
  - 10.2. Mol e Massa Molar
  - 10.3. Estequiometria
    - 10.3.1. Relações: massa x massa, massa x volume, volume x volume
    - 10.3.2. Pureza de uma substância
    - 10.3.3. Rendimento da reação química

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referência Básica

LISBOA, Júlio C. F. Química. Volume 1. Coleção Ser Protagonista. 1ª edição. São Paulo: Edições SM Ltda, 2010

### Referências Complementares

CANTO, Eduardo L. PERUZZO, Francisco M. Química na Abordagem do Cotidiano. Volume 1. 4ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

CARVALHO, Geraldo. Química Moderna. Volume 1. São Paulo: Editora Scipione, 2008.

FELTRE, Ricardo. Química. Volume 1. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

MORTIMER, Eduardo F. MACHADO, Andréa H. Química. Volume 1. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.

REIS, Martha. Química: Ensino médio. Volume 1. Coleção química, meio ambiente, cidadania e tecnologia. 1ª edição. São Paulo: FTD, 2010.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Biologia I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Características gerais dos seres vivos; Química celular; Envoltórios celulares; Citoplasma; Metabolismo energético; Núcleo celular; Divisão celular; Gametogênese; Fecundação; Desenvolvimento embrionário; Anexos embrionários; Tecido epitelial; Tecidos conjuntivos; Tecido muscular; Tecido nervoso.

### OBJETIVOS

**Geral:** Aplicar os conceitos estudados ao cotidiano, percebendo a necessidade do estudo da Biologia para compreensão de fenômenos diários, assim como desenvolver a capacidade de resolver exercícios através dos conceitos compreendidos.

**Específicos:** Compreender o papel do homem na natureza e fenômenos biológicos; Desenvolver o pensamento do homem como participante ativo no equilíbrio ecológico do ecossistema; Resolver exercícios através de conhecimentos biológicos; Desenvolver responsabilidade ambiental; Relacionar a biologia a outras áreas do conhecimento;

### CONTEÚDO

1. As características da vida
2. A química da célula
3. A vida no nível da célula
4. O metabolismo celular
5. Vírus: entre moléculas e células
6. A origem da vida
7. Histologia animal

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Biologia - vol. 1 – Cesar e Sezar - Editora Saraiva.

Bio - Vol. único - Sônia Lopes - Editora Saraiva.

Biologia - Vol. único - José Arnaldo Favaretto e Clarinda Mercadante - Ed. Moderna.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Filosofia I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

A atitude filosófica. O sentido da vida. Memória e História. Lógica e linguagem. Linguagem e escrita. Realidade e aparência. Corpo e alma.

### OBJETIVOS

- Apresentar a Filosofia, seu passado e seu presente.
- Apresentar alguns aspectos fundamentais do saber filosófico.
- Compreender e refletir filosoficamente sobre os propósitos da vida humana.

- Refletir sobre a relação “Ser humano-Tempo”.
- Refletir sobre as possibilidades de alcance da inteligência humana.
- Mostrar a importância da lógica e da linguagem no processo de interpretação da realidade.
- Apresentar as teorias dualistas e suas influências na Filosofia e na Religião.
- Abordar os possíveis entendimentos das relações entre corpo e alma.

## CONTEÚDO

- A atitude filosófica.
    - O que é Filosofia?
    - A atitude filosófica
    - O lugar da Filosofia
    - Diálogos: A construção da identidade
    - Texto: Conversa de filósofos
  - O sentido da vida.
    - A vida como um problema filosófico
    - O sentido do sentido
    - O sentido da vida e a busca do prazer
    - O conforto da religião
    - O pessimismo perante a vida
    - Do pessimismo à Filosofia da existência
    - Diálogos: O que é a vida?
    - Texto: Uma escritora e a igualdade de gêneros
  - Memória e História.
    - Nossa relação com o passado
    - Diálogos: A história de si: filosofando sobre o eu
    - Texto: A importância da história da Filosofia
4. Lógica e linguagem.
- 4.1. Colocando o problema
  - 4.2. Conceito, juízo e raciocínio
  - 4.3. A lógica na antiguidade
  - 4.4. A lógica dialética
  - 4.5. Da lógica à filosofia analítica
  - 4.6. Diálogos: Os conectivos lógicos
  - 4.7. Texto: É a lógica a ciência da verdade?
5. Linguagem e escritura.
- 5.1. Linguística e filosofia
  - 5.2. Diálogos: Falar é concretizar as coisas
  - 5.3. Texto: A relação entre linguagem e filosofia
6. Realidade e aparência.
- 6.1. A realidade como problema filosófico
  - 6.2. A essência
  - 6.3. Identidade e mudança
  - 6.4. É possível provar a existência de Deus?
  - 6.5. Demonstrações da existência de Deus
  - 6.6. Diálogos: A realidade em suas mãos
  - 6.7. Texto: As sombras e a realidade

7. Corpo e alma.
  - 7.1. Teorias dualistas
  - 7.2. Diálogos: A vida como fluxo de bons encontros
  - 7.3. Texto: A medicina e a filosofia

## RECURSOS DIDÁTICOS

1. Quadro branco, pincéis coloridos e apagador.
2. Materiais impressos.
3. Projetor com mídias (vídeo-aulas, filmes, etc.).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referência Básica

VASCONCELOS, José A. *Reflexões: Filosofia e cotidiano*. 1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2016.

### Referências Complementares

MELANI, Ricardo. *Diálogo: primeiros estudos em Filosofia*. 2ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

ARANHA, Maria L. A.; e MARTINS, Maria H. P. *Filosofando: introdução à Filosofia*. 6ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

GALLO, Sílvio. *Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia*. 20ª edição. São Paulo: Papirus Editora, 2014.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Sociologia I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

O que é a sociologia. O nascimento da sociologia. Princípios da sociologia. Os sociólogos clássicos. Como funciona a sociedade? Classes Sociais. As relações sociais. Grupos sociais e interação. Textos selecionados.

## OBJETIVOS

Desenvolver no aluno a compreensão da sociologia como ciência crítica da sociedade; Desenvolver no discente as habilidades que o possibilitem compreender a sociedade e as relações sociais. Possibilitar ao aluno sua inserção e visão crítica na sociedade.

## CONTEÚDO

### 1. Introdução à sociologia

1. O que é a sociologia;
2. A sociologia é uma ciência jovem;
3. O nascimento da sociologia;
4. As revoluções francesa e científica;
5. Textos selecionados

### 2. Princípios da sociologia

1. Os clássicos da sociologia;
  2. Augusto Comte; Karl Marx; Émile Durkheim; Max Weber.
  3. Fatos sociais; ação social; sociologia crítica;
  4. Textos selecionados.
3. **Como funciona a sociedade?**
1. Classes sociais;
  2. As relações sociais;
  3. Processos sociais;
  4. Textos selecionados.
4. **Grupos sociais e interação**
1. Como os seres humanos se agrupam?
  2. Agregados sociais;
  3. Os jovens como objeto da sociologia;
  4. Sistema de status e papéis sociais;
  5. Estrutura e organização social;
  6. Textos selecionados;
  7. Meios de produção; forças produtivas;
  8. Relações de produção; de que modo a sociedade se transforma?
  9. Textos selecionados.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, pincéis coloridos e apagador.
- Apostilas;
- Projetor com mídias (vídeo-aulas, filmes, etc.);
- Textos selecionados;
- Livros da biblioteca do campus Quissamã.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bomeny, Helena e al.; **Tempos Modernos, tempos de sociologia**. Ensino médio. Volume único Ed. Editora do Brasil/Fundação Getúlio Vargas. 2012.
2. Oliveira, Pêrsio Santo. **Introdução à sociologia**. Ensino médio. Volume único. Ed. Editora Ática. 2008.

## LIVROS COMPLEMENTARES:

1. Introdução à Sociologia - Complexidade, Interdisciplinaridade e Desigualdade Social - Demo, Pedro.
2. Kit Conecte Sociologia - Ensino Médio - Nelson Dacio Tomazi.
3. Sociologia Geral - Lakatos, Eva Maria.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Informática Aplicada



**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

História dos Computadores. Estrutura e arquitetura básica dos computadores. Software livre e proprietário. Ambiente gráfico. História das redes de computadores, software de navegação de páginas da internet, buscas, transferência de conteúdo, e-mail. Segurança da Informação. Acesso a Informação. Software de edição de texto, tabelas, relatórios e textos de internet. Planilha eletrônica, funções, formulas e gráficos. Seminários e técnicas de apresentação.

## OBJETIVOS

Desenvolver no aluno habilidades que o possibilitem usar o computador como ferramenta ao longo do curso e no ambiente de trabalho, sempre de forma crítica, para que o discente possa não só se adaptar as mudanças tecnológicas futuras, mas também possa usar a máquina para alcançar sua cidadania.

## CONTEÚDO

1. Introdução
  1. História do computadores
  2. Tecnologia e o uso do computador
  3. Hardware
  4. Software
2. Ambiente Gráfico
  1. Linux
  2. Windows
3. Internet
  1. História das redes de computadores
  2. Browser
  3. Indexadores, Buscadores e outros recursos de produtividade
  4. E-mail
  5. Uso responsável
4. Informação
  1. Segurança da Informação
  2. Acesso a Informação pública
5. Edição de Texto
  1. Formatação de caracteres, parágrafos e recursos de produtividade
  2. Relatórios, tabelas e memorandos
6. Planilha Eletrônica
  1. Formatação de células
  2. Fórmulas e funções
  3. Gráficos
7. Apresentação de Slides
  1. Animações
  2. Apresentações formais

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Computadores do laboratório de informática
- Projetor com áudio

- Apostila
- Livros da biblioteca do *campus* Quissamã

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MEMETH, Evi, et al.; Manual Completo do Linux: guia do administrador. 2ª. ed, Editora Pearson. Aprendendo BrOffice – Exercícios Práticos. Editora e Gráfica Universitária da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFPel.

MARÇULA, Marcelo e BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 3ª ed, Editora Érica.

Ajuda do LibreOffice e ajuda do GoogleDocs.

PINHEIRO, José Maurício dos Santos; Iniciação Científica ao TCC - Uma abordagem para os cursos de tecnologia; Editora Ciencia Moderna.

MANZANO, João Carlos N. G. et al.; Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2003. Editora Érica.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Algoritmo

**Carga Horária:** 160h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Introdução aos algoritmos. Variáveis. Estruturas de Decisão. Estrutura de Repetição. Procedimentos e rotinas. Técnicas de programação. Introdução a análise e síntese de algoritmos.

## OBJETIVOS

Desenvolver no aluno habilidade de programação, suas técnicas e melhores práticas. Apresentar algoritmos clássicos, suas aplicações e estruturas de dados. Problematizar casos já resolvidos com soluções modernas, para promover uma ampla compreensão do funcionamento de algoritmos.

## CONTEÚDO

1. Algoritmos
  - 1.1. Variáveis
  - 1.2. Operadores
  - 1.3. Estruturas de Decisão
  - 1.4. Estruturas de Repetição
  - 1.5. Procedimento e Função
    - 1.5.1. Variáveis globais e locais
2. Estrutura de Dados
  - 2.1. Vetor
  - 2.2. Matriz
  - 2.3. Structs
  - 2.4. Salvamento e acesso em disco

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Computadores do laboratório de informática
- Projetor com áudio
- Apostila

- Livros da biblioteca do *campus* Quissamã

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*Algoritmos* - Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Orientação para Estudos Técnicos

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Planejamento para o estudo. Introdução a cognição. Produção de textos técnicos. Técnicas de apresentação. Introdução ao pensamento científico.

## OBJETIVOS

Desenvolver no aluno habilidade de organização para os estudos, provisionar tempo para atividades extraclasse (individuais ou em grupo) e apresentar conceitos científicos com objetivo de melhorar o desempenho global dos estudantes e reforçar o caráter inclusivo e democrático esperado na educação pública, considerando os desafios da educação técnica integrada ao ensino básico.

## CONTEÚDO

1. Funcionamento do curso
  - 1.1. Apresentação do PPC
  - 1.2. Possibilidades de atuação do estudante – pesquisa e extensão
  - 1.3. Regulamentação didático pedagógica – regras para os alunos
2. Organização pessoal
  - 2.1. Checklist
  - 2.2. Taskflow
  - 2.3. Priorização de atividades – Critical path method
  - 2.4. Organização de horário e equilíbrio
  - 2.5. Ferramentas digitais, apps e papel
3. Introdução a cognição
  - 3.1. Inteligências múltiplas
  - 3.2. Técnicas de aprendizado
  - 3.3. Experimentação de formas de estudo
4. Técnicas de produção
  - 4.1. Textos acadêmicos e técnicos
  - 4.2. Plágio: o que é e como evitar
  - 4.3. Apresentação de seminários
5. Introdução ao pensamento científico
  - 5.1. Formas de divulgação científica
  - 5.2. Pesquisas e verificação de informações
  - 5.3. Construção do conhecimento
  - 5.4. Métodos científicos

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Computadores do laboratório de informática

- Projetor com áudio
- Livros da biblioteca do *campus* Quissamã

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Organização e Manutenção de Computadores

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 1º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Introdução à Arquitetura de Computadores. Evolução Histórica. Bases numéricas. Componentes do computador e Modelo de von Neumann. Tecnologia e hierarquia de Memória. Conceito de Software. Unidade Central de Processamento. Funcionamento de Hardware; Montagem e manutenção de computadores; Manutenção preventiva; Instalação e recuperação de software; Tratamento de dados.

## OBJETIVOS

Desenvolver no aluno compreensão dos fundamentos da computação. Conhecer arquitetura Von Neuman e compará-la a outras arquiteturas populares. Garantir que os alunos identifique *on sight* equipamentos e componentes dos computadores. Montar e configurar computadores; Identificar e resolver possíveis erros, problemas e conflitos de hardware e software.

## CONTEÚDO

1. Introdução à Arquitetura de Computadores
2. Evolução Histórica
  - 2.1. Válvula, Transistor, Circuito Integrado, Circuito VLSI, Circuito ULSI
3. Bases numéricas
  - 3.1. Binário
  - 3.2. Hexadecimal
  - 3.3. Mudanças de base
4. Representações em binário
5. Componentes do computador e Modelo de von Neumann:
  - 5.1. Conceito de Programa armazenado
  - 5.2. Unidade Central de Processamento
  - 5.3. Memória
  - 5.4. Barramento
  - 5.5. Dispositivos de Entrada e Saída
  - 5.6. Controladoras
6. Hierarquia de Memória
  - 6.1. Registradores
  - 6.2. Cache
  - 6.3. Memória Principal
  - 6.4. Memória Auxiliar/Secundária
  - 6.5. Nuvem
7. Conceito de Software
  - 7.1. Evolução
  - 7.2. Linguagens de Programação de baixo e alto nível
  - 7.3. Software básico (compiladores, interpretadores e ligadores)
8. Unidade Central de Processamento
  - 8.1. Unidade Lógica e Aritmética
  - 8.2. Unidade de Controle
9. Backup, ética e segurança da informação

10. Fundamentos de SMS
11. Disco
  - 11.1. Estrutura Interna
  - 11.2. Capacidade
  - 11.3. Velocidade
  - 11.4. Interfaces de comunicação
12. Instalação e Montagem:
  - 12.1. Montando um Computador.
  - 12.2. Configuração do BIOS.
  - 12.3. Disco Rígido:
    - 12.3.1. Formatação;
    - 12.3.2. Particionamento;
    - 12.3.3. Clonar HD
    - 12.3.4. Recuperando dados
  - 12.4. Instalação de Softwares:
    - 12.4.1. Instalação do Sistema Operacional (via CD, rede, pendrive, HD...)
    - 12.4.2. Instalação de Drivers de Dispositivos.
    - 12.4.3. Instalação de aplicativos (via executável, terminal, wizard, script...)
  - 12.5. Testes e Diagnósticos:
    - 12.5.1. Teste de Memória;
    - 12.5.2. Outros Testes.
13. Manutenção:
  - 13.1. Manutenção Preventiva:
    - 13.1.1. Limpeza Física;
    - 13.1.2. Desfragmentação do Disco;
    - 13.1.3. Limpeza de Arquivos do Disco.
  - 13.2. Ferramentas de Backup;
  - 13.3. Anti-Vírus;
  - 13.4. Firewall.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Computadores do laboratório de informática
- Projetor com áudio
- Apostila
- Livros da biblioteca do *campus* Quissamã

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Organização Estruturada de Computadores - Andrew S. Tanenbaum.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Língua Portuguesa e Literatura II

**Carga Horária:** 160h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Gramática. Conceitos de linguagem, código, língua, fala e cultura. Linguagem verbal e linguagem não verbal. O signo linguístico e seus princípios. Modalidade escrita, oral e sincrética. Sintaxe do

período simples: predicação verbal, sujeito, predicado, predicativo do sujeito, predicativo do objeto, objeto direto, objeto indireto, objeto direto preposicionado, complemento nominal, adjunto adnominal restritivo, adjunto adnominal atributivo, adjunto adverbial, aposto, vocativo e agente da passiva. Coesão por progressão e por referenciação. Semântica: semântica lexical (sinonímia, antonímia, paronímia, hiperonímia, hiponímia, co-hiponímia, holonímia) oracional e textual. As variedades linguísticas: diacronia, diatopia, diastratia e diafasia. Literatura. Gêneros e movimentos literários: Romantismo (Indianismo, Ultrarromantismo e Condoreísmo), Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo e Pré-Modernismo. Redação: tipos e gêneros textuais. Terminologia. Termo e palavra, conceituação e definição, técnica terminográfica, paradigma informacional, definicional e pragmático.

## OBJETIVOS

Promover o desenvolvimento do aluno para o domínio da organização e produção textual por meio de conhecimento dos signos linguísticos e os sentidos que eles agregam ao discurso. Compreender a noção de gramática tendo em vista que a língua é heterogênea e aplicando tal noção à escrita e leitura de textos. Entender os gêneros literários a partir dos contextos histórico-sociais para uma leitura reflexiva.

## CONTEÚDO

1. Linguística
  - 1.1 Conceitos de linguagem
  - 1.2 Código
  - 1.3 língua, fala e cultura
  - 1.4 Linguagem verbal e linguagem não verbal
  - 1.5 O signo linguístico e seus princípios
  - 1.6 Modalidade escrita, oral e sincrética
2. Gramática
  - 2.1 Sintaxe do período simples
    - 2.1.1 predicação verbal
    - 2.1.2 sujeito
    - 2.1.3 predicado
    - 2.1.4 predicativo do sujeito
    - 2.1.5 predicativo do objeto
    - 2.1.6 objeto direto
    - 2.1.7 objeto indireto
    - 2.1.8 objeto direto preposicionado
    - 2.1.9 complemento nominal
    - 2.1.10 adjunto adnominal restritivo
    - 2.1.11 adjunto adnominal atributivo
    - 2.1.12 adjunto adverbial
    - 2.1.13 aposto
    - 2.1.14 vocativo
    - 2.1.15 agente da passiva
  - 2.2 Coesão por progressão e por referenciação
- 3 Semântica
  - 3.1 semântica lexical
    - 3.1.1 sinonímia
    - 3.1.2 antonímia
    - 3.1.3 paronímia,
    - 3.1.4 hiperonímia

- 3.1.5 hiponímia
- 3.1.6 co-hiponímia
- 3.1.7 holonímia)
- 3.2 oracional
- 3.3 textual

#### 4. Variedades linguísticas

- 4.1 diacronia
- 4.2 diatopia
- 4.3 diastratia
- 4.4 diafasia

#### 5. Literatura

- 5.1 Gêneros e movimentos literários
  - 5.1.1 Romantismo (Indianismo, Ultrarromantismo e Condoreísmo)
  - 5.1.2 Realismo
  - 5.1.3 Naturalismo
  - 5.1.4 Parnasianismo
  - 5.1.5 Simbolismo
  - 5.1.6 Pré-Modernismo.

#### 6. Redação

- 6.1 Tipos e gêneros textuais

#### 7. Terminologia

- 7.1 termo e palavra
- 7.2 conceituação e definição
- 7.3 técnica terminográfica
- 7.4 paradigma informacional, definicional e pragmático.

### 3. RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco/ Pincel;
- Notebook;
- Data show; e
- Livros didáticos, paradidáticos e apostilas

### 1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, Antônio S. Curso de Redação. 9ª ed. São Paulo: Ática, 1999.
- ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa. 5ª ed. São Paulo: Global, 2009.
- BAGNO, Marcos. Não É Errado Falar Assim! Em defesa do português brasileiro. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- \_\_\_\_\_. Preconceito Linguístico: o que é, como se faz? 49ª ed. São Paulo: Loyola, 2007.
- BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. São Paulo: Cultrix, 1994.
- \_\_\_\_\_. O que Muda com o Novo Acordo Ortográfico? Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.
- CARNEIRO, Agostinho. Redação em Construção: a escritura do texto. São Paulo: Moderna, 1993.
- \_\_\_\_\_. Texto em Construção: interpretação de texto. São Paulo: Moderna, 1992.
- CANDIDO, Antonio. Formação da literatura brasileira: momentos decisivos. Belo horizonte, MG: Editora Itatiaia, 2006.
- CEREJA, William R; MAGALHÃES, Thereza C. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 1999.

- \_\_\_\_\_; CLETO, Ciley. Interpretação de Textos: construindo competências e habilidades em leitura. São Paulo: Atual, 2009.
- CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.
- DIONÍSIO, Ângela P et alii (org.). Gêneros Textuais e Ensino. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- GARCIA, Othon M. Comunicação em Prosa Moderna. 14ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.
- MARCUSCHI, Luiz A. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.
- MOISÉS, Massaud. A Literatura Brasileira Através dos Textos. 25ª. São Paulo: Cultrix, 2005.
- PERINI, Mário A. A Língua do Brasil Amanhã e Outros Mistérios. São Paulo: Parábola, 2004.
- \_\_\_\_\_. Gramática Descritiva do Português. 3ª ed. São Paulo: Ática, 1998.
- \_\_\_\_\_. Sofrendo a Gramática. São Paulo: Ática, 1999.
- PROENÇA FILHO, Domício. Estilos de Época na Literatura. 14ª ed. São Paulo: Ática, 1994.
- SAMUEL, Rogel (org.). Manual de Teoria Literária. 10ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- SAUSSURE, Ferdinand. Curso de Linguística Geral. São Paulo: Cultrix, 1998.
- SILVA, Vítor M A e. Teoria da Literatura. 7ª ed. Coimbra: Almedina, 1986.
- SOARES, Angélica. Gêneros Literários. 3ª ed. São Paulo: Ática, 1993.
- TRAVAGLIA, Luiz C. Gramática e Interação: uma proposta para o ensino de 1º e 2º graus. 4ª ed. São Paulo, Cortez, 1998.
- VIEIRA, Sílvia R; BRANDÃO, Sílvia F (org.). Ensino de Gramática: descrição e uso. São Paulo: Contexto, 2007.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Inglês II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Pensar a Língua inglesa nos vários continentes, a Computação na atualidade à luz dos discursos oral e escrito. Praticar estratégias de leitura em textos da área, em diversos outros e discuti-los criticamente, usando “Discourse analysis or discourse studies”. Propor trabalhos escritos experimentais.

## OBJETIVOS

Continuar trabalhando os discursos oral e escrito, de modo crítico e autônomo. Conhecer e aplicar as estratégias de leitura textual em sua área, em músicas e em geral. Pensar-se pessoa em um mundo de diferenças, contradições e hiper globalizado. Compreender o sentido das leis 10639 e 11645, para o ensino de inglês e do futuro profissional. Refletir sobre os discursos provindos de base euro-cêntrica, estadunidense e mundial em contraste com aqueles oriundos da realidade brasileira. Confeccionar vídeos e textos sobre o dia a dia de modo criativo.

## CONTEÚDO

1. Músicas, vídeos, diálogos, textos gerais (do livro e de outras fontes) e da área.
2. Perguntas, respostas, narrativas simples e diálogos apresentados com:
  - 2.1. “Review”, “Did you?”, “Used to”
  - 2.2. “Modal Verbs: should, must, have to, can and may
  - 2.3. Making comparisons
  - 2.4. First Conditional
  - 2.5. Present Perfect
  - 2.6. Present Perfect: since, for, just, already and yet; Present Perfect or Past Simple?



- 2.7. Second conditional and reflexive pronouns
- 2.8. Future with going to; The more...,the more.
3. Intensificar as estratégias voltadas para a conversação.
4. Estratégias de leitura:
  - 4.1. “Genre”
  - 4.2. “Inference”
  - 4.3. “Latin words”
  - 4.4. “Word formation”
  - 4.5. “Predicting”
  - 4.6. “Previewing”
  - 4.7. “Anticipation”
  - 4.8. “Skimming” and “Scanning”
  - 4.9. “Noun Phrase and others”
  - 4.10. “Discourse Markers”
  - 4.11. “Pronominal and Contextual references”
  - 4.12. “ False cognates”
5. Artigos introdutórios e intermediários.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Novas tecnologias, vídeos e músicas;  
Internet e plataformas para aperfeiçoar o estudo;  
Data show, eletrônicos e outros recursos criados recentemente;  
Parte de material em inglês e sites que dialoguem com a proposta do curso.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLLINS, C. English Grammar. 2014.  
GRELLET, Françoise. Developing Reading Skills. Cambridge University Press, 2009.  
LIMA, Diógenes Cândido (org.). INGLÊS em escolas públicas NÃO funciona. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.  
LOPES, L.P da Moita (org.). Linguística Aplicada na Modernidade Recente. São Paulo: Parábola, 2013.  
MARQUES, A. One Way 1, 2&3. São Paulo: Ática, 2010.  
NUTTAL, Christine. Teaching Reading Skills in a foreign language. Macmilan Education, 1998.  
QUIRK, R.; GREENBAUM, S.A University Grammar of English. Londres: Longman, 1973.  
RAMOS, Rosinda de Castro Guerra (Uma das org.). Experiências Didáticas no Ensino-Aprendizagem de Língua Inglesa em contextos diversos. Campinas, S.P: Mercado de Letras, 2015.  
TAVARES, K.; FRANCO, C. Way to go 1,2& 3. São Paulo: 2014.

### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Arte II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Arte Contemporânea e suas especificidades. Performance. Site Specif. Instalação. Intervenção Artística. Arte Urbana. Relação entre Artes Visuais e tecnologias. Conceitos chaves de História da Arte no âmbito da relação entre ciência/arte e tecnologia/artes. Apreciação de Arte. Crítica de Arte. Leitura de imagens. Projeto multidisciplinar entre Artes Visuais e Microcontroladores.

### OBJETIVOS GERAIS

Conhecer e entender as experiências prévias dos estudantes em Artes Visuais. Organizar o ambiente de trabalho específico de Artes. Expandir a concepção de Arte do estudante. Ampliar o repertório visual do estudante. Sensibilizar o estudante a cerca das diferentes manifestações e linguagens artísticas. Propor um debate aprofundado sobre as Artes Visuais. Introduzir conceitos de História da Arte, com ênfase nas Artes Visuais. Problematicar uma narrativa da História da Arte que privilegia a arte europeia. Buscar uma relação de autoconfiança do aluno com sua produção artística. Estimular a criação de uma linguagem artística única e individual do aluno. Humanizar o aluno no sentido de uma formação sensível, estética, reflexiva e criativa. Identificar e apropriar-se de um vocabulário específico das Artes Visuais. Utilizar materiais específicos e diversificados do campos das Artes Visuais. Dialogar criticamente com imagens. Identificar e dialogar com artistas locais, regionais, nacionais e estrangeiros. Elaborar projetos interdisciplinares com outros campos de saberes.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Discutir e ampliar os conceitos de Arte, partindo das proposições artísticas contemporâneas. Pesquisar e desenvolver atividades práticas envolvendo linguagens contemporâneas. Entender o campo das Artes Visuais como uma área conectada às outras áreas de conhecimento, inclusive as tecnologias e a Informática. Entender a relação contínua entre arte e tecnologia. Buscar relações entre os conhecimentos técnicos da Informática e a disciplina de Artes Visuais. Desenvolver projeto interdisciplinar entre Artes Visuais e Microcontroladores.

## **CONTEÚDO**

### **1º Bimestre**

#### 1. Arte Contemporânea e suas especificidades

1.1 História da Arte: conceitos expandidos em Artes Visuais, coletivos de arte, linguagens contemporâneas, arte contemporânea brasileira

1.2 Experiências artísticas com ênfase em: performance, instalação, site specific, objeto, intervenção artística

### **2º Bimestre**

#### 2. Arte e Tecnologia

2.1 Estudo de artistas que atuam no limiar entre ciência/arte; tecnologia/arte

2.2 História da Arte com ênfase na relação entre arte e tecnologia, tendo-se em vista que essa relação sempre esteve presente na História da Arte, os artistas mais antigos já utilizavam tecnologias em seus processos criativos

2.3 O uso das linguagens artísticas em games, programação visual, projeto de produto

### **3º Bimestre**

#### 3. Projeto multidisciplinar nas disciplinas de Artes Visuais e Microcontroladores

3.1 Pré-produção do projeto

### **4º Bimestre**

#### 4. Projeto multidisciplinar nas disciplinas de Artes Visuais e Microcontroladores

4.1 Produção de projetos

4.2 Pós-produção de projetos

## **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Sala de Artes com mobiliário apropriado;
- Sala do Laboratório de Computação Física;
- Computadores do laboratório de informática com acesso à internet;
- Projetor com áudio;
- Acervo da biblioteca do *campus* Quissamã;
- Livro didático;
- Material de Artes para as atividades práticas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BARBOSA, Ana Mae. *Arte/Educação Contemporânea: Consonâncias Internacionais*. São Paulo: Cortez, 2005.
- BOZZANO, Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. *Arte em Interação*. São Paulo, IBEP, 2013.
- FERRAZ, Maria Heloísa C. de T.; FUSARI, Maria F. de Rezende e. *Metodologia do Ensino de Arte*. São Paulo: Cortez, 1999.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros curriculares Nacionais do Ensino Médio: Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília, MEC; SEMTEC, 2002.
- PROENÇA, Graça. *Descobrimos a História da Arte*. São Paulo: Ática, 2005.
- UTUARI, Solange; LIBÂNEO, Daniela; SARDO, Fábio; FERRARI, Pascoal Fernando. *Por Toda Parte*. São Paulo: FTD, 2013.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Educação Física II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Disciplina teórico-prática objetivando a compreensão e o desenvolvimento dos desportos de quadra (futsal, voleibol, handebol e basquete) no seu contexto motor, sociocultural e sua importância na escola, que objetiva o estudo, a construção e a aplicação de princípios metodológicos, exercícios e jogos propriamente ditos, em face à sua característica de esporte (desporto) nacional. Para tal, envolve o conhecimento dos fundamentos básicos (habilidades básicas e controle de bola, condução de bola, recepção, passe, drible, finta, marcação e sistemas ofensivos e defensivos) na perspectiva de jogo coletivo aplicado à escola.

## OBJETIVOS

Contribuir para a formação humanista, crítica e reflexiva e do conhecimento corporal dos estudantes através da Educação Física e das atividades propostas.

## CONTEÚDO

- 1 - Histórico e evolução do esporte;
- 2 - Regras, fundamentos técnicos e táticos e seus procedimentos pedagógicos;
- 3 - Treinamentos e organização de equipes;
- 4 - Promoção de eventos que envolvam as modalidades (futsal, voleibol, handebol e basquete).

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Projetor com áudio;
- Apostila;
- Quadra de esporte;
- Bolas, coletes e recursos materiais afins.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MUTTI, Daniel. *Futsal: da iniciação ao alto nível*. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Phorte, 2003.
- MELO, Rogério Silva de. *Futsal: 1000 exercícios*. 5. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2007.

- SANTANA, Wilton Carlos de. Futsal: apontamentos pedagógicos na iniciação e na especialização. Campinas: Autores Associados, 2004.
- SANTANA, Wilton Carlos de. Futsal: metodologia da participação. Londrina: Lido, 1996.
- 3000 Exercícios e Jogos para Educação Física Escolar - Vol.1, Vol.2 e Vol.3 - Da Silva, Pedro Antonio / SPRINT.
- Teoria e Prática da Educação Física Escolar - Sales, Ricardo Moura / ICONE.
- Educação Física Escolar - o Quê, Quando e Como Ensinar - Apolo, Alexandre / PHORTE.
- Aulas de Educação Física no Ensino Médio - Martins, Ida C.; Moreira, Wagner Wey; Simões, Regina / PAPIRUS.
- Educação Física e Desportos N/c - Teixeira, Hudson Ventura / SARAIVA.
- Basquetebol Na Escola - Uma Proposta Didático-pedagógica - Col. Educação Física No Ensino Superior – Autor: Rodrigues, Heitor de Andrade; Darido, Suraya Cristina – Editora: Guanabara Koogan .
- Voleibol - Col. Educação Física e Ensino - Bertollo, Mauro; Pessoa, André Eduardo; Carlan, Paulo / Unijuí.
- MANUAL DE HANDEBOL: da iniciação ao alto nível - Pablo Juan Greco e Juan J Fernandez Romero.
- HANDEBOL DEFENSIVO: conceitos técnicos e táticos - 2 ed Antônio Carlos Simões.
- ENSINANDO VOLEIBOL 5ED. REVISADA E AMPLIADA - 5 ed João Crisóstomo e Luciana Perez Bojikian.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Geografia II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Processo de desenvolvimento do capitalismo; Globalização, ordem geopolítica e geoeconômica; Desenvolvimento humano; Objetivos do milênio; Conflitos armados no mundo; Comércio internacional; Blocos econômicos regionais; Industrialização; O estado do Rio de Janeiro no contexto regional – dimensões política, econômica, ambiental e sociocultural.

## OBJETIVOS

Desenvolver no estudante habilidades como:

- Propiciar uma visão abrangente do funcionamento do sistema capitalista numa perspectiva histórica, desde seu início até os dias de hoje;
- Entender as causas e consequências dos principais conflitos armados no mundo;
- Compreender como são as relações de comércio internacional e a formação de blocos regionais;
- Analisar a geografia das indústrias e o processo de industrialização diferenciado de alguns grupos de países;
- Reconhecer as dimensões política, econômica, ambiental e sociocultural do estado do Rio de Janeiro no contexto regional.

## CONTEÚDO

## **1º BIMESTRE: CAPITALISMO, GLOBALIZAÇÃO, ORDEM GEOPOLÍTICA E GEOECONÔMICA**

- Sistemas sociopolíticos: Socialismo, comunismo e capitalismo
- Processo de desenvolvimento do capitalismo:
- O capitalismo comercial
- O capitalismo industrial
- O capitalismo financeiro
- O capitalismo informacional
- Globalização e seus fluxos
- Fluxos de informações
- Fluxo de capitais produtivos
- Fluxo de capitais especulativos
- Fluxo de turistas
- Geopolítica e economia do período pós-Segunda Guerra
- A reordenação geopolítica
- A reordenação econômica
- A tentativa de reordenação política internacional no pós-guerra
- O mundo da Guerra Fria
- O mundo pós-Guerra Fria
- Nova ordem ou nova desordem?

## **2º BIMESTRE: DESENVOLVIMENTO HUMANO E OBJETIVOS DO MILÊNIO, CONFLITOS ARMADOS NO MUNDO**

- Heterogeneidade dos países em desenvolvimento
- Índice de Desenvolvimento Humano
- Percepção de corrupção e "Estados falidos"
- Objetivos de desenvolvimento do milênio
- Conflitos armados no Mundo
- Terrorismo e Guerrilha
- Guerras étnicas e nacionalistas
- Guerras pela água

## **3º BIMESTRE: O COMÉRCIO INTERNACIONAL E INDUSTRIALIZAÇÃO**

- O comércio internacional
- Os blocos econômicos regionais
- Classificação das indústrias
- Distribuição das indústrias
- Fatores locacionais
- Desconcentração da atividade industrial
- Organização da produção industrial
- Países pioneiros no processo de industrialização: Reino Unido e Estados Unidos
- Países de industrialização tardia: Alemanha, Japão
- Países de industrialização planejada: União Soviética/Rússia e China
- Países recentemente industrializados
- América Latina
- Tigres Asiáticos
- Índia
- África do Sul

## **4º BIMESTRE: INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA; O RIO DE JANEIRO NO CONTEXTO REGIONAL – DIMENSÕES POLÍTICA, ECONÔMICA, AMBIENTAL E SOCIOCULTURAL**

- Identificar as origens e peculiaridades da industrialização brasileira, sua distribuição espacial e principais características.
- Identificar cartograficamente o Estado do Rio de Janeiro.
- Formas de regionalização do Brasil e as particularidades regionais do Estado do Rio de Janeiro.
- Características históricas, físicas e socioeconômicas do Estado do Rio de Janeiro.
- Processo de ocupação do território fluminense.
- Problemas ambientais recorrentes no Estado (enchentes, erosão, deslizamentos etc.).
- Impactos das transformações socioespaciais observadas no Estado do Rio de Janeiro.

## METODOLOGIA

Construir o conhecimento na disciplina de Geografia exige a utilização de metodologias diversificadas, para que o aluno possa fazer a interface entre as diferentes escalas, desde o local ao global. Neste sentido utilizaremos de aulas expositivas dialógicas, recursos visuais como projetor com áudio, vídeos e retroprojetor com o objetivo de oportunizar a visualização de figuras e/ou elementos representativos na Geografia, instigando no estudante o interesse em compreender como os fenômenos físicos, econômicos, sociais, políticos e culturais se materializam no espaço geográfico e o constituem.

Também serão realizadas com os estudantes: leituras, discussões, seminários e saídas a campo oportunizando a sistematização do conhecimento e sua socialização com a turma. Em síntese, para otimização da aprendizagem serão utilizadas diversas técnicas de ensino, quais sejam: aula expositiva dialogada, aula expositiva, estudo de texto, resumos, estudo dirigido, uso da informática, filmes, solução de problemas, resolução de exercícios, estudo de caso, ensino com pesquisa e visitas técnicas/trabalhos de campos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia geral e do Brasil**: espaço geográfico e globalização. Volume 2. 2. ed. reform. - São Paulo: Scipione, 2013.

\_\_\_\_\_. **Espaço Geográfico e Globalização**. Volume 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2003.

MAGNOLI, D. **Geografia**: a construção do mundo. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.

VESENTINI, J. W. **Geografia Geral e do Brasil**. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** História II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

O curso aborda os conteúdos mínimos de História Geral, das Américas, da África e do Brasil, compreendendo cronologicamente o período que se inicia com o advento da Idade Moderna, quando ocorre a crise final da medievalidade, e se encerra com a consolidação da sociedade liberal burguesa, na segunda metade do século XIX. Os conceitos enunciados e as problematizações suscitadas correspondem a uma preocupação de conciliar a formação de seres sensíveis e cidadãos potencialmente críticos com a preparação propriamente técnica de futuros profissionais na área tecnológica.

## OBJETIVOS

### Objetivos Gerais

---

- Definir conceitos e problemas de História Econômica, Política, Social e Cultural;
- Caracterizar a História, simultaneamente, enquanto ciência e processo;
- Relacionar o processo histórico com o desenvolvimento do conhecimento científico.

### Objetivos Específicos

---

#### Primeiro Bimestre:

- Caracterizar a crise da medievalidade, apontando para conceitos como modernidade, antropocentrismo, racionalismo, liberdade religiosa, protestantismo e individualidade;
- Definir e problematizar o processo de formação da burguesia como classe social, destacando o seu papel como agente e beneficiária da acumulação “primitiva” de capital;
- Conceituar e problematizar o Estado Moderno;
- Conceituar Humanismo e Renascimento;
- Diferenciar modernidade e medievalidade;
- Caracterizar as reformas que ocorreram com o discurso religioso cristão, no início da Idade Moderna;
- Relacionar esse discurso reformado com mudanças culturais, sociais, política e econômicas;
- Definir e problematizar o processo de expansão da economia mercantil europeia;
- Caracterizar o pioneirismo do Estado Português no processo de expansão mercantil.

#### Segundo Bimestre:

- Caracterizar as sociedades africana e americana, apontando para suas especificidades etno-culturais;
- Desenvolver conceitos como etnocentrismo, alteridade e diversidade cultural;
- Incentivar posturas como tolerância e respeito às diferenças;
- Definir e problematizar o processo de conquista e colonização promovido pelos europeus, nos continentes africano e americano;
- Relacionar conquista e colonização com o processo de expansão mercantil da Europa;
- Diferenciar os modelos de colonização desenvolvidos pelos Estados mercantilistas europeus;
- Caracterizar a atividade mineradora na América Portuguesa, apontando para o seu apogeu durante o século XVIII.

#### Terceiro Bimestre:

- Conceituar e relacionar Absolutismo e Mercantilismo;
- Caracterizar o processo de consolidação do Absolutismo Monárquico, na Inglaterra e na França;
- Apresentar e problematizar as principais teorias de sustentação do Absolutismo;
- Apresentar e problematizar as principais práticas do Mercantilismo;
- Desenvolver o conceito de revoluções burguesas;
- Caracterizar e problematizar os diferentes processos históricos que culminaram em revoluções burguesas, na Inglaterra, na França e nos Estados Unidos da América;
- Conceituar Iluminismo, Ilustração, Fisiocracia, Liberalismo e Despotismo;
- Caracterizar e comparar diferentes modelos políticos que se configuraram a partir das revoluções burguesas, especialmente o parlamentarismo britânico e o presidencialismo norteamericano;
- Definir e problematizar a economia capitalista que se consolidou com a Revolução Industrial, apontando para suas características e contradições;
- Caracterizar o movimento de resistência da classe operária inglesa.

### **Quarto Bimestre:**

- Caracterizar as revoltas ocorridas no Brasil Colônia como movimentos de reação contra o regime de exploração colonial;
- Diferenciar revoltas e conjurações, enfatizando a questão da independência política;
- Caracterizar, problematizar e diferenciar os processos de independência da América Espanhola e do Brasil;
- Relacionar os movimentos de independência nas Américas Espanhola e Portuguesa com questões internas das colônias, mas também fatores conjunturais da história europeia;
- Caracterizar e problematizar o processo de formação, consolidação e crise do Estado Imperial no Brasil;
- Conceituar Panamericanismo, Imperialismo, Nacionalismo, Socialismo, Marxismo e Anarquismo;
- Examinar o processo de disseminação do ideário liberal na Europa, apontando para as revoluções liberais do século XIX;
- Caracterizar e problematizar o processo da Guerra de Secessão dos EUA, apontando para as diferenças entre os modelos econômicos do Sul e do Norte;
- Examinar os processos de unificação tardia da Itália e da Alemanha;
- Caracterizar e problematizar os movimentos socialista e anarquista.

## **CONTEÚDO**

### **Primeiro Bimestre:**

1. Crise da Medievalidade
  - 1.1. Desenvolvimento econômico, excedente de produção e mercado
  - 1.2. Burguesia e acumulação de capital
2. Estado Moderno
  - 2.1. Processo de Formação dos Estados Modernos
  - 2.2. Estado de Transição: Feudal ou Moderno?
3. Humanismo e Renascimento
  - 3.1. Pensamento Humanista
  - 3.2. Renascimento nas Artes e nas Ciências
4. Reforma Religiosa
  - 4.1. Reforma Protestante
  - 4.2. Reforma Católica
5. Expansão Mercantil Europeia
  - 5.1. Imaginário Europeu
  - 5.2. Mercantilismo
  - 5.3. Pioneirismo Português

### **Segundo Bimestre:**

1. Sociedades Africanas
  - 1.1. Diferentes Áfricas
  - 1.2. Estados Africanos
  - 1.3. Cultura e Arte
2. Conquista Europeia do Novo Mundo
  - 2.1. Conquista: os casos dos astecas e incas
  - 2.2. Povos indígenas no Brasil
3. Colonização Europeia na América
  - 3.1. Colonização Espanhola
  - 3.2. Colonização Portuguesa
  - 3.3. Colonizações Inglesa, Francesa e Holandesa
  - 3.4. Idade do Ouro na América Portuguesa

### **Terceiro Bimestre:**

1. Absolutismo e Mercantilismo



- 1.1. Práticas Mercantilistas
- 1.2. Teorias do Absolutismo
- 1.3. Inglaterra Tudor
- 1.4. França dos Bourbon
2. Revoluções Inglesas
  - 2.1. Revolução Puritana
  - 2.2. Revolução Gloriosa
  - 2.3. Liberalismo Político
3. Iluminismo
  - 3.1. Pensamento Ilustrado
  - 3.2. Fisiocracia e Liberalismo Econômico
  - 3.3. Despotismo Esclarecido
4. Revolução Francesa
  - 4.1. Processo Revolucionário
  - 4.2. Império Napoleônico
  - 4.3. Congresso de Viena
5. Revolução Americana
  - 5.1. Colônias do Norte e do Sul
  - 5.2. *Self Government* e Negligência Salutar
  - 5.3. Processo de Independência
  - 5.4. Os Estados Unidos da América
6. Revolução Industrial
  - 6.1. Mudanças no Processo Produtivo
  - 6.2. Sociedade Industrial
  - 6.3. Movimentos de Resistência dos Trabalhadores
  - 6.4. Economia Política e Capitalismo

**Quarto Bimestre:**

1. Revoltas na América Portuguesa
  - 1.1. Revoltas Coloniais
  - 1.2. Período Pombalino
  - 1.3. Conjurações do Século XVIII
2. Independência das Colônias Espanholas na América
  - 2.1. Ocupação Napoleônica na Espanha
  - 2.2. Tensões nas Colônias
  - 2.3. Centralização ou Autonomia Regional?
3. Independência do Brasil
  - 3.1. Transferência da Corte Portuguesa para o Brasil
  - 3.2. Brasil Joanino
  - 3.3. Processo de Independência
  - 3.4. Império do Brasil
  - 3.5. Continuidade ou Ruptura?
4. Primeiro Reinado e Período Regencial
  - 4.1. Guerras de Independência e Constituição de 1824
  - 4.2. Abdicação e Regências
  - 4.3. Revoltas Regenciais
5. Segundo Reinado
  - 5.1. Maioridade Antecipada
  - 5.2. Regresso Conservador
  - 5.3. Revolução Praieira
  - 5.4. Império Agroexportador
  - 5.5. Política Externa e Movimento Abolicionista
6. Estados Unidos e América Hispânica

- 6.1. Panamericanismo
- 6.2. Marcha para o Oeste
- 6.3. Guerra de Secessão
- 7. Revoluções Liberais na Europa
- 8. Nacionalismo e Imperialismo
  - 8.1. Unificação Italiana e Alemã
  - 8.2. Imperialismo na Ásia e na África
- 9. Movimento Socialista
  - 9.1. Proletariado
  - 9.2. Liberalismo
  - 9.3. Socialismos
  - 9.4. Marxismo
  - 9.5. Anarquismo

## RECURSOS DIDÁTICOS

### Recursos Humanos

Docente

Monitores de Disciplina

Alunos

### Recursos Materiais

Sala de aula

Laboratórios temáticos

Laboratório de Informática

Centro de Memória

Livros didáticos

Livros de acervo da biblioteca do campus

Textos e documentos digitalizados

Filmes de ficção e documentários

### Recursos Operacionais

Aulas expositivas

Exibições comentadas de audiovisuais

Trabalhos de campo / visitas técnicas

Seminários

Mesas redondas

Estudos dirigidos

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, R, S, I. **História das Sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1980.

NOGUEIRA, F. H. G & CAPELLARI, M. A. **História: Ensino Médio**. São Paulo, SM, 2010. (Coleção Ser Protagonista).

SCHMIDT, M. F. **Nova História Crítica: Ensino Médio**. São Paulo, Nova Geração, 2005.

VAINFAS, R. (et. al). **História: das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas**. São Paulo, Saraiva, 2010.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Matemática II

**Carga Horária:** 160h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Outras funções reais; Funções Exponenciais e Logarítmicas; Sequências e Matemática Financeira; Geometria Espacial; Medidas de resumo e distribuição de dados.

## OBJETIVOS

Criar uma perspectiva histórica da evolução das ideias no pensar matemático, enfatizando a contribuição das inúmeras culturas que influíram no processo, em especial as culturas indígenas e africanas.

Dar à matemática caráter de ciência investigativa e linguagem de integração das demais Ciências da Natureza.

Desenvolver a capacidade da abstração de ideias e conceitos.

Dar dimensão de aplicabilidade a conceitos e ideias de cunho abstrato.

Desenvolver competências e habilidades que ajudem a compreensão, interpretação, argumentação, análise, avaliação e tomada de decisões.

## CONTEÚDO

1. Outras Funções Reais
  1. Funções Polinomiais; Função Raíz;
  2. Funções Definidas por Partes (Função Modular).
2. Funções Exponenciais e Logarítmicas
  1. Função Exponencial;
  2. Equação Exponencial;
  3. Função Logarítmicas;
  4. Equação Logarítmica.
3. Sequências e Matemática Financeira
  1. Progressão Aritmética;
  2. Progressão Geométrica.
  3. Acréscimos e descontos percentuais;
  4. Taxas de Juros;
  5. Valor Presente e Valore Futuro;
  6. Juros Compostos;
  7. Taxas Equivalentes;
  8. Juros Simples.
4. Geometria Espacial
  1. Base axiomática;
  2. Posições relativas;
  3. Paralelismo e perpendicularismo;
5. Medidas de resumo e distribuição de dados
  1. Distâncias.
  2. Moda, média e mediana;
  3. Quartis e percentis.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa; Data Show; Computador; IDE para programação; Software de álgebra computacional e geometria dinâmica; Software de planilha eletrônica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *Temas e Problemas Elementares*, 12. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *Temas e Problemas*, 1. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2010.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *A Matemática do Ensino Médio: Volume 2*, 6. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. *Diretrizes Curriculares para o Ensino de Matemática: Ensino Médio*. SBM, 2014.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Física II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

O estudo da disciplina Física visa contribuir para a formação científica do estudante, possibilitando a interpretação de fenômenos físicos e processos naturais; a compreensão sobre os princípios de funcionamento de um grande número de equipamentos tecnológicos, do cotidiano doméstico e profissional, assim como a manipulação adequada desses equipamentos; a compreensão das relações entre os princípios e leis da Física e o desenvolvimento tecnológico e, ainda, a compreensão histórica sobre o desenvolvimento dessas leis.

## OBJETIVOS

Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa;  
Aplicar os conhecimentos da física nos eventos do cotidiano;  
Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos;  
Reconhecer a Física como algo presente nos objetos e aparelhos presentes no dia a dia;  
Compreender e aplicar as leis de conservação no seu dia-a-dia;  
Compreender e aplicar as equações da física térmica no seu dia-a-dia;  
Conhecer as diferentes formas de energia e compreender os processos de transformação.

## CONTEÚDO

1. Movimento ondulatório
  - 1.1. Movimento harmônico simples
  - 1.2. Ondas em uma corda
  - 1.3. Ondas na superfície de um líquido
  - 1.4. Difração e interferência
  - 1.5. Ondas sonoras
2. Física Térmica
  - 2.1. Termômetros e escalas
  - 2.2. Dilatação
  - 2.3. Calorimetria
  - 2.4. Mudanças de estado
  - 2.5. Gases ideais
  - 2.6. Termodinâmica

## RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa;  
Data Show.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência Básica:

Beatriz Alvarenga e Antonio Máximo. Curso de Física-volume 2. Scipione, 2006.

Referência Complementar:

Francisco Ramalho Júnior, Nicolau Gilberto Ferraro, Paulo Antônio de Toledo Soares. Os fundamentos da Física 1 – Mecânica. Moderna, 2003. v.2.

Clinton Márcio Ramos, Valter Bonjorno, José Roberto Bonjorno. Física – História & cotidiano. FTD Editora, 2003. v.2.

Luiz Alberto Guimarães, Fonte Boa. Física para o 2º grau – Ondas e termodinâmica. Harbra, 1998.

Fernando Cabral, Alexandre Lago. Física 2- Ondas e termodinâmica. Harbra, 2002.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Química II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Estudo das soluções. Eletroquímica. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos.

## OBJETIVOS

- Apresentar os tipos de soluções e alguns aspectos quantitativos.
- Explicar os fenômenos de oxirredução, o funcionamento das pilhas e a utilização de pilhas e baterias no cotidiano.
- Estudar sobre a corrosão e os processos de prevenção da mesma.
- Apresentar os processos eletrolíticos e suas aplicações.
- Estudar sobre a energia envolvida nas reações químicas e os fatores envolvidos na sua variação.
- Estudar a velocidade das reações e identificar os fatores que interferem nas mesmas.
- Estudar os equilíbrios químicos, aplicando-os a situações cotidianas.

## CONTEÚDO

1. Soluções
  - 1.1. Tipos de Soluções
  - 1.2. Solubilidade
  - 1.3. Aspectos quantitativos
    - 1.3.1. Concentração Comum
    - 1.3.2. Densidade
    - 1.3.3. Título e porcentagem em massa
    - 1.3.4. Partes por milhão
    - 1.3.5. Molaridade
  - 1.4. Diluição
  - 1.5. Mistura de soluções de mesmo soluto
  - 1.6. Mistura de soluções com reação química
2. Eletroquímica
  - 2.1. Reações de oxirredução
  - 2.2. Pilhas
    - 2.2.1. Pilha de Daniell

- 2.2.2. Cálculo da FEM
- 2.2.3. Pilhas e baterias comerciais
- 2.2.4. Descarte adequado de pilhas e baterias
- 2.2.5. Corrosão e processos de prevenção
- 2.3. Eletrólise
  - 2.3.1. Eletrólise ígnea
  - 2.3.2. Eletrólise em solução aquosa
  - 2.3.3. Aplicações da eletrólise
- 3. Termoquímica
  - 3.1. Processos endotérmicos, exotérmicos e medidas de quantidade de calor
  - 3.2. Entalpia e sua variação
  - 3.3. Entalpia-padrão e equações químicas
    - 3.3.1. Entalpia de formação
    - 3.3.2. Equação termoquímica e entalpia de reação
    - 3.3.3. Entalpia de combustão
    - 3.3.4. Energia de ligação
  - 3.4. Lei de Hess
- 4. Cinética Química
  - 4.1. Estudo da velocidade das reações químicas
  - 4.2. Fatores que influenciam a velocidade das reações
    - 4.2.1. Superfície de contato
    - 4.2.2. Temperatura
    - 4.2.3. Catalisador
    - 4.2.4. Concentração dos reagentes
  - 4.3. Lei da velocidade
- 5. Equilíbrio Químico
  - 5.1. Grau de equilíbrio
  - 5.2. Constante de equilíbrio
  - 5.3. Deslocamento de equilíbrio
- 6. Equilíbrio Iônico
  - 6.1. Cálculo de pH e pOH

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referência Básica

LISBOA, Júlio C. F. Química. Volume 2. Coleção Ser Protagonista. 1ª edição. São Paulo: Edições SM Ltda, 2010.

### Referências Complementares

CANTO, Eduardo L. PERUZZO, Francisco M. Química na Abordagem do Cotidiano. Volume 2. 4ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

CARVALHO, Geraldo. Química Moderna. Volume 2. São Paulo: Editora Scipione, 2008.

FELTRE, Ricardo. Química. Volume 2. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

MORTIMER, Eduardo F. MACHADO, Andréa H. Química. Volume 2. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.

REIS, Martha. Química: Ensino médio. Volume 2. Coleção química, meio ambiente, cidadania e tecnologia. 1ª edição. São Paulo: FTD, 2010.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Biologia II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Classificação dos seres vivos, Vírus, Bactérias, Fungos, Protozoários, Botânica, Espécie Humana (origem, anatomia, fisiologia), Biologia e Saúde.

## OBJETIVOS

- Reconhecer e utilizar adequadamente os termos, os símbolos e os códigos próprios das ciências biológicas.
- Relacionar conceitos da Biologia com os de outras ciências e áreas de conhecimento.
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas contemporâneos que exigem conhecimento biológico.
- Compreender os fundamentos básicos da investigação científica e reconhecer a ciência como uma atividade humana em constante transformação, fruto da conjunção de fatores históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.
- Analisar e interpretar os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na área da biologia sobre os indivíduos, a sociedade e o meio ambiente.
- Interpretar fatos e fenômenos sob a óptica das ciências biológicas, para que adquira uma visão crítica que lhe permita tomar decisões usando sua instrução nessa área do conhecimento.
- Conhecer as principais doenças infecciosas no Brasil e no mundo, suas formas de contágio, assim como os diferentes métodos de profilaxia.
- Caracterizar os principais grupos componentes da biodiversidade (vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais), analisando a importância dos mesmos.
- Conhecer as diferentes estruturas e o funcionamento do corpo humano.

## CONTEÚDO

1. Classificação dos seres vivos
3. Vírus
4. Bactéria
5. Fungos
6. Protozoários
7. Botânica
8. Morfofisiologia Humana

## METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas práticas em campo; análise crítica e discussão de textos; exercícios teóricos e práticos; seminários;
- Recursos didáticos: quadro branco e pincéis; computador; projetor multimídia; televisor; retroprojetor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Biologia - vol. 2 – Cesar e Sezar - Editora Saraiva.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. Vol. 1, 2 e 3. 14. ed. São Paulo: Ática, 2003.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. Vol. único 1. ed. São Paulo: Ática, 2005.

LOPES, Sônia. Bio. Vol. 1, 2 e 3. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. Vol. único. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

PAULINO, Wilson Roberto. Biologia: Série Novo Ensino Médio. Vol. único. 9. ed. São Paulo: Ática, 2002.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Filosofia II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Conhecimento e justificação. Ciência e Tecnologia. O universal e o particular. Sobre a estética, a arte e a beleza.

### OBJETIVOS

- Abordar as principais teorias que tratam sobre as possibilidades do conhecimento.
- Investigar as relações entre Ciência e Tecnologia ao longo da história.
- Compreender e distinguir o papel da arte e da estética como expressões do belo.
- Estudar as relações que envolvem a compreensão estética da vida.

### CONTEÚDO

1. Conhecimento e justificação.
  - 1.1. O que é o conhecimento?
  - 1.2. Conhecimento, crença, verdade e justificação
  - 1.3. O problema de Gettier
  - 1.4. Correntes epistemológicas
  - 1.5. O ceticismo
  - 1.6. Verdade e simulacro
  - 1.7. Diálogos: Ilusões de ótica
  - 1.8. Texto: Justificação doxástica e não doxástica
2. Ciência e tecnologia.
  - 2.1. Ciência e conhecimento
  - 2.2. Ciência, indução e teoria
  - 2.3. Da ciência antiga à ciência moderna
  - 2.4. Ciência e pseudociência
  - 2.5. Revoluções e descontinuidades
  - 2.6. Ciência e tecnologia
  - 2.7. Diálogos: O mundo da ciência
  - 2.8. Texto: O valor da ciência
3. O universal e o particular.
  - 3.1. A questão dos universais
  - 3.2. Realismo e antirrealismo
  - 3.3. Diálogos: O mundo da vida
  - 3.4. Texto: Crítica da razão
4. Sobre a estética, a arte e a beleza
  - 4.1. O que é estética?
  - 4.2. A experiência do prazer: o que é o belo?
  - 4.3. A expressão criativa da sensibilidade: o que é arte?
  - 4.4. A estética como expressão da arte e do belo
  - 4.5. Diálogos: O sublime da vida na arte
  - 4.6. Texto: A estética do sentido

### RECURSOS DIDÁTICOS

1. Quadro branco, pincéis coloridos e apagador.
2. Materiais impressos.
3. Projetor com mídias (vídeo-aulas, filmes, etc.).



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referência Básica

VASCONCELOS, José A. *Reflexões: Filosofia e cotidiano*. 1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2016.

### Referências Complementares

MELANI, Ricardo. *Diálogo: primeiros estudos em Filosofia*. 2ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

ARANHA, Maria L. A.; e MARTINS, Maria H. P. *Filosofando: introdução à Filosofia*. 6ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

GALLO, Sílvio. *Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia*. 20ª edição. São Paulo: Papyrus Editora, 2014.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Sociologia II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Trabalho e sociedade. Sociedades contemporâneas. Estratificação e mobilidade social. As instituições sociais. Tribos urbanas. Textos selecionados.

## OBJETIVOS

Desenvolver no discente as habilidades que o possibilitem compreender a sociedade e as relações o mundo do trabalho. Possibilitar ao aluno sua inserção e visão crítica na sociedade. Desenvolver no aprendiz a compreensão da mobilidade e dos movimentos sociais para exercer sua cidadania adaptando as mudanças sociais e tecnológicas. Compreender e distinguir instituições sociais.

## CONTEÚDO

### 1. Trabalho e sociedade

1. Bens e serviços; produção distribuição e consumo.
2. O trabalho humano; da matéria prima ao produto final.
3. Meios de produção; forças produtivas.
4. Relações de produção; de que modo a sociedade se transforma?
5. Textos selecionados.

### 2. Sociedades contemporâneas

1. Modo capitalista de produção.
2. As fábricas e classe trabalhadora.
3. Capitalismo e socialismo.
4. Textos selecionados.

### 3. Estratificação e mobilidade social

1. Camadas sociais; sociedades estratificadas.
2. Mobilidade social; tipos de mobilidades sociais.
3. Textos selecionados.

## 4 As instituições Sociais

4.1 Características das instituições sociais; as instituições normalizam os grupos;

4.2 A família; a igreja; o estado; tribos urbanas; Textos selecionados.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, pincéis coloridos e apagador;
- Apostilas;
- Projetor com mídias (vídeo-aulas, filmes, etc.);
- Textos selecionados;
- Livros da biblioteca do campus Quissamã.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bomeny, Helena e al.; **Tempos Modernos, tempos de sociologia**. Ensino médio. Volume único Ed. Editora do Brasil/Fundação Getúlio Vargas. 2012.
2. Oliveira, Pérsio Santo. **Introdução à sociologia**. Ensino médio. Volume único. Ed. Editora Ática. 2008.

### LIVROS COMPLEMENTARES:

1. Introdução à Sociologia - Complexidade, Interdisciplinaridade e Desigualdade Social - Demo, Pedro.
2. Kit Conecte Sociologia - Ensino Médio - Nelson Dacio Tomazi.
3. Sociologia Geral - Lakatos, Eva Maria.

### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Técnicas de Programação I

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Desenvolvimento em linguagem comercial livre. Conceitos de Orientação a Objetos, objeto, classe, mensagem, atributos, métodos, herança e polimorfismo. Noções de Análise OO. Levantamento de requisitos, processo de desenvolvimento de software e controle de versão.

Sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD). Projeto de banco de dados: conceitual (MER), lógico e físico. SQL: Linguagem de Definição de Dados (DDL) e Linguagem de Manipulação de Dados (DML); Implementação de um Modelo de Dados em um SGBD, ORM.

### OBJETIVOS

Apresentar ao aluno conceitos da programação orientada a objetos, bem como elementos presentes no processo de desenvolvimento de sistemas orientados a objeto e sua integração com Bancos de Dados.

### CONTEÚDO

- 1 Linguagem Java
  - 1.1 Linguagens dinâmicas x Linguagens Estáticas
  - 1.2 Sintaxe
  - 1.3 Estruturas de Dados (Collections: List, Set e Map)

- 1.4 Tratamento de exceções (throws, catch e finally)
- 2 Conceitos de Orientação a Objetos
  - 2.1 Objeto
  - 2.2 Classe
  - 2.3 Atributo
  - 2.4 Métodos
  - 2.5 Escopo de classe e encapsulamento
  - 2.6 Mensagens
  - 2.7 Composição e Herança
  - 2.8 Herança de interface e implementação
  - 2.9 Polimorfismo
- 3 Engenharia de Software
  - 3.1 Levantamento de Requisitos
  - 3.2 Processo Iterativo Incremental
  - 3.3 Controle de versão
- 4 Modelagem de Dados
  - 4.1 Conceitos e objetivos
  - 4.2 Projeto de Banco de Dados: Modelo Entidade-Relacionamento (MER)
  - 4.3 Restrições de Integridade
  - 4.4 Dependências funcionais e normalização
- 5 SQL
  - 5.1 Linguagem de Definição de Dados (DDL)
  - 5.2 Implementação de um Modelo de Dados em um SGBD
  - 5.3 Linguagem de Manipulação de Dados (DML)
  - 5.4 Processamento de Consultas
- 6 Banco de Dados orientado a objetos
  - 6.1 Programação com acesso a bancos de dados
  - 6.2 Conexões e transações com o banco de dados

## RECURSOS DIDÁTICOS

Laboratório de sistemas  
Quadro branco  
Projetor

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNES. Programação Orientada a Objetos com Java  
DEITEL. Java: Como Programar  
HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6a Ed., Bookman, 2008.  
KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S.. Sistema de Banco de Dados. 5a ed., Campus, 2006.  
LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões  
ROCHA JÚNIOR; DOS SANTOS, Ary. SQL Passo A Passo - Utilizando Postgre SQL. Editora Ciência Moderna, 2013.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Programação Web

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Padrões W3C, XML, HTML, CSS, JS. Ambiente desenvolvimento com IDE, ligação de programação (C# ou Java), CRUD e persistência de objetos.

### OBJETIVOS

Apresentar ao aluno conceitos da programação orientada a objetos, usando ambiente gráfico (IDE) para desenvolver aplicações para internet.

### CONTEÚDO

1. Padrões W3C
  1. HTML
  2. XHTML
  3. CSS
  4. Javascript
2. Ambiente .Net
  1. C#
  2. Componentes
3. Programação de Orientação a Objetos com C#
  1. CRUD
  2. Persistência
  3. Relatórios
4. Processo de desenvolvimento
  1. Aplicação completa

### RECURSOS DIDÁTICOS

Laboratório de sistemas  
Quadro branco  
Projetor

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.w3schools.com/>  
<http://msdn.microsoft.com/>  
<http://www.oracle.com/technetwork/pt/java/javase/documentation/index.html>

### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Microcontroladores

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 2º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Arquitetura de microcontroladores. Linguagem C aplicada a microcontroladores. Ambientes IDE de programação. Noções de computação física. Projetos práticos.

### OBJETIVOS

A disciplina de Microcontroladores tem por objetivo introduzir conceitos e práticas do integrado de informática aos alunos, de forma que os mesmos sejam capazes de:

1. Compreender a arquitetura de microcontroladores;
2. Conhecer ferramentas de desenvolvimento;
3. Aprender a programar em C com as ferramentas de desenvolvimento;
4. Testar aplicações utilizando conceitos de Computação Física.

## CONTEÚDO

1. Arquitetura de Microcontroladores:
  - 1.1 Introdução;
  - 1.2 RISC e CISC;
  - 1.3 Clock;
  - 1.4 Portas de I/O;
  - 1.5 Organização de Memórias;
  - 1.6 Interrupções;
  - 1.7 Temporizadores e Contadores.
2. Recursos:
  - 2.1 Conversor analógico-digital (A/D);
  - 2.2 Modulação PWM;
  - 2.3 Memória Flash;
  - 2.4 Memória EEPROM;
  - 2.5 Interface de comunicação SPI;
  - 2.6 Interface de comunicação UART;
  - 2.7 Interface de comunicação I<sup>2</sup>C;
  - 2.8 Watchdog Timer.
3. Ferramentas de Desenvolvimento:
  - 3.1 Linguagens Assembler, C/C++ e Arduino;
  - 3.2 Usando um Bootloader;
  - 3.3 Plataforma Arduino.
4. Projetos práticos.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Computadores do laboratório de informática
- Projetor com áudio

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- McRoberts. Arduino básico, São Paulo : Novatec editora, 2011.
- Pereira, Fábio. Microcontroladores PIC - Programação em C, São Paulo : Editora Érica Ltda., 7a. Edição, 2012.
- Banzi, Massimo, Primeiros passos com o Arduino, São Paulo : Novatec Editora, 2011.
- Deitel, Paul, Harvey, Deitel, C: Como programar, São Paulo : Pearson Prentice Hall, 6 Ed., 2011.
- Zanco, Wagner da Silva, Microcontroladores PIC: técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos com base no PIC16F877A, São Paulo : Editora Érica, 2008.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Língua Portuguesa e Literatura III

**Carga Horária:** 160h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

- 2 Gramática 1.1 Sintaxe do período composto 1.1.1 Orações coordenadas 1.1.2 Orações subordinadas substantivas 1.1.3 Orações subordinadas adjetivas 1.1.4 Orações subordinadas adverbiais 1.2 Sintaxe de concordância verbal e nominal 1.3 Sintaxe de regência verbal e nominal 1.4. Sintaxe de colocação 1.5 Coesão e coerência textuais 2. Produção textual 2.1 Polifonia 2.2 Intertextualidade e interdiscursividade 2.3 Gêneros textuais 2.4 Princípios de Semiótica textual 3. Literatura 3.1 Vanguardas europeias 3.2 Modernismo 4. Terminologia 4.1.

## Recolhimento de itens terminológicos 4.2 Análise terminométrica e terminográfica

### OBJETIVOS

Promover o desenvolvimento do aluno para o domínio da organização e produção textual por meio de conhecimento dos signos linguísticos e os sentidos que eles agregam ao discurso. Compreender a noção de gramática tendo em vista que a língua é heterogênea e aplicando tal noção à escrita e leitura de textos. Entender os gêneros literários a partir dos contextos histórico-sociais para uma leitura reflexiva.

### CONTEÚDO

- 3 Gramática
  - 1.1 Sintaxe do período composto
    - 1.1.1 Orações coordenadas
    - 1.1.2 Orações subordinadas substantivas
    - 1.1.3 Orações subordinadas adjetivas
    - 1.1.4. Orações subordinadas adverbiais
  - 1.2 Sintaxe de concordância verbal e nominal
  - 1.3 Sintaxe de regência verbal e nominal
  - 1.4 Sintaxe de colocação
  - 1.5 Coesão e coerência textuais
2. Produção textual
  - 2.1 Polifonia
  - 2.2 Intertextualidade e interdiscursividade
  - 2.3 Gêneros textuais
  - 2.4 Princípios de Semiótica textual
3. Literatura
  - 3.1 Vanguardas europeias
  - 3.2 Modernismo
4. Terminologia
  - 4.1. Recolhimento de itens terminológicos
  - 4.2 Análise terminométrica e terminográfica

### 4. RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco/ Pincel;
- Notebook;
- Data show; e
- Livros didáticos, paradidáticos e apostilas

### 2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, Antônio S. Curso de Redação. 9ª ed. São Paulo: Ática, 1999.
- ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa. 5ª ed. São Paulo: Global, 2009.
- BAGNO, Marcos. Não É Errado Falar Assim! Em defesa do português brasileiro. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- \_\_\_\_\_. Preconceito Linguístico: o que é, como se faz? 49ª ed. São Paulo: Loyola, 2007.
- BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. 37ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
- BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. São Paulo: Cultrix,. 1994.
- \_\_\_\_\_. O que Muda com o Novo Acordo Ortográfico? Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.
- CARNEIRO, Agostinho. Redação em Construção: a escritura do texto. São Paulo: Moderna, 1993.
- \_\_\_\_\_. Texto em Construção: interpretação de texto. São Paulo: Moderna, 1992.
- CANDIDO, Antonio. Formação da literatura brasileira: momentos decisivos. Belo horizonte, MG: Editora Itatiaia, 2006.

- CEREJA, William R; MAGALHÃES, Thereza C. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 1999.
- \_\_\_\_\_; CLETO, Ciley. Interpretação de Textos: construindo competências e habilidades em leitura. São Paulo: Atual, 2009.
- CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.
- DIONÍSIO, Ângela P et alii (org.). Gêneros Textuais e Ensino. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- GARCIA, Othon M. Comunicação em Prosa Moderna. 14ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.
- MARCUSCHI, Luiz A. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.
- MOISÉS, Massaud. A Literatura Brasileira Através dos Textos. 25ª. São Paulo: Cultrix, 2005.
- PERINI, Mário A. A Língua do Brasil Amanhã e Outros Mistérios. São Paulo: Parábola, 2004.
- \_\_\_\_\_. Gramática Descritiva do Português. 3ª ed. São Paulo: Ática, 1998.
- \_\_\_\_\_. Sofrendo a Gramática. São Paulo: Ática, 1999.
- PROENÇA FILHO, Domício. Estilos de Época na Literatura. 14ª ed. São Paulo: Ática, 1994.
- SAMUEL, Rogel (org.). Manual de Teoria Literária. 10ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- SAUSSURE, Ferdinand. Curso de Linguística Geral. São Paulo: Cultrix, 1998.
- SILVA, Vítor M A e. Teoria da Literatura. 7ª ed. Coimbra: Almedina, 1986.
- SOARES, Angélica. Gêneros Literários. 3ª ed. São Paulo: Ática, 1993.
- TRAVAGLIA, Luiz C. Gramática e Interação: uma proposta para o ensino de 1º e 2º graus. 4ª ed. São Paulo, Cortez, 1998.
- VIEIRA, Sílvia R; BRANDÃO, Sílvia F (org.). Ensino de Gramática: descrição e uso. São Paulo: Contexto, 2007.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Inglês III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Pensar a Língua inglesa nos vários continentes, a Computação na atualidade à luz dos discursos oral e escrito. Praticar estratégias de leitura em textos da área, em diversos outros e discuti-los criticamente, usando “Discourse analysis or discourse studies”. Propor trabalhos orais e escritos e desenvolvê-los. Realizar apresentações dos trabalhos desenvolvidos em inglês.

## OBJETIVOS

Continuar trabalhando os discursos oral e escrito, de modo crítico e autônomo. Conhecer e aplicar as estratégias de leitura textual em sua área, em músicas e em geral. Pensar-se pessoa em um mundo de diferenças, contradições e hiper globalizado. Compreender o sentido das leis 10639 e 11645, para o ensino de inglês e do futuro profissional. Refletir sobre os discursos provindos de base eurocêntrica, estadunidense e mundial em contraste com aqueles oriundos da realidade brasileira. Confeccionar vídeos e textos sobre o cotidiano, do campo profissional almejado de modo criativo em diálogo com outras matérias. Escrever trabalhos desenvolvidos e publicá-los. Criar vídeos das apresentações em inglês.

## CONTEÚDO

1. Músicas, vídeos, diálogos, textos gerais (do livro e de outras fontes), da área, de sites de universidades, institutos, das nações unidas e da ONU.
2. Intensificar as estratégias voltadas para a conversação e o diálogo.
3. Perguntas, respostas, diálogos e narrativas apresentados com:

- 3.1. “Review: Present Perfect or Past Simple”, “Past Perfect”
- 3.2. “Modal Verbs, modal verbs with have, third conditional, Wish/if only”
- 3.3. “Direct and indirect speech”
- 3.4. “Direct and indirect speech (II)”
- 3.5. “Passive Voice”
- 3.6. “Passive Voice (II)”
- 3.7. “Relative pronouns: who, whom, whose, which”
- 3.8. “Relative Pronouns(omission)”.
4. Estratégias de leitura aplicadas aos textos, conversação e exposições orais sobre o que os discentes estudam em inglês e em outras disciplinas.
5. Artigos intermediários e avançados.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Novas tecnologias, vídeos e músicas;  
Internet e plataformas para aperfeiçoar o estudo;  
Data show, eletrônicos e outros recursos criados recentemente;  
Parte de material em inglês e sites que dialoguem com a proposta do curso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLLINS, C. English Grammar. 2014.  
GRELLET, Françoise. Developing Reading Skills. Cambridge University Press, 2009.  
LIMA, Diógenes Cândido (org.). INGLÊS em escolas públicas NÃO funciona. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.  
LOPES, L.P da Moita (org.). Linguística Aplicada na Modernidade Recente. São Paulo: Parábola, 2013.  
MARQUES, A. One Way 1, 2&3. São Paulo: Ática, 2010.  
NUTTAL, Christine. Teaching Reading Skills in a foreign language. Macmilan Education, 1998.  
QUIRK, R.; GREENBAUM, S.A University Grammar of English. Londres: Longman, 1973.  
RAMOS, Rosinda de Castro Guerra (Uma das org.). Experiências Didáticas no Ensino-Aprendizagem de Língua Inglesa em contextos diversos. Campinas, S.P: Mercado de Letras, 2015.  
TAVARES, K.; FRANCO, C. Way to go 1,2& 3. São Paulo: 2014.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Arte III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Desenvolvimento de linguagem pessoal do estudante partindo dos seus interesses artísticos pessoais. Arte e Política. Arte e Movimentos Populares e Sociais. Artes e direitos humanos. Relação entre Cultura e Artes. Cultura Popular e Cultura Erudita. Atuação do artista no espaço público. Arquitetura. Urbanismo. Arte e Paisagem. Arte e Território. Arte e Identidade. Patrimônio material e imaterial de Quissamã, do norte fluminense e do Estado do Rio de Janeiro. Apreciação de Arte. Crítica de Arte. Leitura de imagens.

## OBJETIVOS GERAIS

Conhecer e entender as experiências prévias dos estudantes em Artes Visuais. Organizar o ambiente de trabalho específico de Artes. Expandir a concepção de Arte do estudante. Ampliar o repertório visual do estudante. Sensibilizar o estudante a cerca das diferentes manifestações e linguagens artísticas. Propor um debate aprofundado sobre as Artes Visuais. Introduzir conceitos de História da Arte, com ênfase nas Artes Visuais. Problematizar uma narrativa da História da Arte que privilegia



a arte europeia. Buscar uma relação de autoconfiança do aluno com sua produção artística. Estimular a criação de uma linguagem artística única e individual do aluno. Humanizar o aluno no sentido de uma formação sensível, estética, reflexiva e criativa. Identificar e apropriar-se de um vocabulário específico das Artes Visuais. Utilizar materiais específicos e diversificados do campos das Artes Visuais. Dialogar criticamente com imagens. Identificar e dialogar com artistas locais, regionais, nacionais e estrangeiros. Elaborar projetos interdisciplinares com outros campos de saberes.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar as temáticas artísticas que permeiam os interesses dos estudantes. Permitir o espaço de criação artística individual dos estudantes. Construir um espaço de criação artística baseado na autonomia. Discutir e pesquisar sobre a relação entre Arte e política. Analisar obras que discutam questões políticas. Discutir e pesquisar sobre a relação entre Arte e Cultura. Aprofundar um debate sobre cultura popular e cultura erudita. Refletir sobre as produções artísticas quissamaense, norte-fluminenses, fluminenses, brasileiras, latino-americanas dentro de um contexto artístico eurocêntrico. Promover a visibilidade das heranças culturais e artísticas dos estudantes. Realizar visitas a espaços culturais locais e regionais. Desenvolver projeto interdisciplinar que envolva as disciplinas de Sociologia, História e Filosofia, pensando nas questões artísticas, culturais, antropológicas, históricas e sociais que envolvem o território quissamaense.

## CONTEÚDO

### 1º Bimestre

#### 1. Arte e Política

- 1.1 História da Arte com ênfase em artistas que exploram questões políticas diversas
- 1.2 Discutir artistas que apontam para discussões políticas em suas produções artísticas
- 1.3 Identificar temáticas pertinentes aos estudantes e realizar produções artísticas a partir dessas temáticas

### 2º Bimestre

#### 2. Arte e Cultura I

- 2.1 História da Arquitetura e Urbanismo
- 2.2 Preservação e restauração
- 2.3 Cidade, Patrimônio, Território e Identidade
- 2.4 Arte pública e Arte urbana
- 2.5 Paisagem, espaço público e monumentos históricos

### 3º Bimestre

#### 3. Arte e Cultura II

- 3.1 Cultura Popular e Cultura Erudita
- 3.2 Artesanato
- 3.3 Heranças culturais
- 3.4 Patrimônio material e imaterial da cidade de Quissamã, no norte fluminense e do Estado do Rio de Janeiro
- 3.5 Espaços culturais locais

### 4º Bimestre

4. Proposta de projeto interdisciplinar com as disciplinas de Sociologia, Filosofia e História, que envolva as linguagens artísticas e as questões culturais locais de Quissamã.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Sala de Artes
- Computadores do laboratório de informática com acesso à internet
- Projetor com áudio
- Acervo da biblioteca do *campus* Quissamã
- Livro didático
- Material de Artes para as atividades práticas

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, Ana Mae. *Arte/Educação Contemporânea: Consonâncias Internacionais*. São Paulo: Cortez, 2005.
- BOZZANO, Hugo; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. *Arte em Interação*. São Paulo, IBEP, 2013.
- FERRAZ, Maria Heloísa C. de T.; FUSARI, Maria F. de Rezende e. *Metodologia do Ensino de Arte*. São Paulo: Cortez, 1999.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros curriculares Nacionais do Ensino Médio: Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília, MEC; SEMTEC, 2002.
- PROENÇA, Graça. *Descobrendo a História da Arte*. São Paulo: Ática, 2005.
- UTUARI, Solange; LIBÂNEO, Daniela; SARDO, Fábio; FERRARI, Pascoal Fernando. *Por Toda Parte*. São Paulo: FTD, 2013.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Educação Física III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Disciplina teórico-prática objetivando a compreensão e o desenvolvimento dos desportos de quadra (futsal, voleibol, handebol e basquete) no seu contexto motor, sociocultural e sua importância na escola, que objetiva o estudo, a construção e a aplicação de princípios metodológicos, exercícios e jogos propriamente ditos, em face à sua característica de esporte (desporto) nacional. Para tal, envolve o conhecimento dos fundamentos básicos (habilidades básicas e controle de bola, condução de bola, recepção, passe, drible, finta, marcação e sistemas ofensivos e defensivos) na perspectiva de jogo coletivo aplicado à escola.

## OBJETIVOS

Contribuir para a formação humanista, crítica e reflexiva e do conhecimento corporal dos estudantes através da Educação Física e das atividades propostas.

## CONTEÚDO

- 1 - Histórico e evolução do esporte;
- 2 - Regras, fundamentos técnicos e táticos e seus procedimentos pedagógicos;
- 3 - Treinamentos e organização de equipes;
- 4 - Promoção de eventos que envolvam as modalidades (futsal, voleibol, handebol e basquete).

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Projetor com áudio
- Apostila
- Quadra de esporte
- Bolas, coletes e recursos materiais afins

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MUTTI, Daniel. *Futsal: da iniciação ao alto nível*. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Phorte, 2003.
- MELO, Rogério Silva de. *Futsal: 1000 exercícios*. 5. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2007.
- SANTANA, Wilton Carlos de. *Futsal: apontamentos pedagógicos na iniciação e na especialização*. Campinas: Autores Associados, 2004.

- SANTANA, Wilton Carlos de. Futsal: metodologia da participação. Londrina: Lido, 1996.
- 3000 Exercícios e Jogos para Educação Física Escolar - Vol.1, Vol.2 e Vol.3 - Da Silva, Pedro Antonio / SPRINT.
- Teoria e Prática da Educação Física Escolar - Sales, Ricardo Moura / ICONE.
- Educação Física Escolar - o Quê, Quando e Como Ensinar - Apolo, Alexandre / PHORTE.
- Aulas de Educação Física no Ensino Médio - Martins, Ida C.; Moreira, Wagner Wey; Simões, Regina / PAPIRUS.
- Educação Física e Desportos N/c - Teixeira, Hudson Ventura / SARAIVA.
- Basquetebol Na Escola - Uma Proposta Didático-pedagógica - Col. Educação Física No Ensino Superior – Autor: Rodrigues, Heitor de Andrade; Darido, Suraya Cristina – Editora: Guanabara Koogan .
- Voleibol - Col. Educação Física e Ensino - Bertollo, Mauro; Pessoa, André Eduardo; Carlan, Paulo / Unijuí.
- MANUAL DE HANDEBOL: da iniciação ao alto nível - Pablo Juan Greco e Juan J Fernandez Romero.
- HANDEBOL DEFENSIVO: conceitos técnicos e táticos - 2 ed Antônio Carlos Simões.
- ENSINANDO VOLEIBOL 5ED. REVISADA E AMPLIADA - 5 ed João Crisóstomo e Luciana Perez Bojikian.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Geografia III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Produção de energia mundial e brasileira; Fontes renováveis e não renováveis de energia; Questão do desenvolvimento humano e objetivos do milênio; Conflitos armados no mundo; Comércio internacional; Blocos econômicos regionais; Industrialização; Industrialização brasileira; O estado do Rio de Janeiro no contexto regional – dimensões política, econômica, ambiental e sociocultural.

## OBJETIVOS

Desenvolver no aluno habilidades como:

- Identificar e reconhecer as fontes de energia mundial e brasileira.
- Reconhecer as alternativas renováveis de produção de energia.
- Entender as causas e consequências dos principais conflitos armados no mundo.
- Compreender como são as relações de comércio internacional e a formação de blocos regionais.
- Analisar a geografia das indústrias e o processo de industrialização diferenciado de alguns grupos de países.
- Identificar as origens e peculiaridades da industrialização brasileira, sua distribuição espacial e principais características;
- Reconhecer as dimensões política, econômica, ambiental e sociocultural do estado do Rio de Janeiro no contexto regional.

## CONTEÚDO

**1º BIMESTRE: ENERGIA E MEIO AMBIENTE**

- A produção de energia no Brasil
- O consumo de energia no Brasil
- Petróleo e gás natural
- Carvão Mineral
- Energia elétrica

- Os biocombustíveis
- A produção mundial de energia
- Evolução histórica e contexto atual
- Petróleo
- Carvão mineral e gás natural
- Energia elétrica
- Biomassa
- Energia e meio ambiente

## **2º BIMESTRE: DESENVOLVIMENTO HUMANO E OBJETIVOS DO MILÊNIO, CONFLITOS ARMADOS NO MUNDO**

- Heterogeneidade dos países em desenvolvimento
- Índice de Desenvolvimento Humano
- Percepção de corrupção e "Estados falidos"
- Objetivos de desenvolvimento do milênio
- Conflitos armados no Mundo
- Terrorismo e Guerrilha
- Guerras étnicas e nacionalistas
- Guerras pela água

## **3º BIMESTRE: O COMÉRCIO INTERNACIONAL E A INDUSTRIALIZAÇÃO**

- O comércio internacional
- Os blocos econômicos regionais
- Classificação das indústrias
- Distribuição das indústrias
- Fatores locacionais
- Desconcentração da atividade industrial
- Organização da produção industrial
- Países pioneiros no processo de industrialização: Reino Unido e Estados Unidos
- Países de industrialização tardia: Alemanha, Japão
- Países de industrialização planejada: União Soviética/Rússia e China
- Países recentemente industrializados
- América Latina
- Tigres Asiáticos
- Índia
- África do Sul

## **4º BIMESTRE: INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA; O RIO DE JANEIRO NO CONTEXTO REGIONAL – DIMENSÕES POLÍTICA, ECONÔMICA, AMBIENTAL E SOCIO-CULTURAL**

- Identificar as origens e peculiaridades da industrialização brasileira, sua distribuição espacial e principais características.
- Identificar cartograficamente o Estado do Rio de Janeiro.
- Formas de regionalização do Brasil e as particularidades regionais do Estado do Rio de Janeiro.
- Características históricas, físicas e socioeconômicas do Estado do Rio de Janeiro.
- Processo de ocupação do território fluminense.
- Problemas ambientais recorrentes no Estado (enchentes, erosão, deslizamentos etc.)
- Impactos das transformações socioespaciais observadas no Estado do Rio de Janeiro.

### **METODOLOGIA**

Construir o conhecimento na disciplina de Geografia exige a utilização de metodologias diversificadas, para que o estudante possa fazer a interface entre as diferentes escalas, desde o local ao global. Neste sentido utilizaremos de aulas expositivas dialógicas, recursos visuais como projetor com áudio, vídeos e retroprojetor com o objetivo de oportunizar a visualização de figuras e/ou elementos

representativos na Geografia, instigando no estudante o interesse em compreender como os fenômenos físicos, econômicos, sociais, políticos e culturais se materializam no espaço geográfico e o constituem.

Também serão realizadas com os estudantes: leituras, discussões, seminários e saídas a campo, oportunizando a sistematização do conhecimento e sua socialização com a turma. Em síntese, para otimização da aprendizagem serão utilizadas diversas técnicas de ensino, quais sejam: aula expositiva dialogada, aula expositiva, estudo de texto, resumos, estudo dirigido, uso da informática, filmes, solução de problemas, resolução de exercícios, estudo de caso, ensino com pesquisa e visitas técnicas/trabalhos de campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. Volume 2. 2. ed. reform. - São Paulo: Scipione, 2013.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. Volume 3. 2. ed. reform. - São Paulo: Scipione, 2013.

\_\_\_\_\_. **Espaço Geográfico e Globalização**. Volume 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2003.

MAGNOLI, D. **Geografia: a construção do mundo**. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.

VESENTINI, J. W. **Geografia Geral e do Brasil**. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** História III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

O curso aborda os conteúdos mínimos de História Geral, das Américas, da África e do Brasil, compreendendo cronologicamente o período que se inicia com o advento da Idade Contemporânea, quando ocorre a consolidação do modelo de sociedade liberal no Ocidente, e se encerra com o Tempo Presente, remetendo a temas de um passado recente que ainda se repercutem em nosso cotidiano. Os conceitos enunciados e as problematizações suscitadas correspondem a uma preocupação de conciliar a formação de seres sensíveis e cidadãos potencialmente críticos com a preparação propriamente técnica de futuros profissionais na área tecnológica.

## OBJETIVOS

### • **Objetivos Gerais**

- Definir conceitos e problemas de História Econômica, Política, Social e Cultural;
- Caracterizar a História, simultaneamente, enquanto ciência e processo;
- Relacionar o processo histórico com o desenvolvimento do conhecimento científico.

### • **Objetivos Específicos**

#### • **Primeiro Bimestre:**

- Caracterizar as revoltas ocorridas no Brasil Colônia como movimentos de reação contra o regime de exploração colonial;
- Diferenciar revoltas e conjurações, enfatizando a questão da independência política;
- Caracterizar, problematizar e diferenciar os processos de independência da América Espanhola e do Brasil;

- Relacionar os movimentos de independência nas Américas Espanhola e Portuguesa com questões internas das colônias, mas também fatores conjunturais da história europeia;
- Caracterizar e problematizar o processo de formação, consolidação e crise do Estado Imperial no Brasil;
- Conceituar Panamericanismo, Imperialismo, Nacionalismo, Socialismo, Marxismo e Anarquismo;
- Examinar o processo de disseminação do ideário liberal na Europa, apontando para as revoluções liberais do século XIX;
- Caracterizar e problematizar o processo da Guerra de Secessão dos EUA, apontando para as diferenças entre os modelos econômicos do Sul e do Norte;
- Examinar os processos de unificação tardia da Itália e da Alemanha;
- Caracterizar e problematizar os movimentos socialista e anarquista.
- **Segundo Bimestre:**
- Examinar o processo histórico da Revolução Mexicana;
- Caracterizar e problematizar a Política do *Big Stick*, apontando para a intervenção norte americana no processo de independência de Cuba e na construção do Canal do Panamá;
- Relacionar a Primeira Guerra Mundial com Imperialismo e Nacionalismo;
- Caracterizar o desenvolvimento tecnológico potencializado pelas Primeira e Segunda Guerras Mundiais, apontando seus aspectos positivos e negativos;
- Caracterizar as novas ordens geopolíticas geradas pelas duas Grandes Guerras;
- Caracterizar e problematizar o processo histórico da Revolução Russa;
- Caracterizar a crise econômica capitalista dos anos 1920 e 1930, apontando para suas características e correções de rumo do capitalismo mundial;
- Definir os conceitos de Fascismo, Nazismo e Totalitarismo;
- Caracterizar e problematizar o processo de ascensão e consolidação de regimes totalitários na Europa;
- Diferenciar o Eixo e os Aliados, sinalizando para as semelhanças e contradições inerentes aos seus países membros;
- Caracterizar a mundialização do conflito armado e das consequências geopolíticas da Segunda Guerra Mundial.
- **Terceiro Bimestre:**
- Conceituar “República da Espada”, República Oligárquica, Política dos Governadores, Política do Café com Leite e Modernização Autoritária;
- Caracterizar e problematizar o processo histórico de consolidação do regime republicano no Brasil, durante a Primeira República e a Era Vargas;
- Diferenciar o Mundo Capitalista e o Império Soviético, apontando para suas características e contradições;
- Definir Guerra Fria e caracterizar seus desdobramentos na ordem geopolítica;
- Caracterizar a Política de Boa Vizinhança, adotada pelos EUA em relação à América Latina;
- Definir Populismo, focando nas personagens políticas de Perón e Vargas;
- Examinar o processo histórico da Revolução Cubana;
- Caracterizar os efeitos da Guerra Fria no cenário político brasileiro, entre o Governo Dutra e a Ditadura Militar;
- Definir Desenvolvimentismo;
- Examinar o programa desenvolvimentista do Governo JK, apontando para suas características e contradições;
- Definir Ditadura;
- Caracterizar e problematizar o processo de formação de governos ditatoriais na América, na África e particularmente no Brasil, relacionando-o com o contexto da Guerra Fria;
- Examinar as diferentes formas de resistência aos governos ditatoriais;
- Caracterizar o processo de ascensão e crise da ditadura militar no Brasil.
- **Quarto Bimestre:**

- Caracterizar e problematizar o processo de redemocratização ocorrido em Portugal, na Espanha, na América Latina e especificamente no Brasil;
- Relacionar esse processo de redemocratização com uma nova conjuntura mundial;
- Conceituar Redemocratização;
- Examinar o processo histórico do conflito entre judeus e palestinos, no Oriente Médio;
- Caracterizar e problematizar o processo que culminou com a desintegração da URSS e do chamado Bloco Comunista, apontando para o fim da Guerra Fria;
- Conceituar *Perestroika* e *Glasnost*;
- Caracterizar e problematizar o processo de construção de uma nova ordem mundial a partir da desintegração do Império Soviético, apontando para a hegemonia norte-americana, para os dilemas da globalização e para a emergência de novos conflitos étnicos, religiosos e políticos;
- Caracterizar e problematizar o processo histórico e consolidação de uma ordem democrática no Brasil Contemporâneo.

## CONTEÚDO

### Primeiro Bimestre:

1. Revoltas na América Portuguesa
  - 1.1. Revoltas Coloniais
  - 1.2. Período Pombalino
  - 1.3. Conjurações do Século XVIII
2. Independência das Colônias Espanholas na América
  - 2.1. Ocupação Napoleônica na Espanha
  - 2.2. Tensões nas Colônias
  - 2.3. Centralização ou Autonomia Regional?
3. Independência do Brasil
  - 3.1. Transferência da Corte Portuguesa para o Brasil
  - 3.2. Brasil Joanino
  - 3.3. Processo de Independência
  - 3.4. Império do Brasil
  - 3.5. Continuidade ou Ruptura?
4. Primeiro Reinado e Período Regencial
  - 4.1. Guerras de Independência e Constituição de 1824
  - 4.2. Abdicação e Regências
  - 4.3. Revoltas Regenciais
5. Segundo Reinado
  - 5.1. Maioridade Antecipada
  - 5.2. Regresso Conservador
  - 5.3. Revolução Praieira
  - 5.4. Império Agroexportador
  - 5.5. Política Externa e Movimento Abolicionista
6. Estados Unidos e América Hispânica
  - 6.1. Panamericanismo
  - 6.2. Marcha para o Oeste
  - 6.3. Guerra de Secessão
7. Revoluções Liberais na Europa
8. Nacionalismo e Imperialismo
  - 8.1. Unificação Italiana e Alemã
  - 8.2. Imperialismo na Ásia e na África
9. Movimento Socialista
  - 9.1. Proletariado
  - 9.2. Liberalismo
  - 9.3. Socialismos

9.4. Marxismo

9.5. Anarquismo

**Segundo Bimestre:**

1. Américas no Início do Século XX

1.1. Revolução Mexicana

1.2. Estados Unidos e *Big Stick*

2. Primeira Guerra Mundial

2.1. Disputas Imperialistas

2.2. Conflitos Nacionalistas

2.4. Perda das Ilusões

2.3. Desenvolvimento Tecnológico, Destruição e Morte

2.4. Nova Ordem Geopolítica

3. Revolução Russa

3.1. Crise do Czarismo

3.2. Revolução Bolchevique

4. Crise da Economia Capitalista

4.1. “Anos Loucos”

4.2. Crise de 1929

4.3. Alternativa Soviética

4.4. Experiência Mexicana

4.5. *New Deal*

5. Os Fascismos

5.1. Conceito de Totalitarismo

5.2. Fascismo na Itália

5.3. Nazismo na Alemanha

5.4. Ditaduras Ibéricas

6. Segunda Guerra Mundial

6.1. O Eixo e os Aliados

6.2. Mundialização do Conflito

6.3. Nova Ordem Mundial

**Terceiro Bimestre:**

1. Primeira República no Brasil

1.1. “República da Espada”

1.2. República Oligárquica

1.3. Política dos Governadores

1.4. Modernização Autoritária

1.5. Modelo em Crise

2. Era Vargas

2.1. Ruptura nos Anos 30

2.2. Governo Provisório e Constitucional

2.3. Ditadura do Estado Novo

2.4. Brasil no Contexto da Segunda Guerra

3. Guerra Fria

3.1. Mundo Bipolar

3.2. Mundo Capitalista

3.3. Império Soviético

3.4. Independência da Índia

4. América Latina no Pós Guerra

4.1. Da Política de Boa Vizinhança à Repressão

4.2. Peronismo na Argentina

4.3. Revolução Cubana

5. Populismo no Brasil



- 5.1. Governo Dutra e Guerra Fria
- 5.2. Retorno de Vargas e Crise Institucional
- 5.3. “Anos JK”
- 6. Tempo das Ditaduras
  - 6.1. “Ameaça Vermelha”
  - 6.2. Ditaduras na América do Sul e na África
  - 6.3. Resistência e Guerrilhas
- 7. Ditadura Militar no Brasil
  - 7.1. Jânio e Jango: Crise Institucional
  - 7.2. Militares no Poder
  - 7.3. Juventude: Rebeldia e Resistência
  - 7.4. “Abertura Lenta e Gradual”

#### **Quarto Bimestre:**

- 1. Reação Democrática
  - 1.1. Ideais Democráticos
  - 1.2. Revolução dos Cravos
  - 1.3. Democracia Espanhola
  - 1.4. Redemocratização na América Latina
- 2. Redemocratização no Brasil
  - 2.1. Caminhos da Abertura
  - 2.2. “Diretas Já!”
  - 2.3. Governo Sarney
- 3. Oriente Médio
  - 3.1. Conflitos Milenares
  - 3.2. Questão Judaica
  - 3.3. Resistência Palestina
- 4. Fim do Mundo Soviético
  - 4.1. Crise Econômica, Social e Política
  - 4.2. *Perestroika* e *Glasnost*
  - 4.3. Fim da Guerra Fria
  - 4.4. Desintegração da URSS
- 5. Em Busca de uma Nova Ordem
  - 5.1. Supremacia dos EUA
  - 5.2. Situação do Oriente Médio
  - 5.3. Dilaceração da Iugoslávia
  - 5.4. O Onze de Setembro
  - 5.5. Críticas à Globalização
  - 5.6. Conflitos étnicos, religiosos e políticos
- 6. Democracia Consolidada no Brasil
  - 6.1. Governo Itamar e Plano Real
  - 6.2. Governo FHC
  - 6.3. Governo Lula
  - 6.4. Governo Dilma

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

#### **Recursos Humanos**

Docente  
Monitores de Disciplina  
Alunos

#### **Recursos Materiais**

Sala de aula  
Laboratórios temáticos

Laboratório de Informática  
Centro de Memória  
Livros didáticos  
Livros de acervo da biblioteca do campus  
Textos e documentos digitalizados  
Filmes de ficção e documentários

### Recursos Operacionais

---

Aulas expositivas  
Exibições comentadas de audiovisuais  
Trabalhos de campo / visitas técnicas  
Seminários  
Mesas redondas  
Estudos dirigidos

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### *Bibliografia Básica*

---

- AQUINO, R, S, I. **História das Sociedades Americanas**. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- MARQUES, A. (et. al.). **História Contemporânea através de Textos**. São Paulo: Contexto, 2012.
- \_\_\_\_\_. **História do Tempo Presente**. São Paulo: Contexto, 2007.
- NOGUEIRA, F. H. G & CAPELLARI, M. A. **História: Ensino Médio**. São Paulo: SM, 2010. (Coleção Ser Protagonista).
- PINSKY, J. (et. al.). **História da América através de Textos**. São Paulo: Contexto, 2011.
- SCHMIDT, M. F. **Nova História Crítica: Ensino Médio**. São Paulo, Nova Geração, 2005.
- VAINFAS, R. (et. al.). **História: o longo século XIX**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- \_\_\_\_\_. **História: o mundo por um fio: do século XX ao XXI**. São Paulo: Saraiva, 2010.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Matemática III

**Carga Horária:** 160h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Funções trigonométricas; Geometria Espacial; Análise Combinatória; Probabilidade; Noções de Matrizes; Números Complexos.

## OBJETIVOS

Criar uma perspectiva histórica da evolução das ideias no pensar matemático, enfatizando a contribuição das inúmeras culturas que influíram no processo, em especial as culturas indígenas e africanas.

Dar à matemática caráter de ciência investigativa e linguagem de integração das demais Ciências da Natureza.

Desenvolver a capacidade da abstração de ideias e conceitos.

Dar dimensão de aplicabilidade a conceitos e ideias de cunho abstrato.

Desenvolver competências e habilidades que ajudem a compreensão, interpretação, argumentação, análise, avaliação e tomada de decisões.

## CONTEÚDO

1. Funções Trigonométricas
  - 1.1. Trigonometria no triângulo retângulo;
  - 1.2. Círculo Trigonométrico;

- 1.3. Funções Trigonométricas.
2. Geometria Espacial
  - 2.1. Poliedros;
  - 2.2. Princípio de Cavalieri;
  - 2.3. Área e Volume de Sólidos;
  - 2.4. Primas e Pirâmides;
  - 2.5. Esferas;
  - 2.6. Troncos.
3. Análise Combinatória
  - 3.1. Permutações Simples, Circulares e com Repetições;
  - 3.2. Combinações Simples e Compostas;
  - 3.3. Combinatória em rotinas computacionais.
4. Probabilidade
  - 4.1. Probabilidade de Laplace;
  - 4.2. Espaços não equiprováveis e probabilidade frequentista;
  - 4.3. Probabilidades condicionais.
5. Noções de Matrizes
  - 5.1. Matrizes;
  - 5.2. Propriedades de Matrizes;
  - 5.3. Operações com Matrizes;
  - 5.4. Matrizes e Vetores em C.
6. Números Complexos
  - 6.1. Números Complexos;
  - 6.2. Operações com Complexos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa; Data Show; Computador; IDE para programação; Software de álgebra computacional e geometria dinâmica; Software de planilha eletrônica.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *Temas e Problemas Elementares*, 12. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *Temas e Problemas*, 1. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2010.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. *A Matemática do Ensino Médio: Volume 3*, 6. ed. - Rio de Janeiro: SBM, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. *Diretrizes Curriculares para o Ensino de Matemática: Ensino Médio*. SBM, 2014.

#### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Química III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Introdução ao estudo da química orgânica. Funções orgânicas. Forças intermoleculares. Propriedades dos compostos orgânicos. Isomeria. Reações orgânicas.

#### OBJETIVOS

- Apresentar os compostos orgânicos e suas aplicações.

- Estudar a estrutura, as forças intermoleculares, as propriedades físicas e a isomeria dos compostos orgânicos.
- Analisar algumas das reações orgânicas.

## CONTEÚDO

1. Introdução à Química Orgânica
  - 1.1. Características e classificação do átomo de Carbono
  - 1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação
  - 1.3. Fórmula Estrutural
2. Funções Orgânicas
  - 2.1. Nomenclatura
  - 2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:
    - 2.2.1. Hidrocarbonetos
    - 2.2.2. Álcoois e Fenóis
    - 2.2.3. Aldeídos e Cetonas
    - 2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres
    - 2.2.5. Éteres
    - 2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos
3. Propriedades dos Compostos Orgânicos
  - 3.1. Forças intermoleculares
  - 3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulição
  - 3.3. Solubilidade
4. Isomeria
  - 4.1. Isomeria Plana
    - 4.1.1. De função
    - 4.1.2. De cadeia
    - 4.1.3. De posição
    - 4.1.4. Metameria
    - 4.1.5. Tautomeria
  - 4.2. Isomeria Espacial
    - 4.2.1. Geométrica
    - 4.2.2. Óptica
5. Reações Químicas
  - 5.1. Tipos de reação
  - 5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referência Básica

LISBOA, Júlio C. F. Química. Volume 3. Coleção Ser Protagonista. 1ª edição. São Paulo: Edições SM Ltda, 2010.

### Referências Complementares

CANTO, Eduardo L. PERUZZO, Francisco M. Química na Abordagem do Cotidiano. Volume 3. 4ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

CARVALHO, Geraldo. Química Moderna. Volume 3. São Paulo: Editora Scipione, 2008.

FELTRE, Ricardo. Química. Volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

MORTIMER, Eduardo F. MACHADO, Andréa H. Química. Volume 3. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione, 2011.

REIS, Martha. Química: Ensino médio. Volume 3. Coleção química, meio ambiente, cidadania e tecnologia. 1ª edição. São Paulo: FTD, 2010.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Biologia III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Genética, Evolução, Ecologia.

## OBJETIVOS

- Reconhecer e utilizar adequadamente os termos, os símbolos e os códigos próprios das ciências biológicas.
- Relacionar conceitos da Biologia com os de outras ciências e áreas de conhecimento.
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas contemporâneos que exigem conhecimento biológico.
- Compreender os fundamentos básicos da investigação científica e reconhecer a ciência como uma atividade humana em constante transformação, fruto da conjunção de fatores históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.
- Analisar e interpretar os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na área da biologia sobre os indivíduos, a sociedade e o meio ambiente.
- Interpretar fatos e fenômenos sob a óptica das ciências biológicas, para que adquira uma visão crítica que lhe permita tomar decisões usando sua instrução nessa área do conhecimento.
- Entender, de modo geral, os princípios que regem a transmissão das características hereditárias nos seres vivos.
- Compreender as teorias sobre a origem das espécies.
- Compreender os conceitos fundamentais ecológicos aplicando-os em sua área de conhecimento.

## CONTEÚDO

- Primeira e segunda lei de Mendel
- Herança ligada ao sexo
- Interação gênica
- A tecnologia do DNA recombinante
- Teorias evolutivas
- Evolução: Métodos de estudo
- Conceitos fundamentais em ecologia
- Ciclos biogeoquímicos
- Dinâmica populacional
- Relação entre os seres vivos
- Poluição

## METODOLOGIA E RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas; aulas práticas em laboratório; aulas práticas em campo; análise crítica e discussão de textos; exercícios teóricos e práticos; seminários.
- Recursos didáticos: quadro branco e pincéis; computador; projetor multimídia; televisor; retroprojetor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Biologia - vol. 3 – Cesar e Sezar - Editora Saraiva.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. Vol. 1, 2 e 3. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia. Vol. único 1. ed. São Paulo: Ática, 2005.

LOPES, Sônia. Bio. Vol. 1, 2 e 3. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. Vol. único. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

PAULINO, Wilson Roberto. Biologia: Série Novo Ensino Médio. Vol. único. 9. ed. São Paulo: Ática, 2002.

SOARES, J. L. Biologia no terceiro milênio. Vol. 1, 2 e 3. 1. ed. São Paulo: Scipione, 1999.B

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Filosofia III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Como devemos agir: Ética e moral. A política e o bem comum. Trabalho e justiça social. A filosofia oriental. As filosofias africanas e afrodescendentes. Filosofias feministas e seus desdobramentos.

## OBJETIVOS

- Apresentar a diferença entre Ética e Moral
- Mostrar que nossas ações são realizadas tendo em vista determinados critérios morais.
- Mostrar que os valores morais variam de acordo com a época, o lugar e a cultura de cada povo ou determinado grupo de pessoas.
- Apresentar as relações entre o exercício político e a vida em sociedade.
- Refletir sobre os possíveis papéis do trabalho humano e suas repercussões para a vida na coletividade.
- Apresentar e refletir sobre pensamentos filosóficos historicamente excluídos pela tradição eurocentrista.

## CONTEÚDO

1. Como devemos agir: ética e moral.
  - 1.1. Distinção entre ética e moral
  - 1.2. Teorias éticas
  - 1.3. Diálogos: A literatura e a filosofia
  - 1.4. Texto: Ética e violência
2. A política e o bem comum
  - 2.1. Quais as funções do Estado?
  - 2.2. A cidade-Estado antiga e o Estado moderno
  - 2.3. Maquiavel e o pensamento político moderno
  - 2.4. As teorias contratualistas
  - 2.5. Os paradoxos da democracia
  - 2.6. A relação entre política e ética
  - 2.7. Diálogos: A importância da política
  - 2.8. Texto: A política e sua relação entre dominadores e dominados
3. Trabalho e justiça social
  - 3.1. O que é o trabalho?
  - 3.2. A relação entre trabalho e justiça social
  - 3.3. Diálogos: Quando a literatura escreve a vida
  - 3.4. Texto: Trabalho manual e trabalho intelectual
4. A Filosofia oriental
  - 4.1. O orientalismo
  - 4.2. Diálogos: Desobediência civil: agindo pela não ação

#### 4.3. Texto: Entre humano e divino

### 5. As Filosofias africanas e afrodescendentes

#### 5.1. Filosofia e africanidades

#### 5.2. Diálogos: Quando “ser negro” pode ser mercado

#### 5.3. Texto: O estereótipo do primitivismo

### 6. Filosofias feministas e seus desdobramentos

#### 6.1. Muitos femininos

#### 6.2. Diálogos: Nem patriarcado, nem matriarcado: apenas o cuidado

#### 6.3. Texto: Condutas pós-feministas

## RECURSOS DIDÁTICOS

1. Quadro branco, pincéis coloridos e apagador.
2. Materiais impressos.
3. Projetor com mídias (vídeo-aulas, filmes, etc.).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referência Básica

VASCONCELOS, José A. *Reflexões: Filosofia e cotidiano*. 1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2016.

### Referências Complementares

MELANI, Ricardo. *Diálogo: primeiros estudos em Filosofia*. 2ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

ARANHA, Maria L. A.; e MARTINS, Maria H. P. *Filosofando: introdução à Filosofia*. 6ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

GALLO, Sílvio. *Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia*. 20ª edição. São Paulo: Papyrus Editora, 2014.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Sociologia III

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

A Sociologia que vem ao Brasil. O Brasil mostra sua cara; Quem faz e como se faz no Brasil; Desigualdades de várias ordens; participação política, direito e democracia; violência, crime e justiça no Brasil; interpretando o Brasil.

## OBJETIVOS

Desenvolver no discente as habilidades que o possibilitem compreender a sociedade brasileira e suas relações com o mundo do trabalho. Possibilitar ao aluno a compreensão, sua inserção e visão crítica na sociedade brasileira. Desenvolver no aluno a compreensão da mobilidade e dos movimentos sociais para exercer sua cidadania adaptando-se às mudanças sociais e tecnológicas.

## CONTEÚDO

### 1. Sociologia no Brasil.

1. Brasil, mostra tua cara;
2. A mancha nacional; tudo virando urbano;
3. As muitas famílias;

4. Leitura complementar;
2. **Quem faz e como se faz no Brasil.**
  1. A sociologia e o mundo do trabalho;
  2. Começamos mal ou o passado nos condena?
  3. O mercado de ente; trabalho livre: libertos e imigrantes;
  4. Trabalhadores do Brasil; as mulheres e as crianças;
3. **Desigualdades de várias ordens.**
  1. Oportunidades iguais, condições iguais?
  2. Todos iguais ou muitos diferentes? Preto na pele ou preto no sangue?
  3. Leitura complementar;
4. **Participação política, direitos e democracia.**
  - 4.1 A vida escrita de um país; de volta à democracia;
  - 4.2. Democracia se aprende, cidadania também;
  - 4.3. Cidadãos de que classe? Leitura complementar.
5. **Violência, crime e justiça no Brasil.**
  - 5.1. Pobreza gera violência? Sociabilidade violenta;
  - 5.2. Um problema de todos nós; leitura complementar;
6. **Interpretando o Brasil**
  - 6.1. Refletindo sobre nós mesmos; civilizados ou cordiais?
  - 6.2. O Brasil e seus dilemas; missão (quase) impossível.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, pincéis coloridos e apagador;
- Apostilas;
- Projetor com mídias (vídeo-aulas, filmes, etc.);
- Textos selecionados;
- Livros da biblioteca do campus Quissamã.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bomeny, Helena e al.; **Tempos Modernos, tempos de sociologia**. Ensino médio. Volume único Ed. Editora do Brasil/Fundação Getúlio Vargas. 2012.
2. Oliveira, Pêrsio Santo. **Introdução à sociologia**. Ensino médio. Volume único. Ed. Editora Ática. 2008.

#### LIVROS COMPLEMENTARES:

1. Introdução à Sociologia - Complexidade, Interdisciplinaridade e Desigualdade Social - Demo, Pedro.
2. Kit Conecte Sociologia - Ensino Médio - Nelson Dacio Tomazi.
3. Sociologia Geral - Lakatos, Eva Maria.

#### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Espanhol

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

O papel do ensino de língua espanhola para ensino médio na formação do estudante, na constituição de sua cidadania, local e global dentro dos desafios que a sociedade globalizada lhe impõe e no reconhecimento da alteridade e da diversidade cultural dos países que falam essa língua.



## OBJETIVOS

- Perceber a importância da língua espanhola no mundo.
- Entrar em contato com a diversidade cultural dos países de língua espanhola e suas variedades linguísticas.
- Fomentar a reflexão sobre o papel da língua espanhola e a importância de seu aprendizado para uma integração regional, ampliando a noção de cidadania.
- Utilizar, quando necessário, o método contrastivo para derrubar o preconceito do “espanhol como língua fácil” e para pensar a relação entre a língua materna e a língua estrangeira.
- Promover a autonomia dos alunos no processo de aprendizagem da língua espanhola.
- Desenvolver a competência intercultural e comunicativa.
- Desenvolver as quatro habilidades: compreensão escrita, compreensão oral, expressão escrita e expressão oral.

## CONTEÚDO

### 1. El español en el mundo

- 1.1. La importancia del español en el mundo.
- 1.2. Los países que hablan español como lengua oficial.
- 1.3. Las variedades lingüísticas del español.

### 2. ¿Quién soy?

- 2.1. Gentilicios.
- 2.2. Presente de indicativo: verbo ser, llamarse, vivir, tener.
- 2.3. Pronombres Interrogativos.
- 2.4. El alfabeto.
- 2.5. Saludar, despedirse, preguntar y decir el nombre, la profesión, la procedencia, la dirección.

### 3. ¿Quién es?

- 3.1. Tratamiento formal e informal.
- 3.2. El voseo.
- 3.3. La entrevista de trabajo.
- 3.4. La hoja de vida.

### 4. ¿Qué hacemos?

- 4.1. Hablar de la rutina.
- 4.2. Verbos pronominales.
- 4.3. Verbos irregulares en Presente de Indicativo.
- 4.4. Números cardinales.
- 4.5. Números ordinales.
- 4.6. La hora.
- 4.7. Los días de la semana.
- 4.8. Los meses y las estaciones.

### 5. ¿Cómo consumir con responsabilidad?

- 5.1. Los establecimientos comerciales.
- 5.2. Los artículos definidos e indefinidos y las contracciones.
- 5.3. Los heterosemánticos.
- 5.4. Preguntar y decir el precio, la forma de pago, etc.

### 6. ¿Qué te gusta?

- 6.1. Verbo gustar.
- 6.2. Vocabulario de las comidas.
- 6.3. Pedir comida en un restaurante.

### 7. ¿Somos lo que llevamos?

- 7.1. Vocabulario de las ropas.
- 7.2. Género y número.
- 7.3. Verbo ‘preferir’, ‘llevar’ en Presente de Indicativo.
- 7.4. Describir personas.

7.5. Comprar ropa en una tienda.

### 8. ¿Cómo es tu familia?

8.1. Pronombres Posesivos.

8.2. Vocabulario de la familia.

8.3. Expresiones idiomáticas.

### 9. ¿Dónde vive la gente?

9.1. Vocabulario de la casa.

9.2. Pronombres Demostrativos.

9.3. Expresiones de localización.

9.4. Describir una vivienda.

9.5. Opinar.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, pincel, projetor multimídia, livro didático, textos complementares, dicionários, músicas e vídeos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLEGARI, M. V. **Saborear para saber:** diferentes olhares sobre a motivação – um estudo com alunos e professores de espanhol do ensino médio. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação da USP, 2004. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16102008-181412/pt-br.php>> Acesso em: 15 de abril de 2016.

MARTIN, Ivan. **Síntesis: curso de lengua española: ensino médio.** São Paulo: Ática, 2010.

MEC. **Orientações curriculares para o ensino médio. Linguagens, códigos e suas tecnologias.** Secretaria de Educação Básica. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_01\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf)> Acesso em: 15 de abril de 2016.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Técnicas de Programação II

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Linguagem OO para Web. Qualidade em desenvolvimento de software. Boas práticas em desenvolvimento. Conceitos de Agile e Lean. Processo de Desenvolvimento usando Agile/Lean na prática.

## OBJETIVOS

Apresentar ao aluno conceitos avançados da programação orientada a objetos, em conjunto com paradigmas da metodologia ágil de desenvolvimento de software, aplicada a implementação de sistemas web. Apresentar ao aluno ferramentas para acesso remoto e administração de servidores, visando primariamente possibilitar a implantação de aplicações web desenvolvidas pelo próprio aluno.

## CONTEÚDO

- 1 Revisão da Linguagem de Programação
  - 1.1 Programação OO para Web
- 2 Qualidade de Software

- 2.1 Ciclos de Desenvolvimento (Métodos Tradicionais vs Métodos Ágeis)
- 2.2 Usabilidade
- 2.3 Reusabilidade e modularidade
- 2.4 Tipos de Testes
- 2.5 Implementação de testes unitários
- 2.6 Práticas do XP (eXtreme Programming)
  - 2.6.1 TDD (Test-driven development)
  - 2.6.2 Programação em pares, Verificação e validação
  - 2.6.3 Refatoração
- 2.7 Integração Contínua
- 3 Métodos Ágeis
  - 3.1 Manifesto Ágil
  - 3.2 Conceitos
  - 3.3 Reuniões
  - 3.4 Técnicas para Gerenciamento Ágil
  - 3.5 Desenvolvimento com Scrum na prática
- 4 Lean Software
  - 4.1 Conceitos e Métricas
  - 4.2 Kanban
  - 4.3 Desenvolvimento usando Lean na prática
- 5 Administração de Servidores
  - 5.1 Instalação e configuração de serviços
  - 5.2 Hospedagem
  - 5.3 Segurança

## RECURSOS DIDÁTICOS

Laboratório de sistemas  
Quadro branco  
Projetor

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Nemeth, Snyder, Hein. Manual Completo do Linux: Guia do administrador. Segunda edição. Pearson, 2007

MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux - Guia Prático. Sul Editores. 2008.

Utilizando UML e Padrões - Craig Larman.

AMBLER, Scott W. Modelagem ágil: praticas eficazes para a programação eXtrema e o processo unificado. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX; Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Beck, Kent. Test-Driven Development: By Example. Addison-Wesley, 2002.

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Programação para Dispositivos

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Arquitetura de dispositivos móveis. Sistemas operacionais para dispositivos móveis. Ferramentas de desenvolvimento e suas tecnologias. Técnicas de

programação. Programação: usabilidade, portabilidade e acessibilidade.  
Engenharia de software aplicada a jogos digitais. Documentação para jogos.  
Desenvolvimento para web, console e dispositivos móveis.

## OBJETIVOS

Desenvolver no aluno a habilidade de implementar e distribuir aplicativos para celulares e tablets, considerando as especificidades dessas plataformas;  
Equipar o aluno com o discernimento para considerar em seus sistemas quesitos como usabilidade, acessibilidade e escalabilidade.  
Desenvolver no aluno habilidades artísticas e de programação para desenvolver jogos voltados para diversos dispositivos.

## CONTEÚDO

- 1 Arquitetura de celulares e tablet
  - 1.1 Processador
  - 1.2 Memória principal e Armazenamento secundário
  - 1.3 Bateria
  - 1.4 Interfaces de comunicação
- 2 Sistemas operacionais
  - 2.1 Gerenciamento multitarefa
  - 2.2 Funcionamento de lojas de software
- 3 Ferramentas de desenvolvimento
- 4 Técnicas de programação
  - 4.1 Usabilidade
  - 4.2 Portabilidade
  - 4.3 Escalabilidade
  - 4.4 Acessibilidade em dispositivos
    - 4.4.1 Importância
    - 4.4.2 Mecanismos de acessibilidade
  - 4.5 Armazenamento
  - 4.6 Notificações
- 5 Engenharia de software
  - 5.1 Métodos ágeis
  - 5.2 Desenvolvimento iterativo incremental
  - 5.3 Estudo de casos (Ex.: Super Meat Boy)
- 6 Documentação - GDD
- 7 Tecnologias e ferramentas de desenvolvimento
  - 7.1 2D
  - 7.2 3D
  - 7.3 Concepção artística
    - 7.3.1 Efeitos sonoros
    - 7.3.2 Música
    - 7.3.3 Arte visual
    - 7.3.4 Animação
- 8 Experimentação
  - 8.1 Estilos
  - 8.2 Plataformas
  - 8.3 Aplicação

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Computadores do laboratório de informática
- Projetor com áudio

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.w3schools.com>

<http://developer.android.com/intl/pt-br/sdk/index.html>

<http://www.html5quintus.com/>

<https://www.blender.org/>

## PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Redes de Computadores

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

## EMENTA

Histórico e topologias de redes. Arquiteturas, seus serviços e protocolos. Componentes físicos de uma rede, de acordo com o meio físico de transmissão. Endereçamento e roteamento. Cabeamento e conectores. Configuração e avaliação de redes.

## OBJETIVOS

Apresentar ao aluno conceitos básicos de redes de computadores, bem como as ferramentas necessárias para instalação e manutenção de redes.

## CONTEÚDO

4. Conceitos
  1. Revisão do histórico e topologias das Redes
  2. Transmissão de Sinais Digitais e Analógicos
  3. Arquiteturas, Serviços e Protocolos
    1. Modelo de referência OSI/ISO
    2. Modelo TCP/IP
  4. Componentes da Infraestrutura de uma Rede
  5. Endereçamento e roteamento
    1. Serviços de nomes e a Internet
    2. Peer-to-peer
  6. Noções de sockets, broadcast, multicast
  7. Padrões para Redes Locais
  8. Redes sem fio: arquiteturas e protocolos
  9. Redes ad hoc
5. Instalação de Redes

1. Cabeamento e conectores
2. Equipamentos de interconexão: concentradores, modems, pontes, switches, roteadores e gateways
6. Manutenção de redes
  1. Ferramentas de Gerência de Redes
  2. Configuração de Redes sem fio
  3. Configuração de Redes ad hoc
  4. Ferramentas de análise de tráfego
  5. Avaliação e correção dos principais problemas de desempenho
  6. Configuração de políticas de segurança

### RECURSOS DIDÁTICOS

Laboratório de hardware  
Quadro branco  
Projetor

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Redes de Computadores – Tanenbaum e Wetherall  
Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-down – Kurose e Ross

### PLANO DE ENSINO

**Componente Curricular:** Organização Empresarial e Empreendedorismo

**Carga Horária:** 80h

**Ano:** 3º

**Curso:** Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

### EMENTA

Tipos de empresas e estruturas organizacionais. Diagramas de processo. Otimização do ciclo produtivo. Planejamento e controle da produção. Organogramas. Plano de negócios.

### OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno uma visão sistêmica das organizações empresariais; ter noções de planejamento e controle da produção; desenvolver a percepção e a proatividade; estimular o empreendedorismo.

### CONTEÚDO

1. Tipos de empresas e estruturas organizacionais
2. Processos produtivos
  1. Otimização de processos
  2. Ciclo PDCA
3. Organogramas
4. Empreendedorismo
  1. Paradigmas
  2. Visão estratégica
  3. Empreendedores nas Empresas
  4. Empreendedorismo social
  5. Empreendedores empresários
  6. Franquias

## 5. Plano de negócios

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco/ Pincel;
- Notebook;
- Data show.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.

HALL, Richard H. Organizações: estruturas, processos e resultados. São Paulo: Person, 2004.

DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

## **ANEXO IV - Ordem de Serviço instituindo o NDE do curso**

### **ORDEM DE SERVIÇO Nº 088 de 29 de abril de 2016.**

A Diretora Geral do IF Fluminense *campus* Quissamã, no uso de suas atribuições legais que lhe conferem a Legislação em vigor;

#### **CONSIDERANDO:**

- A Portaria nº 371 de 15 de Abril de 2015 que a designa para a função de Diretora Geral do Campus Quissamã;

#### **RESOLVE:**

Instituir o NDE (Núcleo Docente Estruturante) do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, com os membros:

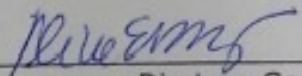
**Presidente do NDE**, enquanto ocupar o cargo de Coordenador do Curso:

- LUIZ CESAR ALI NOVAES FARIA, Mestre em Biociências e Biotecnologia, Dedicção Exclusiva, SIAPE 2163206.

- **Membros do NDE**, eleitos pelo Colegiado do Curso, para um mandato de 03 (três) anos:

- Representante da Área Técnica: ORPHEU DE SOUZA AYRES, Especializado em Sistemas de Multimídia e Internet, Dedicção Exclusiva, SIAPE 1945008;
- Representante da Área de Linguagens: ÉRICA NASCIMENTO SILVA, Mestre em Letras (Línguas Vernáculas), Dedicção Exclusiva, SIAPE 1080756;
- Representante da Área de Matemática: GABRIEL TEIXEIRA SOARES DAS NEVES, Especializado em Criptografia, Dedicção Exclusiva, SIAPE 2184367;
- Representante da Área de Ciências Naturais: MONIQUE SEUFITELLIS CURCIO, Doutora em Ciências Naturais, Dedicção Exclusiva, SIAPE 2938403;
- Representante da Área de Ciências Humanas: CARLOS COSTA RODRIGUES LUZ, Doutor em Ciências Sociais, Dedicção Exclusiva, SIAPE 2161096.

Quissamã, 29 de abril de 2016.

  
\_\_\_\_\_  
Diretora Geral  
IF Fluminense Campus Quissamã

Aline Estaneck Rangel Pessanha dos Santos SIAPE: 1813975  
Diretora Geral – Instituto Federal Fluminense *Campus* Quissamã  
Contatos: (22) 2768 9200 ou 988439990 – [aestaneck@iff.edu.br](mailto:aestaneck@iff.edu.br)  
Av. Amílcar Pereira da Silva, 727, Piteiras – Quissamã/RJ. CEP: 28735 000