



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

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO
INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

CAMPUS SÃO FRANCISCO DO SUL

SÃO FRANCISCO DO SUL/SC

AGOSTO/2016

**SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA**

**JOSEFA SUREK DE SOUZA DE OLIVEIRA
PRÓ-REITORA DE ENSINO**

**AMIR TAILLE
DIRETOR GERAL DO CAMPUS SÃO FRANCISCO DO SUL**

**SEVERINO MIRANDOLA JUNIOR
DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL DO CAMPUS SÃO
FRANCISCO DO SUL**

**ÍCARO BITTENCOURT
COORDENADOR GERAL DE ENSINO DO CAMPUS SÃO FRANCISCO DO SUL**

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO

**CAMILA DE CARLI
CAUÊ RORATTO
EDUARDO FRANCISCO FERREIRA
EWERTON LUIZ SILVA
FRANCISCO RAFAEL MOREIRA MOTA
SÉRGIO RUGGIERO
SEVERINO MIRANDOLA JUNIOR
SILVANI DA SILVA
VITOR MATEUS MORAES**

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO	6
2.1 DOS PRESSUPOSTOS DO ATO EDUCATIVO	6
2.2 DOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DO PROCESSO EDUCATIVO	7
3. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE	9
4. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	10
5. MODALIDADE	11
6. PERFIL DO CURSO	11
6.1 NÚCLEO DOCENTE BÁSICO	12
6.2 COLEGIADO DE CURSO	12
6.3 COORDENAÇÃO DE CURSO	12
7. OBJETIVOS DO CURSO	13
7.1 GERAL	13
7.2 ESPECÍFICOS	13
8. PERFIL PROFISSIONGRÁFICO	14
8.1 CAMPO DE ATUAÇÃO NO MUNDO DO TRABALHO	14
9. JUSTIFICATIVA DO CURSO	15
9.1 CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA	15
9.2 CONTEXTUALIZAÇÃO ESTADUAL	18
10. ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA E AVALIAÇÃO	18
10.1 METODOLOGIA DE ENSINO	18

10.1.1 Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais	19
10.2 RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA	22
10.3 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	22
10.3.1 Recuperação Paralela	24
10.3.2 Aprovação e Exame Final	25
10.3.3 Dependência	25
10.4 LINHAS DE PESQUISA	26
10.5 AÇÕES DE EXTENSÃO	26
11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO	27
12. CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA	27
13. MATRIZ CURRICULAR	27
14. EMENTÁRIO	29
15. SISTEMA DISCIPLINAR	54
16. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA	54
16.1 LABORATÓRIOS PARA USO DO CURSO	54
16.1.1 Laboratórios Específicos	54
16.2 SALAS DE AULA	55
16.3 ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA E ESTUDO ALTERNATIVO	55
16.4 INFRAESTRUTURA DE APOIO	55
16.5 BIBLIOTECA	56
16.6 ACESSIBILIDADE	56
17. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	57
18. CORPO DOCENTE	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
	4

1 APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder, de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Destinam-se 50% das vagas para educação profissional técnica de nível médio prioritariamente, na forma de curso integrado, para concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos, como forma de oferecer aos jovens a possibilidade de formação profissionalizante nessa etapa de ensino, e 20% de suas vagas para atender cursos de licenciatura bem como programas de formação pedagógica, com vista na formação de professores para educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática e para educação profissional, conforme disposto na Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú, estes, até então, vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. A esse conjunto de instituições agregaram-se os Câmpus de Videira, Luzerna, Blumenau, São Francisco do Sul, Fraiburgo, Ibirama, Brusque, São Bento do Sul, Sombrio, Abelardo Luz e Santa Rosa do Sul.

O IFC oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela Lei 11.892/2008 sejam alcançados, faz-se necessário elaborar documentos que norteiem todas as funções e atividades no exercício da docência, que devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o PDI (Projeto de Desenvolvimento Institucional) e o PPI (Projeto Pedagógico Institucional), com as Políticas Públicas de Educação, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Em acordo com esses documentos (PPI e PDI), com as Políticas Públicas de Educação, com a LDB 9.394/96 e Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica o presente documento tem o objetivo de apresentar o **Projeto Pedagógico do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial**, com o intuito de justificar a necessidade institucional e social deste.

2 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Os antecedentes histórico-políticos do Ensino Médio público brasileiro têm fortes vieses capitalistas de formação da grande massa de trabalhadores, que ocuparam postos apenas operacionais. A formação crítica e cultural era restrita às classes detentoras de poder econômico. Na realidade subjacente, a organização dos Sistemas Educacionais Brasileiros exclui, discrimina e nega direitos, fazendo da legislação letra morta, sem efetividade.

Acredita-se, no entanto, que a mudança deve partir da micro-instância educacional, ou seja, da própria instituição e suas especificidades centradas no sujeito cognoscente. Desta maneira, defende-se neste documento uma Escola Unitária que supere a dicotomia entre a formação intelectual e manual, onde todos tenham acesso aos conhecimentos, à cultura e às mediações necessárias para produzir sua existência.

Para cumprimento dessas prerrogativas, é fundamental estabelecer os eixos norteadores que fundamentam e justificam a ação educativa integradora assumida pelo IFC – Câmpus São Francisco do Sul, nas esferas epistemológicas e pedagógicas, citando: trabalho, ciência, tecnologia e cultura, que devem ser compreendidos indissociavelmente. Desta maneira, concretiza-se a concepção do trabalho como princípio educativo. Ainda sob esta perspectiva, entender o trabalho como princípio educativo equivale dizer que todos somos agentes autônomos na construção de nossa realidade e conhecimento, apropriando-se deles e transformando-os.

2.1 DOS PRESSUPOSTOS DO ATO EDUCATIVO

O ato educativo deve expressar a construção do ser humano em todas as dimensões. Não considera a forma, mas possibilita a formação omnilateral dos sujeitos.

Estas dimensões são o trabalho, a ciência, e a cultura. O primeiro em seu sentido ontológico, a segunda permitindo instrumentalizar para o entendimento dos processos produtivos, e a cultura como difusora dos valores éticos e estéticos da sociedade. Segundo Ramos (2007), estas próprias dimensões são indissociáveis, na medida em que estruturam a prática social:

(...) A ciência, por sua vez, nada mais é do que os conhecimentos produzidos pela humanidade e processos mediados pelo trabalho, pela ação humana, que se tornam legitimados socialmente como conhecimentos que explicam a realidade e possibilita a intervenção sobre ela. Portanto o trabalho e a ciência formam uma unidade, uma vez que o ser humano foi produzindo conhecimentos a medida que foi interagindo com a realidade, com a natureza e se apropriando (RAMOS, 2007, p.2).

A ciência, então, é ação produtora de conhecimento uma vez que o ser humano enfrenta sua realidade e busca superar estas necessidades, orientada pelo trabalho e integrada aos valores culturais pacificados na sociedade.

No meio educacional, o trabalho imbuído de seu sentido ontológico é princípio educativo, não podendo ser confundido com aprender para o simples exercício de uma profissão, mas para que os indivíduos se apropriem de sua realidade, criticando-a, com vistas à transformação social.

O artigo 22 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96) dispõe que o projeto de ensino médio esteja voltado para o estudante como sujeito de necessidades e potenciais que devem ser aprimorados, dentro de concepções sociais na perspectiva da emancipação político-intelectual, garantindo-lhe a formação comum e meios para sua progressão no trabalho e em estudos posteriores. Reconhecer que o educando é sujeito de direitos no momento que cursa a educação básica, implica garantir que os processos educativos sejam democráticos, unitários e emancipatórios.

Além disso, garantir a indissociabilidade entre educação e prática social e a integração de conhecimentos gerais, que deem subsídios para o exercício de técnicas profissionais, para a iniciação científica, o aprofundamento de estudos e a ampliação cultural.

2.2 DOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DO PROCESSO EDUCATIVO

O trabalho pedagógico assumido institucionalmente tem como escopo a formação humana omnilateral baseado na práxis humana. Elide a formação que se pretende preparar para o exercício profissional (no entendimento de trabalho como mercadoria) e também a formação para estudos superiores excludentes e propedêuticos. Frigotto (1995) nos mostra as implicações da superação da visão dualista que se tinha desse nível de formação e a intencionalidade democrática que se espera da escola como espaço do de vir:

Implica superar a visão utilitarista, reducionista de trabalho. Implica inverter a relação situando o homem e todos os homens como sujeito do seu devir. Esse é um processo coletivo, organizado, de busca prática de transformação das relações sociais desumanizadoras e, portanto, deseducativas. A consciência crítica é o primeiro elemento deste processo que permite perceber que é dentro destas velhas e adversas relações sociais que podemos construir outras relações, onde o trabalho se torne manifestação de vida e, portanto, educativo. (FRIGOTTO, 1995, p.8)

Neste íterim, o Ensino Médio rompe com o positivismo e naturaliza a ideia de que o todo é maior que as partes, em um movimento dialético de integração para inserção dos indivíduos à realidade social para produção de sua existência. Assim, defende-se como

prerrogativas educacionais:

- O trabalho como princípio educativo e pedagógico na perspectiva de realização inerente ao ser humano como mediação no processo de produção da sua existência;
- A integração entre as ciências da base propedêutica e da base técnico-profissionais, bem como a relação de mutualidade entre teoria e prática, no processo de ensino-aprendizagem;
- Os direitos humanos como norteador ético;
- A sustentabilidade nas suas dimensões econômicas, culturais, sociais, espaciais e ecológicas;
- A prática social como diretriz dos processos de ensinar;
- O reconhecimento e aceitação da diversidade humana nas esferas étnica e cultural;
- A inter-relação de ensino, pesquisa e extensão;
- A tecnologia avaliada na perspectiva da necessidade social e como transformação da ciência em força produtiva;
- A cultura como processo de produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos, políticos e estéticos, que orientam as normas de conduta de uma sociedade;
- O currículo conceituado como a proposta de ação educativa constituída pela seleção de conhecimentos construídos pela sociedade, expressando-se por práticas escolares que se desdobram em torno de conhecimentos relevantes e pertinentes, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento de suas identidades e condições cognitivas e sócio-afetivas;
- A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade como fundamentos metodológicos.

Estas prerrogativas educacionais permitem compreender que a escola pode ser a entidade que propaga a manutenção do *status quo* como também pode ser difusora da transformação social. Seus métodos possibilitam a ressignificação da formação humana não para atendimento ao modo de produção, mas para a construção coletiva do sujeito integralmente, considerando os potenciais humanos e contrariando abordagens empiristas e mecanicistas. Diante do exposto, compreende-se que a escola deve garantir, através de mecanismos educativos, a formação de um indivíduo capaz de compreender a realidade e de produzir sua existência, na satisfação de suas necessidades e no desenvolvimento da autonomia intelectual e formação ética e cultural.

3. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

CNPJ: 10.635.424/0012-39

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Campus: São Francisco do Sul

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Rodovia Duque de Caxias, km 6, s/n - Iperoba

Cidade - UF São Francisco do Sul - SC

CEP: 89240-000

Telefone/Fax: (47) 3233-4000

E-mail de contato: ifc@saofrancisco.ifc.edu.br

Site da unidade: <http://www.saofrancisco.ifc.edu.br>

4 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

CURSO: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

HABILITAÇÃO: Técnico em Automação Industrial

FORMA: Ensino Médio Integrado

MODALIDADE: Presencial

PERÍODO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO: 3 anos

CARGA HORÁRIA NÚCLEO BÁSICO COMUM: 2043h

CARGA HORÁRIA NÚCLEO TECNOLÓGICO: 869h

CARGA HORÁRIA NÚCLEO POLITÉCNICO: 401h

CARGA HORÁRIA TOTAL: 3313h

EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

Legislação e atos oficiais relativas ao curso

Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio;

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, que altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências;

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, Cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências;

Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau;

Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica; e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;

Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências;

Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005, que inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB nº 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004;

Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008, dispõe sobre a instituição e

implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;

Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 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;

Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, que 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;

Parecer CNE/CEB nº 39/2004, aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio;

Parecer CNE/CEB nº 11/2008, aprovado em 12 de junho de 2008, proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;

Resolução CONFEA nº 262, de 28 de julho de 1979;

Resolução CONFEA nº 1.010, de 22 de agosto de 2005;

PDI – Projeto de Desenvolvimento Institucional do IFC; PPI – Projeto Político-Pedagógico Institucional do IFC; Resolução nº 084

CONSUPER/2014, que Dispõe sobre Organização Didática dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFC.

5 MODALIDADE

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial será ofertado na modalidade presencial sob forma de Ensino Médio Integrado.

6 PERFIL DO CURSO

O curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial tem 3313h, distribuídas no período de 3 anos, sendo:

- 2043 horas destinadas às disciplinas da Educação Básica de nível médio;
- 869 horas destinadas às disciplinas de nível técnico em Automação Industrial;
- 401 horas destinadas às disciplinas do núcleo politécnico.

Segundo a Resolução Nº 6, DE 20 de setembro de 2012, artigo 26, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais, 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.

Serão ofertadas turmas de 40 vagas, sendo que, pelo menos uma, terá início a cada ano. A definição da data e do número de turmas a serem ofertadas fica a critério do Núcleo Docente Básico do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado (CEPTNMI) em Automação Industrial.

- a Periodicidade: anual.
- b Duração do Curso: 3 anos.
- c Turno de funcionamento do curso: ofertado em período integral.
- d Forma de ingresso e acesso:

O ingresso nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial dar-se-á de acordo com as normas e critérios a seguir:

- Inscrição, participação e aprovação em processo seletivo classificatório, de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio e;
- Ser aluno egresso ou concluinte do Ensino Fundamental. Para cada processo de ingresso, os critérios específicos do concurso, suas etapas e cronograma de execução serão apresentados em edital, e será dada ampla divulgação do processo nos meios de comunicação locais, regionais e pela internet.

Está previsto a mudança de Curso no início do ano letivo. O aluno terá um prazo, a ser regulamentado, para mudar de curso, se houver vagas e edital aberto, tanto para ingressante quanto para reprovado, ambos no primeiro ano.

6.1 NÚCLEO DOCENTE BÁSICO

O Núcleo Docente Básico (NDB) é um órgão consultivo e propositivo com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDB do Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio deve ser formado, reunindo-se e desempenhando suas funções seguindo a legislação vigente do Instituto Federal Catarinense e instâncias superiores.

6.2 COLEGIADO DE CURSO

O Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio deverá contar com um Colegiado de Curso, o qual deverá ser formado, reunindo-se e desempenhando suas funções seguindo as regras constantes na legislação vigente, que rege sobre Colegiados de Curso, do Instituto Federal Catarinense.

6.3 COORDENAÇÃO DE CURSO

A coordenação do curso deverá ser definida, desenvolvendo suas funções em conformidade com a legislação vigente do Instituto Federal Catarinense.

7 OBJETIVOS DO CURSO

7.1 GERAL

Ofertar ensino de boa qualidade voltado para a formação omnilateral dos educandos, integrando conhecimentos práticos e teóricos, permitindo desencadear o desenvolvimento de hábitos intelectuais e técnicas no exercício profissional do Técnico em Automação Industrial, para que assim possam prosseguir os estudos com competência, atuando de forma ativa na sociedade, na esfera do desenvolvimento econômico e tecnológico, respeitando os direitos fundamentais do ser humano e os princípios da convivência democrática

7.2 ESPECÍFICOS

- Propiciar o desenvolvimento de competências de busca, linguagens, seleção e interpretação crítica de informações, integrando diversas áreas de estudo;
- Desenvolver nos educandos hábitos adequados de estudo, métodos de trabalhar coletivamente e com qualidades como empenho, organização, flexibilidade e tolerância;
- Proporcionar integração curricular efetiva entre o ensino profissionalizante e o ensino médio regular;
- Incorporar ao ato pedagógico ações que visem ressignificar a importância do conhecimento e o prazer de aprender;
- Fomentar a compreensão a cidadania como participação social e política, assim como o exercício de direitos e deveres;
- Incentivar a utilização do diálogo como forma de mediar conflitos e se posicionando contra a discriminação social e preconceitos como de raça, cor e sexo;
- Apresentar subsídios que levem ao interesse por diferentes formas de expressão artística e cultural;
- Implementar ações sustentáveis no IFC para que os estudantes interajam como integrantes do meio ambiente, ao mesmo tempo dependentes e agentes de transformações;
- Prover ao estudante conhecimentos práticos de hardware e software associados a estruturas microcontroladas e microprocessadas, possibilitando sua aplicação em controladores lógicos programáveis (CLPs), robôs, manipuladores, máquinas e à área de informática industrial;

- Habituá-lo o estudante com técnicas de controle automatizado de processos industriais;
- Possibilitar ao estudante o conhecimento necessário para que possa elaborar e executar projetos técnicos em Automação Industrial;
- Fornecer aos estudantes o conhecimento teórico e prático das diversas atividades da área de Automação Industrial;
- Estabelecer meios para que o futuro profissional descubra seu verdadeiro potencial e inicie um processo de desenvolvimento de suas potencialidades na busca de sua realização profissional;
- Incentivar o empreendedorismo e a liderança.

8 PERFIL PROFISSIONAL

8.1 CAMPO DE ATUAÇÃO NO MUNDO DO TRABALHO

Os cursos de formação profissional técnica e tecnológica são delimitados dentro de categorias com características comuns, denominadas Eixos Tecnológicos. O eixo tecnológico de interesse para o curso estabelecido no presente documento é conhecido como “Controle e Processos Industriais”; De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2008), este eixo:

compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços. A proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo, identificam este eixo. Traços marcantes deste eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade e produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico- econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica.

Enquadram-se neste eixo tecnológico as seguintes formações profissionais:

- Técnico em Análises Químicas;
- **Técnico em Automação Industrial;**
- Técnico em Eletroeletrônica;
- Técnico em Eletromecânica;

- Técnico em Eletrônica;
- Técnico em Eletrotécnica;
- Técnico em Manutenção Automotiva;
- Técnico em Máquinas Navais;
- Técnico em Mecânica;
- Técnico em Mecatrônica;
- Técnico em Metalurgia;
- Técnico em Petroquímica;
- Técnico em Química;
- Técnico em Refrigeração e Climatização;
- Técnico em Sistemas a Gás.

Ainda de acordo com o CNCT (2008), o Técnico em Automação Industrial atua no projeto, execução e instalação de sistemas de controle e automação utilizados nos processos industriais. Realiza a manutenção, medições e testes em equipamentos utilizados em automação de processos industriais. Programa, opera e mantém sistemas automatizados, respeitando normas técnicas e de segurança. Ele tem como possíveis mercados de trabalho:

- Indústrias, preferencialmente as de processos de fabricação contínuos, tais como petroquímicas, de alimentos, automobilísticos e de energia;
- Laboratório de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa;
- Empresas integradoras e prestadoras de serviço.

De maneira complementar ao campo de atuação e mercado de trabalho detalhados anteriormente, o respectivo conselho de classe, CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Automação) regulamenta a atividade profissional dos técnicos de nível médio, na resolução nº 218, de 29 de Junho de 1973, mais especificamente no artigo 24. A profissão é regulamentada ainda pela Lei nº 5.524, de 1968 e pelo Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, aplicados à área de automação industrial/eletrônica; considerando que, para fins de fiscalização da atividade profissional, os egressos serão enquadrados, de acordo com o art. 1º da Resolução nº 343, de 1990, na área de habilitação 4 – ELETRICIDADE.

9 JUSTIFICATIVA DO CURSO

9.1 CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOECONOMICA

São Francisco do Sul foi fundada em 23 de março de 1658. Terceira cidade mais

antiga do Brasil, a ilha foi descoberta em 1504 pelo francês Binot Paulmier de Gonneville. Localizada no Litoral Norte (Microrregião do Nordeste de Santa Catarina), a 188 km de Florianópolis e 37 km de Joinville, com uma área de 540,8 Km², São Francisco do Sul tem uma população de 39.341 habitantes (fonte: IBGE / ano 2009). As cidades próximas são Joinville, Jaraguá do Sul, Itapoá, Garuva, Araquari, Balneário Barra do Sul e Barra Velha.

Em 1553 chegaram os espanhóis, que construíram a capela de Nossa Senhora das Graças, mas o povoamento efetivo da cidade só aconteceu a partir de 1658, com a chegada de Manoel Lourenço de Andrade, sua família e uma leva de escravos. Em 15 de abril de 1847, recebeu o título de cidade.

Com a construção da rede ferroviária, a região teve um forte impulso de desenvolvimento. A importância dos trens para a economia de São Francisco do Sul se mantém até hoje, já que neles os produtos do município são transportados até o porto. No século XX, a localização do porto mudou, permitindo maior movimento de navios. É o quinto maior porto brasileiro quanto à movimentação de contêineres e o melhor porto natural do Sul do país. Assim, mais de 70% de sua renda é gerada pela movimentação portuária.

A produção da cidade de São Francisco é escoada de quatro maneiras: pelos portos de São Francisco do Sul, Itajaí, Itapoá e Navegantes, por ferrovia (escoamento de cereais e óleos vegetais, inclusive da região central do Brasil), pelos aeroportos de Navegantes e de Joinville e ainda pelas rodovias BR-101 e BR-280.

O turismo também contribui na produção de renda local, uma vez que o tombamento do centro histórico da cidade garantiu a preservação dos prédios e da riqueza arquitetônica da época colonial. Podem ser encontrados no município tanto atrações históricas, como o Forte Marechal Luz, a Igreja Matriz e o Museu Nacional do Mar, quanto belas praias, com destaque para a Praia da Enseada, Prainha e Ubatuba.

Outro setor que se destaca é o industrial. A expansão do mercado de trabalho da área de automação industrial é provocada pela vocação de base industrial da região nordeste do estado de Santa Catarina e em especial das cidades de Joinville, Jaraguá do Sul, Araquari e São Francisco do Sul ligada aos setores elétrico, metalúrgico e mecânico.

O PIB de São Francisco do Sul é o 8º maior de Santa Catarina, sendo o 1º maior PIB per capita do Estado. Apesar de ser a terceira cidade mais antiga do Brasil e contar com um PIB de destaque no Estado, São Francisco do Sul não recebeu investimentos educacionais que permitissem a seus jovens e demais trabalhadores o acesso à educação profissional, o que garantiria a qualificada inserção no mercado de trabalho. Segundo dados do IBGE em seu censo do ano de 2010, a incidência de pobreza em São Francisco do Sul atinge aproximadamente 28,4% da população do município.

De acordo com os dados do Censo 2010, o município de São Francisco do Sul possuía a incidência de 1,2% da população com renda familiar per capita de até R\$ 70,00 e 5,6% com renda familiar per capita de até 1/2 salário mínimo e 21,6% da população com

renda familiar per capita de até 1/4 salário mínimo.

Além disso, segundo dados do Ministério da Educação, por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), sobre o número de estabelecimentos de ensino segundo a modalidade, São Francisco do Sul 2002/2006, o município não possuía estabelecimentos de ensino atuando nos níveis de educação profissional (nível técnico) e superior.

Recentemente, os dados coletados pelo Ministério da Educação apontam que, no ano de 2012, na modalidade de ensino Profissional (Nível Técnico), no município de São Francisco do Sul, apenas 0,3% das matrículas eram destinadas a esta modalidade.

Um estudo nacional abrangente, efetuado pela Fundação Dom Cabral no ano de 2010, descreve a demanda por mão de obra de empresas de grande porte, por tipo de profissões, demonstra que a maior dificuldade na contratação encontra-se na categoria de técnicos. Isso representa 45,4% das necessidades de contratação por parte das empresas, o que reforça a demanda pela implantação de cursos profissionalizantes de ensino em nível técnico. Os dados que originaram este estudo estão baseados em informações coletadas junto a 130 empresas de grande porte no Brasil, com faturamento conjunto que atinge U\$S 350 bilhões, superando a marca de 22% do Produto Interno Bruto brasileiro.

O Campus São Francisco do Sul tem por objetivo estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional. Neste contexto, insere-se o curso Técnico em Automação Industrial Subsequente ao Ensino Médio, do Campus São Francisco do Sul, parte do Eixo Tecnológico de Controle de Processos Industriais.

O caráter transversal da área de atuação do curso permite oferecer à região oportunidade de desenvolvimento social, através da formação de egressos, seja atuando em empresas que operam na área de automação industrial, seja através da formação de novos empreendimentos fomentados pelo conhecimento gerado dentro do curso. Fica claro, também, a contribuição do Instituto e do curso Técnico em Automação Industrial como fomentadores do resgate social da comunidade que, apesar de localizada nas fronteiras de centros urbanos de reconhecido poder aquisitivo, carece de oportunidades para uma boa parte da sua população.

Reitera-se que a região norte do estado de Santa Catarina é um reconhecido polo eletro-metalmeccânico, com uma maior concentração de empresas nas cidades de Joinville, Jaraguá do Sul, Araquari e São Francisco do Sul, contendo um total de 5.312 empresas com aproximadamente 112 mil trabalhadores, responsável por 24,8% das exportações catarinenses.

Atualmente, o município de São Francisco do Sul dedica-se principalmente às atividades ligadas ao porto, sendo que a economia do município tem sido fortalecida nos

últimos anos com a instalação de indústrias e novos terminais portuários, empreendimentos que são carentes de mão de obra especializada no setor de montagem e manutenção de equipamentos, automação de processos, controle de qualidade e organização da produção.

9.2 CONTEXTUALIZAÇÃO ESTADUAL

O Estado de Santa Catarina está localizado na região sul do Brasil, possui uma superfície de 95.318,301Km² e 6,7 milhões de habitantes. O PIB catarinense é o sétimo do Brasil, registrando, em 2010, R\$ 152,482 bilhões. O setor secundário participa com 32,8%, o terciário com 59,0% e o primário com 8,2%. Dentro do setor secundário, a participação da indústria de transformação é de 22,3% e a da construção civil é de 5,2%, segundo dados do IBGE, de 2010. Santa Catarina é o segundo estado com maior participação da indústria no PIB. A participação do setor secundário e terciário na formação do PIB mostra a importância do diversificado parque fabril para o estado, que emprega 594 mil trabalhadores (2009), e contribui para que o estado seja o 6º maior exportador do país (2008).

O Projeto de Lei nº 8.035/2010, que trata do Plano Nacional de Educação 2011-2020, sinaliza de forma clara a intenção de expandir a oferta de educação profissional garantindo a qualidade dos serviços. De acordo com o Plano, pretende-se duplicar as matrículas do ensino técnico de nível médio assegurando a qualidade da oferta (meta 11).

Uma das estratégias previstas para o alcance dessa meta consiste na institucionalização de sistema de avaliação da qualidade da educação profissional técnica de nível médio.

A Lei 11892 de 2008, da Criação dos Institutos Federais, regulamenta em seu art. 7º, inciso I, que a finalidade destes é "ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos", especificando no art. 8º que cinquenta por cento das vagas ofertadas sejam em atendimento a este inciso. Desta maneira, os fundamentos legais, reforçam a necessidade de se ofertar Cursos de Ensino Médio Integrado de nível médio nesta Instituição.

10 ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA E AVALIAÇÃO

10.1 METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos das bases tecnológicas e do núcleo comum do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial serão desenvolvidos através de desenvolvimento de projetos, aulas expositivas dialógicas, pesquisa de campo, seminários, visitas técnicas e *workshops*. As aulas serão ministradas em regime integrado,

destacando-se a opção pela inter e transdisciplinaridade como prática educativa.

A interdisciplinaridade é entendida como o diálogo entre dois ou mais componentes curriculares na construção e globalização do conhecimento, onde as particularidades de cada disciplina são respeitadas. A transdisciplinaridade visa a superação da fragmentação do saber, pois a interação entre as disciplinas é valorizada para que haja a criação de novos conhecimentos.

A concepção dos Parâmetros Curriculares Nacionais tem seus fundamentos na perspectiva interdisciplinar, inclusive o trabalho com os temas transversais. Sob esta perspectiva, faz-se necessário incluir a pesquisa como estratégia metodológica e a utilização de disciplinas como meio para a construção de saberes desejados. No livro *Globalização e Interdisciplinaridade*, o educador Jurjo Torres Santomé, garante que a interdisciplinaridade produz significado ao conteúdo escolar.

Entende-se por regime integrado: uma educação unitária destinada à superação da dualidade entre a base propedêutica do ensino e base técnica. Afim de, assegurar a integralidade da educação faz-se necessário contemplar os conhecimentos científicos adquiridos pela sociedade ao longo do tempo e os objetivos da educação profissional visando assegurar a integralização dessas duas dimensões no processo de ensino aprendizagem.

A materialização do ensino médio integrado ao ensino técnico pressupõe o enfoque do trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a divisão entre trabalho intelectual e trabalho manual, incorporando a dimensão intelectual ao trabalho produtivo.

Nesse sentido, propõe-se ações pedagógicas como avaliação integrada, planejamento e discussão do plano de ensino em conjunto com a equipe multidisciplinar e reuniões pedagógicas constantes.

As aulas práticas de laboratório terão como fundamento a pedagogia de projetos e serão ministradas por meio do diálogo entre as disciplinas, cada uma delas fornecendo subsídios para concretização dos objetivos de ensino, destacando-se as demonstrações e execuções das operações e técnicas.

Para o bom desenvolvimento e aproveitamento das aulas práticas, as turmas serão divididas em duas turmas, cada uma com um professor. Como material didático, poderão ser utilizadas apostilas (que deverão estar em constante atualização), livros, revistas e catálogos, bem como, materiais de uso laboratorial, respeitando as especificidades das áreas.

10.1.1 Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas

A educação inclusiva está baseada na Política Nacional de Educação e na Política Nacional de Educação Especial.

A educação dar-se-á na articulação dos núcleos institucionais e da atuação do professor junto ao aluno para o desenvolvimento pessoal e educacional, no âmbito da profissionalização e assessoramento para o desenvolvimento regional no que diz respeito à educação, ciência e tecnologia, pautados pela educação inclusiva.

As ações de implantação e implementação de programas e políticas de inclusão e promoção da cultura de educação para inclusão com a quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônica, conforme as demandas existentes no câmpus são coordenadas e viabilizadas pelo Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidade Específicas - NAPNE.

As competências do Núcleo de Apoio à Pessoas com Necessidades Específicas do Câmpus São Francisco do Sul perpassam a disseminação da cultura de inclusão no âmbito do Instituto Federal Catarinense e a comunidade em geral, através de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para a política de inclusão das esferas regionais de abrangência por meio de mediação e negociação de convênios com possíveis parceiros para o atendimento das pessoas com necessidades específicas, tanto no âmbito da Assistência Social, Saúde, Previdência Social, entre outros. Tendo sempre que manifestar-se quando necessário ou solicitado sobre assuntos didático-pedagógicos e administrativos, relacionado à inclusão.

O comprometimento com a universalização do ensino com base fundadora à dignidade humana e a materialização plena dos direitos constitucionais, no qual afirma o Art. 205 (CF.1988) que “A educação é direito de todos” amolda-se no respeito e aceitação das diferenças e valorização do indivíduo independente das suas condições física, intelectual, social, sendo assim intentamos potencializar as habilidades e desenvolver as áreas que apresentam déficit no que diz respeito ao processo ensino-aprendizagem.

Balizado pelas diretrizes educacionais, o apoio à pessoas com necessidade específicas ocorre de forma transversal a todos os níveis de ensino, etapas e modalidades, esforçando-se para atender o discente com os recursos que a este for necessário para a promoção da sua aprendizagem plena, tanto no que se refere a serviço de acessibilidade arquitetônica como na capacitação do corpo funcional institucional e a aquisição de materiais que venham assegurar o direito de ingresso e permanência no curso, viabilizando assim sua conclusão.

Para melhor elucidar o apoio a estes, temos referenciado a Nota Técnica nº 106/2013/MEC/SECADI/DPEE:

O acesso das pessoas com deficiência à educação profissional, científica e tecnológicas [...] De acordo com o modelo social,

pessoas com deficiência são aquelas que têm um impedimento de natureza física, sensorial e intelectual, que em interação com as barreiras atitudinais e ambientais poderão ter obstruída sua participação em condições de igualdade com as demais pessoas. Assim, a deficiência não se constitui como doença ou invalidez e as políticas sociais, destinadas a este grupo, não se restringem às ações clínico e assistencial.

A promoção da educação inclusiva na rede federal de ensino deve abranger todos os níveis de ensino, propiciando oportunidade de desenvolvimento sem quaisquer tipos de discriminação, principalmente, no que se refere a escolha da modalidade do ensino e/ou área de interesse profissional.

Para promoção e o acesso à educação inclusiva, conta-se também com o profissional que atua como tradutor intérprete de Libras; pessoa fluente com competências e habilidades tradutoras, possuindo a capacidade de traduzir/verter em tempo real (interpretação simultânea) de uma língua fonte para um língua alvo ou com um pequeno lapso de tempo (interpretação consecutiva), uma língua sinalizada para uma língua oral (falada) ou vice-versa, como prevê o decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005, Art. 23:

As instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais, bem como equipamentos e tecnologias que viabilizem o acesso à comunicação, à informação e à educação.

Na promoção de uma educação plena respeitando as peculiaridades do desenvolvimento educacional e em consonância a Resolução CNE/CEB nº2/2001 que alicerça o atendimento educacional especial, como atendimento que deve ocorrer em classes comuns do ensino regular, em qualquer etapa ou modalidade da educação básica, temos flexibilização e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciado se processo de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, em consonância com o projeto político pedagógico da escola, respeitando a frequência obrigatória.

O programa de atendimento individualizado prevê o acompanhamento inicial com

alunos que apresentam algum tipo de transtorno e/ou deficiência identificando a princípio as áreas de maior competência do desenvolvimento educacional, paralelamente, as dificuldades apresentadas pelo discente. Posteriormente, junto ao núcleo pedagógico e professores traçar estratégias para auxiliar no processo de aprendizagem do estudante, respeitando suas potencialidades e limitações, quando necessário será realizada a flexibilização e adaptação curricular para atender as necessidades apresentadas no processo de aprendizagem.

As adequações curriculares atenderão na utilização de recursos especializados, diversificação na metodologia de ensino, dos planejamentos e estrutura didática para atender as demandas educacionais do atendimento especializado. Contará com atendimento ao discente e aos servidores da instituição, no que diz respeito ao apoio às pessoas com necessidades específicas por uma equipe multidisciplinar composto por profissionais da área de orientação educacional, pedagógica, psicológica e de Serviço Social.

10.2 RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

É intrínseca à filosofia do curso integrado de nível médio, a inter-relação entre teoria e prática. Toda ação educacional será pautada no conhecimento através da transposição didática do conteúdo científico e na atividade significativa. Esta última tem implicações no modelo de educação profissional, em uma das faces da formação integral pretendida que é o mundo do trabalho.

Entende-se que o sujeito deve interagir com o objeto de aprendizagem nas diversas linguagens e contextos que facilitem sua assimilação. Segundo Fiorentini (2001), nosso saber é o sentido que damos à realidade observada e sentida num dado momento, que está em constante movimento dialético. A força que o move é a prática pautada na cientificidade.

10.3 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação é uma tarefa didática permanente e contínua, que deve ser compreendida em sua totalidade, visando o desenvolvimento integral do educando. Nessa perspectiva, assume-se o processo avaliativo educacional como “meio” e não como “fim”. Conforme Luckesi *apud* Libâneo, 2008: “A avaliação é uma apreciação qualitativa sobre dados relevantes do processo de ensino e aprendizagem que auxilia o professor a tomar decisões sobre seu trabalho.”

O processo avaliativo implica uma visão holística do desempenho do professor e aluno, este, por sua vez, deve ser considerado indissociavelmente atuante da construção do

ensino e aprendizagem. O art. 24 da LDB nº 9.394/96 conceitua como um dos critérios da verificação do rendimento escolar: “V. a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.” Consoante o disposto, no tocante à avaliação formativa, visa-se a reflexão da postura docente, considerando os avanços e retrocessos do desenvolvimento do educando. Assim, garantem-se os meios para um aprimoramento constante da ação educativa.

O processo de avaliação do ensino-aprendizagem tem como objetivos e finalidades:

- I. Analisar a coerência do trabalho pedagógico com as finalidades educativas previstas no Projeto Pedagógico do Curso e no Plano de Ensino de cada Componente Curricular;
- II. Avaliar a trajetória da vida escolar do estudante, visando obter indicativos que sustentem tomadas de decisões sobre a progressão dos estudantes e o encaminhamento do processo ensino-aprendizagem;
- III. Definir instrumentos avaliativos que acompanhem e ampliem o desenvolvimento global do estudante, que sejam coerentes com os objetivos educacionais e passíveis de registro escolar;
- IV. Avaliar a aprendizagem dos conhecimentos de cada componente curricular.

O professor poderá adotar os critérios e definir os instrumentos de avaliação que julgar mais eficientes, devendo contemplar aspectos qualitativos e quantitativos. Estes deverão ser expressos no Plano de Ensino. O resultado do processo avaliativo deverá ser registrado no Diário de Classe. Assim, processo de avaliação de cada componente curricular e os mecanismos de avaliação devem ser planejados e comunicados ao estudante.

O número de avaliações deverá ser de acordo com o número de horas das disciplinas. Para as disciplinas de até 60 horas, deverão ser realizadas, no mínimo, duas avaliações por trimestre. Para disciplinas com carga horária superior a 60 horas, no mínimo, três avaliações.

A avaliação deve contemplar aspectos em relação às disciplinas (domínio de conteúdos, capacidade de análise e síntese, capacidade de leitura crítica da realidade, capacidade de expressão oral e escrita); em relação ao tempo (cumprimento das tarefas, qualidades dos trabalhos realizados, interação e articulação com objeto de estudo); em relação ao funcionamento do curso (capacidade de organização, empenho nas tarefas, participação e interesse no avanço coletivo, capacidade de crítica e autocrítica, relacionamento interpessoal).

A contribuição da nota de cada avaliação na média final do componente curricular, não poderá ser superior a 40% (quarenta por cento).

Os resultados das avaliações deverão ser divulgados a todos os estudantes,

individualmente. É vedada a publicação dos resultados das avaliações em murais.

Todas as avaliações, já corrigidas, deverão ser entregues aos estudantes para que sejam revisadas e dirimidas quaisquer dúvidas quanto à correção. É importante destacar que o professor deve descrever no instrumento de avaliação, os critérios que serão utilizados para correção.

A recuperação de conteúdos é obrigatória e deverá ser realizada ao longo do ano letivo de forma paralela para todos os estudantes que apresentarem fragilidades de aprendizagem.

Terá direito a avaliações fora de prazo o estudante que, por motivos legais, devidamente comprovados, perder a data de avaliações. A regulamentação, incluindo os trâmites consta na Organização Didática dos Cursos Técnicos do IFC.

A análise dos dados avaliativos será realizada em conselho de classe da qual participarão: DDE, CGE, coordenador do curso, professores, núcleo pedagógico, CGAE e secretaria acadêmica. Este ocorrerá a cada final de trimestre, onde serão debatidos assuntos pertinentes aos assuntos de ensino-aprendizagem.

Os dados aferidos no conselho, organizados em formulário padrão, serão apresentados aos pais em momentos que se fizerem necessários, e em duas reuniões a serem realizadas aos finais de trimestre letivo.

10.3.1 Recuperação Paralela

É garantido ao aluno o direito de usufruir de atividade de recuperação paralela, que será oferecida ao discente que não atingir a média 7,0 (sete vírgula zero) em componentes curriculares e que, obrigatoriamente, tenha tido frequência suficiente e cumprido as atividades avaliativas programadas para a unidade curricular.

A recuperação paralela encontra amparo legal no art. 24, alínea e, da Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB: “Obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.”

Com efeito, a recuperação visa o aperfeiçoamento da aprendizagem e não apenas do alcance da média, ou seja, a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, consoante dita o art. 24 da LDB “ a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais; (...) e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.”.

O processo de recuperação paralela será incorporado à avaliação contínua; sob esta perspectiva a recuperação qualitativa de conteúdos acontecerá no decorrer do processo de ensino, visando o aperfeiçoamento da aprendizagem.

Em relação ao registro quantitativo, que acontecerá ao final do trimestre, caso o aluno tenha obtido um valor acima daquele anteriormente atribuído, no processo de recuperação, a nota deverá ser substitutiva, uma vez que a legislação é clara quanto ao caráter cumulativo, ou seja, a melhor nota expressa o melhor momento do aluno em relação à aprendizagem de determinados conteúdos.

A metodologia de recuperação de notas empregada pelo câmpus deverá respeitar a Resolução 084/2014 do CONSUPER/IFC. Assim, a frequência das reavaliações deve ser após cada avaliação.

10.3.2 Aprovação e Exame Final

Considerar-se-á aprovado para o ano seguinte o estudante que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) considerando a carga horária total do curso e alcançar Média Anual igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) em cada componente curricular. A Média Anual (*MA*) será a soma das notas finais de cada trimestre.

O estudante que ficou com Média Anual (*MA*) inferior a 7,0 (sete vírgula zero) e superior a 4,0 (quatro vírgula zero) terá direito à recuperação de nota (Exame Final). A recuperação de notas (Exame Final) é uma avaliação composta por todo o conteúdo ministrado no ano de cada componente curricular, que tenha sido devidamente recuperado em termos de aprendizagem, e tem por objetivo recuperar as notas dos estudantes que não obtiveram aproveitamento igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) em cada componente curricular.

O aluno em exame será aprovado no componente curricular, quando a Média Final (*MF*) for igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero), calculada da seguinte forma:

$MF = NE \times 0,4 + MA \times 0,6$, sendo

MF :MÉDIA FINAL,

NE:NOTA EXAME,

MA:MÉDIA ANUAL .

As recuperações de notas (Exames Finais), arquivadas na Coordenação de Registros Acadêmicos, só podem ser revisadas através de solicitação do estudante, em formulário próprio.

10.3.3 Dependência

Os estudantes que reprovarem em, no máximo, dois componentes curriculares

serão automaticamente, no ato da matrícula, incluídos no regime de dependência. Esse regime será oferecido durante os três anos de curso técnico de nível médio na forma integrada.

O aluno deverá cursar o componente curricular em regime de dependência, obrigatoriamente na fase subsequente, e em caso de reprovação do(s) componente(s) curricular(es) em dependência, cursá-lo(s) até a obtenção de aprovação ou integralização do curso. O Regime de Dependência poderá ter seu tempo concentrado, desde que seja cumprido todo o conteúdo programático necessário para o(s) aluno(s) alcançar(em) aproveitamento mínimo para progressão.

A disciplina da dependência deverá ter, no mínimo, 20% da carga horária presencial do componente curricular regular. Deverão ser registrados, no Diário de Classe específico, todos os dados e informações relativos à trajetória escolar do aluno referente à dependência na disciplina, frequência e aproveitamento.

Na dependência, a recuperação paralela deve ser feita como nas outras disciplinas.

10.4 LINHAS DE PESQUISAS

As linhas de pesquisas, quando aplicáveis, têm como objetivo o estudo e o projeto de sistemas de automação industrial integrado e flexíveis. Busca-se a efetividade dos sistemas produtivos, através do desenvolvimento de metodologias, métodos, técnicas e sistemas para análise, projeto e gestão.

Apesar de focar principalmente sistemas automatizados, admite-se a existência de alternativas ao projeto e gestão de sistemas e se reconhece que a utilização de uma abordagem de soluções "mais técnicas" não se constitui em uma escolha tida como "ótima". O que se busca, portanto, é a plena realização dos potenciais benefícios destas tecnologias em vantagens competitivas, através da consideração de questões de natureza tecnológica e gerencial.

Também, investiga-se a influência dos sistemas de medição, controle e supervisão de processos industriais, visando melhorias na produtividade, segurança, precisão, "*reliability*", otimização e estabilidade de tais sistemas.

10.5 AÇÕES DE EXTENSÃO

Na extensão, quando aplicável, destaca-se a implementação de políticas de fomento a atividades que permitam a integração da instituição à comunidade. Neste sentido, tais iniciativas podem incluir parcerias entre a instituição de ensino superior e as empresas e

desenvolvimento de projetos relacionados ao empreendedorismo.

Na extensão, pensa-se na atuação transformadora e de impacto sobre questões comunitárias, locais e regionais prioritárias, na interação concreta com a comunidade e seus segmentos com a explicitação de público alvo externo ao Instituto.

11 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O IFC – Campus São Francisco do Sul utiliza a avaliação institucional como parte da gestão participativa. Deste modo, periodicamente a comunidade escolar/acadêmica é consultada, visando analisar questões de infraestrutura, operacionais, sistemáticas e educacionais, no sentido de detectar fragilidades da Instituição.

O ensino médio integrado passará por avaliações institucionalizadas em larga escala, como o IDEB, com base nos dados do ENEM e da pesquisa institucional auxiliando no desenvolvimento educacional e, ainda, permitindo observar se os procedimentos adotados estão de acordo com os objetivos do projeto pedagógico do curso. Para discutir os processos de ensino e integração entre os conteúdos ministrados no núcleo profissional e no núcleo comum serão realizadas reuniões pedagógicas periodicamente.

12 CERTIFICAÇÃO E DIPLOMA

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial, nos termos dispostos no artigo 36, artigo 40 e parágrafo único do artigo 41 da Lei no. 9394/96, Decreto no. 5154/2004, tem matriz curricular e matrícula únicas, devendo o concluinte integralizar com aproveitamento e frequência maior que 75% para obter o diploma de Técnico em Automação Industrial.

13 MATRIZ CURRICULAR (aulas de 50 minutos / 40 semanas)

A matriz está dividida em disciplinas do ensino médio, núcleo politécnico e núcleo tecnológico. As disciplinas que estão no núcleo tecnológico e politécnico fazem parte da formação profissional de nossos estudantes, aos quais totalizam no mínimo 1200 horas conforme prevê o catálogo nacional dos cursos técnicos.

Conforme resolução 06/2012 CNE MEC que trata dos cursos ofertados na forma integrada, os cursos integrados devem dispor de uma única matriz curricular e não dois currículos justapostos, ou seja, disciplinas do ensino médio de um lado e ensino técnico do outro. Assim, elencamos as disciplinas do núcleo politécnico como as que fazem a interseção nessas duas bases, proporcionando práticas integradoras durante o currículo.

	Componentes Curriculares	Carga Horária			Total Geral
		1º	2º	3º	C.H.
Núcleo Básico Comum	Artes	67			67
	Educação Física	67	67	67	201
	Língua Portuguesa	100	100	100	300
	Língua Estrangeira – Inglês	67	67		134
	Geografia	67	67	67	201
	História	67	67	67	201
	Sociologia	34	34	34	102
	Filosofia	34	34	34	102
	Biologia	67	67	67	201
	Química	67	67	67	201
	Matemática	133	100	100	333
	SUBTOTAL				
Núcleo Politécnico	Língua Estrangeira – Inglês			67*	67
	Física	67	67	67	201
	Eletricidade e Circuitos	133			133
	SUBTOTAL				
Núcleo Tecnológico	Programação	67			67
	Desenho Técnico	67			67
	Sistemas Digitais		100		100
	Máquinas e acionamentos elétricos		100		100
	Eletrônica Geral		100		100
	Controladores Lógicos Programáveis		67		67
	Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos			67	67
	Instrumentação e Controle de Processos			67	67
	Instalações Elétricas Industriais			100	100
	Informática Industrial (redes+scada)			67	67
	Tecnologia Mecânica			67	67
SUBTOTAL					869
TOTAL		1104	1104	1105	3313
Carga Horária Total do Curso					3313

*No 3º. Ano, o aluno optará por matricular-se em língua inglesa ou língua espanhola, nos termos da Lei 11.161, de 05 de agosto de 2005.

14 EMENTÁRIO

1º. ANO

ARTES

Ementa:

Esteriótipos e desestereotipação. Criatividade e sensibilidade. Sensibilização para criação artística. Estética e arte. Arte, manifestação humana (expressão e comunicação). Arte, área do conhecimento humano. Linguagens artísticas, com ênfase na visualidade/imagética. Produtos (obra de arte) e produtores de arte (artistas). Materiais e instrumentos artístico-expressivos. Estudo das intervenções artísticas presente nos diversos setores empresariais. Produção de intervenções e ambiências culturais e artísticas em eventos-espacos. A proposta metodológica visa a aprendizagem de música em seus aspectos alfabetizadores (solfejo) e perceptuais, articulando fruição/apreciação, escrita, história da música, poéticas e composição; em que pesem os conhecimentos musicais de tradição oral e conservatorial.

Bibliografia Básica

- BARBOSA, A. M. (Org.) **Arte-educação: leitura no sub-solo**. São Paulo: Cortez, 1997.
- BENNETT, R. **Uma breve história da música**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1986.
- CARPEAUX, O. M. **O livro de ouro da história da música**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.
- CHATELÊT, A. e GROSLIER, B. P. **A pintura na era barroca**. História da Arte. Ed. Larousse, vol. 2.
- FARTHING, S. **Tudo sobre arte**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.
- SOARES, D. **Folclore catarinense**. Santa Catarina: Ed. UFSC, 2006.

Bibliografia Complementar

- ARGAN, G. G. **Arte moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- BRONOWSKI, J. **Arte e conhecimento: ver, imaginar e criar**. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- DEWEY, J. **A arte como experiência**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.
- GOMBRICH, E. H. **A história da arte**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.
- _____. **A história da arte**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- RINK, A. **Graffiti – Intervenção urbana e arte – Apropriação dos espaços urbanos com arte e sensibilidade**. Curitiba: Ed Appris, 2013.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Ementa:

O corpo humano e suas possibilidades de movimento. Esporte e sociedade. Educação Física, aproximações e distanciamentos com o fenômeno esporte. Manifestações corporais socialmente construídas relacionadas aos jogos e brincadeiras, lutas, ginástica e esportes. O jogo e suas variadas manifestações e possibilidades no contexto da escola. Atividades lúdicas e recreativas como opções de alzer. Conhecimento geral sobre a ginástica, atividades rítmicas e expressivas e cuidados com o corpo. Esportes coletivos, individuais, adaptados e de aventura. Atividade física e o mundo do trabalho.

Bibliografia Básica

- FERREIRA, V. **Educação Física: recreação, jogos e desportos**. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.
- BECKER, I. **Manual de Xadrez**. 16. 19r. rev. São Paulo: Nobel, 1982.
- MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. **Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola**. São Paulo: Phorte, 2000.

Bibliografia Complementar

COLETÂNIA de atividades de educação física para o ensino médio e ensino fundamental: basquetebol, futsal, handebol e voleibol. Curitiba: Expoente, 2003. 70p.

COLETÂNIA de atividades de educação física para o ensino médio e ensino fundamental: atletismo. Curitiba: Expoente, 2003.

SILVA, T. A. da Costa e. **Manual de lazer e recreação: o mundo lúdico ao alcance de todos.** São Paulo: Phorte, 2010.

LINGUA PORTUGUESA

Ementa:

A linguagem como processo de comunicação e de socialização. Técnicas de expressão oral e escrita. Gramática normativa: estudos morfológicos e valores semânticos. Introdução à História da Arte. Formação da cultura ibero-americana. Influência greco-latina. Introdução à Teoria Literária. As origens da literatura portuguesa e brasileira.

Bibliografia Básica

CIPRO NETO, Pasquale e INFANTE, Ulisses. **Gramática da Língua Portuguesa.** São Paulo: Scipione, 2003.

TUFANO, Douglas. **Vereda digital:** literatura brasileira e portuguesa. São Paulo: Moderna, 2013.

SAVIOLI, Francisco Platão & FIORIN, José Luiz. **Lições de texto:** leitura e redação. São Paulo: Ática, 2011

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Lições de Português pela Análise Sintática.** Rio de Janeiro: Lucerna. 2001.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

FARACO, Carlos Alberto. **Português:** língua e cultura, ensino médio: volume único. 21. ed. Curitiba: Base, 2003.

LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Ementa:

Greetings (saudações). Verbo TO BE no presente e no passado, e suas formas contratas; pronomes pessoais, possessivos adjetivos, possessivos, demonstrativos, reflexivos e interrogativos; artigos definidos e indefinidos; plural e gêneros dos substantivos; números cardinais e ordinais; preposições. Forma imperativa.

Vocabulário: animais, vegetais, partes do corpo humano, cores, nacionalidades, ferramentas, dias da semana, meses do ano, estações do ano etc.. Inglês

instrumental: Leitura, compreensão e interpretação de textos técnicos tanto da área da automação industrial quanto de outros gêneros textuais como novas tecnologias e conhecimentos gerais (cultura, política, atualidades, etc.). Técnicas de leitura:

guessing, skimming, scanning, levantamento de palavras-chave, exploração oral prévia do assunto e dos temas, considerando o conhecimento que o aluno tem da língua materna, bem como seu conhecimento de mundo. Inglês para elaboração de relatórios e entendimento de termos da área. Tradução de textos técnicos.

Bibliografia Básica

Oxford: **Advanced Learner's Dictionary.** 5ª ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.

Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). **Volume 2: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.** Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 1999.

Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). **Volume 2: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.** Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e

Tecnológica. Brasília, 2007.

Bibliografia Complementar

PRESCHER, Amos. **The New Simplified Grammar**. 3 ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.

TEXTOS em língua inglesa, específicos da área técnica, retirados da Internet.

GEOGRAFIA

Ementa:

Linguagens e tecnologias na produção do conhecimento geográfico.

Representações gráficas e cartográficas. A cartografia e os avanços tecnológicos. A linguagem cartográfica. Sistemas de localização geográfica.

Dinâmicas da natureza e a questão ambiental.

A espacialidade das dinâmicas atmosférica; litosférica e hidrológica. Interferências antrópicas nas dinâmicas naturais. A produção de energia e as matrizes energéticas mundiais. A sociedade de consumo e as problemáticas ambientais na escala local, regional, zonal e global.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Geografia: Geografia Geral e do Brasil**. Volume único, São Paulo, Ática, 2005.

MOREIRA Igor. **Espaço geográfico: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2006.

TERRA, Lygia; ARAUJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões - Estudos de Geografia do Brasil**. Volume único, São Paulo, Moderna, 2012.

Bibliografia Complementar

TEIXEIRA, Wilson et al. **Decifrando a Terra**. Editora Ibep Nacional, 2008.

CHRISTOPHERSON, Robert W. **Geossistemas: uma introdução à Geografia Física**. Editora Bookman, 2012.

MARTINELLI, Marcelo. **Mapas da Geografia e cartografia temática**. 6ª ed. SP: Contexto 2011

_____. **Curso de cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 1991.

JOLY, F. **A cartografia**. Campinas: Papirus, 1990.

HISTÓRIA

Ementa:

Introdução ao conhecimento histórico: memória, tempo e história. Fontes históricas e historiografia. O surgimento da humanidade e suas primeiras formas de organização social. As civilizações da Antiguidade Oriental e Clássica. A sociedade medieval europeia. As civilizações africanas, bizantina e muçulmana. As sociedades indígenas da América.

Bibliografia Básica

PINSKY, Carla Bassanezi; DE LUCA, Tania Regina (org.). **O historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2009.

CABANES, Pierre. **Introdução à história da Antiguidade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

VEYNE, Paul. **História da vida privada**. Vol. 1: do Império Romano ao Ano Mil. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

Bibliografia Complementar

GRINBERG, Keila; DIAS, Adriana Machado; PELLEGRINI, Marco Cesar. **Novo Olhar – História**. v.2. São Paulo: FTD, 2011.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. 7. ed. Campinas (SP): Ed. da Unicamp, 2013.

PROST, Antoine. **Doze lições sobre a História**. São Paulo: Autêntica, 2009
FUNARI, Pedro Paulo Abreu. **Os antigos habitantes do Brasil**. São Paulo: Unesp, 2001 .
SILVA, Francisco Carlos Teixeira; CABRAL, Ricardo; MUNHOZ, Sidnei. **Impérios na História**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SOCIOLOGIA

Ementa:

Surgimento da Sociologia, sua história, pressupostos, origem e desenvolvimento; As relações sociais entre indivíduos e sociedade; A estrutura social e as desigualdades: Sociologia clássica, temas e autores.

Bibliografia Básica

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia: Guia Prático da Linguagem Sociológica**. 2 Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
LAKATOS, Eva Maria. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Atlas, 1997
TOMAZI, N. **Sociologia para o Ensino Médio**. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2010.

Bibliografia Complementar

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 14. ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2006.
CASTEL, Robert. **Metamorfoses da questão social**. Petrópolis, Editora Vozes, 1998.
ELIAS, Norbert. **Os estabelecidos e os outsiders**. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.
FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2010.
JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia: Guia Prático da Linguagem Sociológica**. 2 Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1988
MAFFESOLI, Michel. **Sobre o Nomadismo: vagabundagens pós-modernas**. Rio de Janeiro, Record, 2001.
QUINTANERO, Tania. **Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter: as consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 1999.

FILOSOFIA

Ementa:

Discurso. Tipos de discurso. Mito e Filosofia. O conceito de Filosofia. Problemas de Filosofia e a fundação das disciplinas filosóficas. Lógica. O problema da Verdade. Teoria do Conhecimento.

Bibliografia Básica

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: E. Ática, 2000.
COTRIM, G.; FERNANDES, M. **Fundamentos de Filosofia**. Saraiva, 2010.
MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia: Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.
_____,. **Textos Básicos de Filosofia. Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.
PRADO JR., C. **Que é Filosofia?** São Paulo: Ed. Circulo do Livro, 1981.

Bibliografia Complementar

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
BREHIÈR, E. **História da Filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1976.
KUHN, Th. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1997.
LEBRUN, G. **Que é Poder?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.
PLATÃO. **Teeteto**. Belém: Ed. UFPA, 2001.
_____. **A República**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbbeckian, 2001.

REALE, G. **História da Filosofia**. São Paulo: Editora Loyola. III Tomos, 1996.

SALMON, W. **Lógica**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MORTARI C. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Unesp, 2001.

BIOLOGIA

Ementa:

Características dos seres vivos. A Biologia como ciência e o método Científico. Níveis de organização da Biologia. Origem da vida: principais hipóteses e conceitos. A base molecular da vida. Teoria celular e microscopia. Composição química da célula. Estrutura e função: da membrana plasmática, das organelas citoplasmáticas e do núcleo. Respiração e Fotossíntese. Divisão celular. Estrutura e função do Material Genético. Metabolismo. Noções de reprodução e embriologia e histologia.

Bibliografia Básica

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. S. **Biologia**. volume único, 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Volume único. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

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

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

WATSON, JD. **Biologia molecular do gene**. 5ª. ed. Porto Alegre, Artmed, 2006.

ZAHA, A. et al. **Biologia Molecular Básica**. 3a. ed. Porto Alegre, Editora Mercado Aberto, 2003.

LODISH, H.; KAISER, C. A.; BERK, A.; KRIEGER, M.; MATSUDAIRA, P.; SCOTT, M. P. **Molecular Cell Biology**. 5 th ed. New York: W. H Freeman, 2003.

QUÍMICA

Ementa:

Fundamentos de Química e Ciência. Transformações e propriedades das substâncias. Materiais e processos de separação. Constituintes das substâncias. Estudo dos gases. Modelos atômicos. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas. Substâncias inorgânicas.

Bibliografia Básica

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S.; **Química Cidadã**. Vol.1, 2ª ed. São Paulo: Editora AJS, 2013.

FELTRE, R. **Química: Química Geral**. Vol.1, 7ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

REIS, M. **Química 1: meio ambiente, cidadania e tecnologia**, 2ª ed. São Paulo, Editora FTD S.A, 2011.

Bibliografia Complementar

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionamentos a vida moderna e meio ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. 1 e 2. 2ª edição, São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1994.

MAHAN, B. H.; MEYERS, R. J. **Química – um curso universitário**. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1993.

PERUZZO, F.M.; CANTO, E.L. **Química na abordagem do cotidiano**. v.1. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

MATEMÁTICA

Ementa:

Teoria dos conjuntos; conjuntos numéricos; intervalos Reais. Funções: definição, compostas, inversas. Função afim; função quadrática; Modular, Exponenciais; Logarítmicas. Trigonometria no triângulo retângulo; trigonometria no triângulo qualquer; trigonometria no ciclo trigonométrico. Funções trigonométricas.

Bibliografia Básica

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. V. 1. São Paulo: Ática, 2011.
BONJORNO, J. R.; GIOVANNI, J. R. GIOVANNI JR, J. R. **Matemática fundamental**: uma nova abordagem. Vol. Único. São Paulo: FTD 2011.
IEZZI, G; MURAKAMI, C. **Fundamentos da matemática elementar**: conjuntos e funções, v. 1. Atual. 2013.

Bibliografia Complementar

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. V. 2. São Paulo: Ática, 2011
IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos da matemática elementar**: sequências, matrizes, determinantes e sistemas, v. 4. Atual 2013.
IEZZI, G.; ET AL. **Matemática**: ciências e aplicações. V. 1. São Paulo: Atual, 2010.

FÍSICA

Ementa:

Introdução ao estudo da Física: Sistemas de Unidades. Algarismos Significativos. Ordem de Grandeza. Cinemática: escalar e vetorial; Dinâmica: leis de Newton e suas aplicações, lei de Hooke, força de atrito, arrasto e resultante centrípeta; Equilíbrio do corpo rígido; Trabalho e Potência. Teoremas de Conservação: Energia e Quantidade de Movimento; Mecânica da Rotação; Gravitação Universal: Leis de Kepler; gravitação universal.

Bibliografia Básica

GASPAR, Alberto. **Física: ensino médio: volume único**. São Paulo: Ática, 2005. 552 p.
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física: contexto e aplicações, 1º ano**. São Paulo: Scipione, 2011.
SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Glória; REIS, Hugo C.; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física**. Volume 1. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2010

Bibliografia Complementar

REF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 1: Mecânica**, 7ª ed. São Paulo: Edusp, 2001.
PIETROCOLA, M. , et. al. **Física em contextos: pessoal, social, histórico** – Vol. 1. São Paulo: FTD, 2011.
TORRES, C. M A. ; FERRANO, N. G. , SOARES, P. A. T. **Física: ciência e tecnologia**, Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2011.

ELETRICIDADE E CIRCUITOS

Ementa:

Unidades de medidas e suas conversões, múltiplos e submúltiplos. Eletrostática. Eletrodinâmica. Leis e teoremas de circuitos elétricos. Análise de circuitos em corrente contínua. Noções de eletromagnetismo. Indutores. Capacitores. Análise de sinais senoidais.

Bibliografia Básica

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2010. 192 p.
ALBUQUERQUE, Rômulo O. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. Editora

Érica. São Paulo: 2006.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica (coleção Shaum)**. Editora Bookman. Porto Alegre: 2009.

Bibliografia Complementar

ALEXANDER, Charles; MUSA, Sarhan; SADIKU, Matthew - **Análise de Circuitos Elétricos Com Aplicações**. Editora Amgh.

ALEXANDER Charles K.; SADIKU, Matthew. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. Editora McGraw Hill- Artmed. Porto Alegre: 2013.

AIUB, José E.; FILONI, Enio. **Eletrônica, Eletricidade e Corrente Contínua**. Editora Érica. São Paulo: 2003.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução a Análise de Circuitos**. Editora Pearson Brasil. São Paulo: 2012.

BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 766 p.

JOHNSON, David E.; HILBURN John L.; JOHNSON Johnny R. **Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos**. Editora LTC. Rio de Janeiro: 2008.

SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. **Fundamentos de Eletricidade**. Editora LTC. São Paulo: 2007.

PROGRAMAÇÃO

Ementa:

Introdução a algoritmos. Variáveis, constantes e tipos de dados. Entradas e saídas. Estruturas condicionais e laços de repetição. Vetores e matrizes. Funções e procedimentos. Passagem de parâmetros. Filas, pilhas e listas. Métodos de ordenamento. Documentação e organização de projeto.

Bibliografia Básica

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C++: módulo 1**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo:

Pearson Prentice Hall, 2005.

SCHILDT, Herbert. **C: completo e total**. 3. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1997.

Bibliografia Complementar

CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles Eric; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de programação**. 11. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2007.

BARRY, Paul; GRIFFITHS, David J. **Use a cabeça! programação**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de.

Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

DESENHO TÉCNICO

Ementa:

Introdução ao desenho técnico. Normas técnicas para desenho. Geração de desenhos em 2D e 3D.

Bibliografia Básica

BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. **AutoCAD 2016**: utilizando totalmente . -. São Paulo: Érica, 2015.
RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. **Curso de desenho técnico e AutoCAD**. São Paulo: Pearson, 2014.
CRUZ, Michele David da; MORIOKA, Carlos Alberto. **Desenho técnico**: medidas e representação gráfica. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia Complementar

BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. **AutoCAD 2009**: utilizando totalmente . 2. ed. -. São Paulo: Érica, 2009.
STRAUHS, Faimara do Rocio. **Desenho técnico**: manual do professor . Curitiba: Base Ed., 2010.
JUNGHANS, Daniel. **Informática aplicada ao desenho técnico**. Curitiba: Base Ed., 2010.
BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008.
MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. **Desenho técnico básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. **Manual de desenho técnico para engenharia**: desenho, modelagem e visualização . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
SCHNEIDER, W. **Desenho técnico industrial**: introdução dos fundamentos de desenho técnico industrial . Hemus, 2008.

2º. ANO

FÍSICA

Ementa:

Hidroestática: densidade, pressão e teoremas de Stevin, Pascal e Arquimedes; Hidrodinâmica; Oscilações; Ondas: classificação e fenômenos ondulatórios; Acústica; Termologia: Termometria; Dilatação Térmica; Calorimetria; Mudanças de Fase; Estudo das transformações dos Gases Ideais; Termodinâmica. Óptica: Princípios da Óptica Geométrica e formação de imagens, Óptica da Visão. Tópicos de Física Moderna

Bibliografia Básica

GASPAR, Alberto. **Física: ensino médio: volume único**. São Paulo: Ática, 2005. 552 p.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física: contexto e aplicações**, 2º ano. São Paulo: Scipione, 2011.

SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Glória; REIS, Hugo C.; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física**. Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2010

Bibliografia Complementar

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 2: Física Térmica, Óptica**, 7ª ed. São Paulo: Edusp, 2001.

PIETROCOLA, M. , et. al. **Física em contextos: pessoal, social, histórico** – Vol. 2. São Paulo: FTD, 2011.

TORRES, C. M. A. ; FERRANO, N. G. , SOARES, P. A. T. **Física: ciência e tecnologia**, Vol.2. São Paulo: Moderna, 2011.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Ementa:

Ampliação da discussão sobre Esporte e Sociedade. Atividade Física, saúde e qualidade de vida. Lazer e Recreação: espaços públicos e privados acessíveis para prática de atividades físicas e recreativas voltadas ao lazer. Fisiologia do exercício aplicada a Atividade Física e a Saúde. Manifestações da dança e expressão rítmica. Relação entre o jogo e questões relacionadas à regra, competição, valores, acessibilidade, cooperação e organização social. Manifestações das culturas afro-brasileiras e indígenas dentro dos jogos e danças. Manifestações culturais relacionadas às lutas e artes marciais.

Bibliografia Básica

FERREIRA, V. **Educação Física: recreação, jogos e desportos**. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

GUISELINI, M. A. **Aptidão física, saúde e bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos**. Rio de Janeiro: Phorte editora, 2004.

MARQUES, I. **Dançando na escola**. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar

COLETÂNIA de atividades de educação física para o ensino médio e ensino fundamental: jogos. Curitiba: Expoente, 2003. 228p.

COLETÂNIA de atividades de educação física para o ensino médio e ensino fundamental: ginástica. Curitiba: Expoente, 2003. 157p.

UCHIDA, M. C. **Manual de musculação: uma abordagem teórico-prática ao treinamento de força**. 2ª. ed. São Paulo: Phorte, 2004

LINGUA PORTUGUESA

Ementa:

Técnicas de expressão oral e escrita. Gramática normativa: estudos morfológicos, estudos sintáticos e valores semânticos. Arcadismo. Romantismo. Realismo/Naturalismo. Parnasianismo. Modos de organização do discurso.

Bibliografia Básica

CIPRO NETO, Pasquale e INFANTE, Ulisses. **Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione, 2003.

TUFANO, Douglas. **Vereda digital**: literatura brasileira e portuguesa. São Paulo: Moderna, 2013.

SAVIOLI, Francisco Platão & FIORIN, José Luiz. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2011.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Lições de Português pela Análise Sintática**. Rio de Janeiro: Lucerna. 2001.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

FARACO, Carlos Alberto. **Português**: língua e cultura, ensino médio: volume único. 21. ed. Curitiba: Base, 2003.

LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Ementa:

Tempos Verbais: presente contínuo (formas afirmativa, interrogativa e negativa), presente simples (auxiliares Do e Does, formas afirmativa, interrogativa e negativa), passado simples (verbos regulares e irregulares, formas afirmativa, interrogativa e negativa), futuro simples (auxiliar WILL, formas afirmativa, interrogativa e negativa); Expressões how old, how much, how many; Grau dos adjetivos; Question tag; Futuro e condicional, condicional (formas afirmativa, interrogativa e negativa); Advérbios; Verbos say – tell, make – do; Emprego de since, for, also, too; Verbos modais; Emprego de a lot of, little, few, many, much. Inglês instrumental: Leitura, compreensão e interpretação de textos técnicos tanto da área da automação industrial quanto de outros gêneros textuais, com vários graus de dificuldade.

Bibliografia Básica

Oxford: **Advanced Learner's Dictionary**. 5ª ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.

Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). **Volume 2: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 1999.

Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). **Volume 2: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 2007.

Bibliografia Complementar

PRESCHER, Amos. **The New Simplified Grammar**. 3 ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.

TEXTOS em língua inglesa, específicos da área técnica, retirados da Internet.

GEOGRAFIA

Ementa:

Brasil: território e sociedade

Processo de formação e as características do território brasileiro. As dinâmicas entre o campo e a cidade. A questão da terra no rural e no urbano.

Demografia e fluxos populacionais no Brasil.

Distribuição, crescimento e estrutura da população. Desigualdades socioeconômicas e de infraestrutura entre as regiões brasileiras.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Geografia: Geografia Geral e do Brasil.** Volume único, São Paulo, Ática, 2005.

MOREIRA Igor. **Espaço geográfico: geografia geral e do Brasil.** São Paulo: Ática, 2006.

TERRA, Lygia; ARAUJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões - Estudos de Geografia do Brasil.** Volume único, São Paulo, Moderna, 2012.

Bibliografia Complementar

MORAES, Antonio Carlos Robert . **Geografia histórica do Brasil: capitalismo, território e periferia.** 1. ed. São Paulo: Annablume, 2011.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (orgs.). **Geografia do Brasil.** São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, Milton, SILVEIRA, Maria Laura. **Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2011.

HISTÓRIA

Ementa:

A formação do mundo moderno. O Renascimento científico e artístico-cultural. A Reforma Protestante e a Contrarreforma católica. Formação dos Estados Absolutistas e expansão comercial. Cultura erudita e cultura popular na Idade Moderna. O mundo atlântico e a cultura afro-americana. Formação e crise das sociedades coloniais. A crise do Antigo Regime: as revoluções na Europa e as independências na América.

Bibliografia Básica

CHARTIR, Roger; ARIÈS, Phillipe. **História da vida privada.** Vol. 3: da Renascença ao Século das Luzes. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

KLEIN, Herbert; LUNA, Francisco Vidal. **Escravidão no Brasil.** São Paulo: EDUSP/Imprensa Oficial, 2010

HOBSBAWN, Eric. **Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo.** 6. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

Bibliografia Complementar

GRINBERG, Keila; DIAS, Adriana Machado; PELLEGRINI, Marco Cesar. **Novo Olhar – História.** v.2. São Paulo: FTD, 2011.

GRUZINSKI, Serge. **Que horas são ... lá, no outro lado?** São Paulo: Autêntica, 2012.

POLANYI, Karl. **A grande transformação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PRIORE, Mary del (org.). **História da Cidadania.** São Paulo: Contexto, 2008.

SILVA, Alberto da Costa. **Imagens da África.** São Paulo, Companhia das Letras, 2012.

SOCIOLOGIA

Ementa:

Teorias sociológicas clássicas e contemporâneas. Poder, política e Estado. Direito,

cidadania e movimentos sociais; Cultura e ideologia; Feminismo, Gênero e sexualidade.

Bibliografia Básica

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia: Guia Prático da Linguagem Sociológica**. 2 Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LAKATOS, Eva Maria. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Atlas, 1997

TOMAZI, N. **Sociologia para o Ensino Médio**. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2010.

Bibliografia Complementar

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 14. ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2006.

CASTEL, Robert. **Metamorfoses da questão social**. Petrópolis, Editora Vozes, 1998

ELIAS, Norbert. **Os estabelecidos e os outsiders**. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2010.

MAFFESOLI, Michel. **Sobre o Nomadismo: vagabundagens pós-modernas**. Rio de Janeiro, Record, 2001.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

QUINTANERO, Tania. **Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter: as consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 1999

FILOSOFIA

Ementa:

Teoria do Conhecimento. Ética. Filosofia Política.

Bibliografia Básica

CHAUI, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática, 2000.

_____. **Que é Ideologia?** São Paulo: Ed. Círculo do Livro, 1981.

COTRIM, G.; FERNANDES, M. **Fundamentos de Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

MARCONDES, D. **Textos Básicos de Ética. De Platão a Foucault**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

_____. **Iniciação à História da Filosofia: Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.

_____. **Textos Básicos de Filosofia. Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.

Bibliografia Complementar

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

BREHIÈR, E. **História da Filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1976.

LÈBRUN, G. **Que é Poder?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

PLATÃO. **Teeteto**. Belém: Ed. UFPA, 2001.

_____. **A República**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbbeckian, 2001.

MAQUIAVEL. **O Príncipe**. São Paulo: Ed. Abril, 1983. Coleção Os Pensadores.

REALE, G. **História da Filosofia**. São Paulo: Editora Loyola. III Tomos.

BIOLOGIA

Ementa:

Sistemática e classificação e biodiversidade. Vírus. Procariontes: bactérias e arqueas. Protoctistas: algas e protozoários. Fungos. Diversidade e Reprodução dos grupos de plantas: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas. Desenvolvimento, morfologia e fisiologia das plantas Angiospermas. Reino Animalia, Filos: Porífera, Cnidários, Platemintos, Nematódeos, Anelídeos, Moluscos, Artrópodes, Equinodermos e Cordados. Nutrição. Circulação sanguínea. Respiração e excreção. Movimento e suporte do corpo humano. Integração e controle corporal: sistema

nervoso, sensorial e endócrino.

Bibliografia Básica

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. S. **Biologia**. Volume II, 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Volume II. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

LAURENCE, J. **Biologia**. Volume II. 1ª ed. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.

Bibliografia Complementar

MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock**. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003.

COSTA, C. S. R.; ROCHA, R. M. da. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 1ª ed. Viçosa: UFV, 2006.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco Reinos: Um guia ilustrado dos filós da vida na Terra**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu. 2008.

QUÍMICA

Ementa:

Unidades de medida. Cálculos químicos. Soluções. Propriedades da água e propriedades coligativas. Equilíbrio Químico. Termoquímica. Energia Nuclear. Cinética Química.

Bibliografia Básica

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S.; **Química Cidadã**. Vol.2, 2ª ed. São Paulo: Editora AJS, 2013.

FELTRE, R. **Química: Química Geral**. Vol.2, 7ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

REIS, M. **Química 2: meio ambiente, cidadania e tecnologia**, 2ª ed. São Paulo, Editora FTD S.A, 2011.

Bibliografia Complementar

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionamentos a vida moderna e meio ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. 1 e 2. 2ª edição, São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1994.

MAHAN, B. H.; MEYERS, R. J. **Química – um curso universitário**. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1993.

PERUZZO, F.M.; CANTO, E.L. **Química na abordagem do cotidiano**. v.2. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

BROWN, T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 9ª ed. Editora Pearson Prentice-Hall, 2005

MATEMÁTICA

Ementa:

Progressão Aritmética, Progressão Geométrica. Matrizes, determinantes. Sistemas de Equações Lineares. Análise Combinatória. Probabilidades. Binômio de Newton.

Bibliografia Básica

BONJORNO, J. R.; GIOVANNI, J. R. GIOVANNI JR, J. R. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. Vol. Único. São Paulo: FTD 2011.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos da matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes e sistemas**, v. 4. Atual 2013.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar: Trigonometria**. V. 3. Atual: 2013.

Bibliografia Complementar

DANTE , L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. V. 1. São Paulo: Ática, 2011
DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. V. 2. São Paulo: Ática, 2011
IEZZI , G.; ET AL. **Matemática**: ciências e aplicações. V. 1. São Paulo: Atual, 2010

SISTEMAS DIGITAIS

Ementa:

Sistemas de numeração. Funções e portas lógicas. Álgebra de Boole e simplificação de circuitos lógicos. Circuitos combinacionais. Flip-flop, registradores e contadores. Conversores AD/DA. Circuitos multiplex, demultiplex e memória. Família de circuitos lógicos. Microcontroladores.

Bibliografia Básica

CAPUANO, Francisco G. **Elementos de Eletrônica Digital**. Editora Érica. São Paulo: 2015.
MARTINI, José S. C.; GARCIA, Paulo A. **Eletrônica Digital – Teoria e Laboratório**. Editora Érica. São Paulo: 2006.
CRUZ, Eduardo C. A.; ARAUJO, Celso de; CHOUERI JUNIOR, Salomão. **Eletrônica Digital** (Coleção Eixos). Editora Érica. São Paulo: 2014.
PEREIRA, F. **Microcontroladores PIC: Programação em C**. São Paulo: Editora, 4a. Ed, 2002.
TAUB, H.; **Circuitos Digitais e Microprocessadores**. São Paulo: Mc-Graw Hill, 1984.
SOUZA, D. J. **Desbravando o PIC**. São Paulo: Editora Érica: 5a Ed, 2000.
IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. **Elementos de eletrônica digital**. 41. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012.
MALVINO A.P. e LEACH. **Eletrônica Digital - princípios e aplicações**. V. I e II. Ed. Mc Graw Hill.

Bibliografia Complementar

LOURENÇO, Antonio Carlos de at all. **Circuitos Digitais**. Editora Érica. São Paulo: 1996.
WAGNER, Flávio R. **Fundamentos de Circuitos Digitais**. Editora Sagra-Luzzatto. Porto Alegre: 2006.
TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
BIGNELL, James; DONOVAN, Robert. **Eletrônica digital**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
MCROBERTS, Michael. **Arduino básico**. São Paulo: Novatec, 2011.
EVANS, Martin; NOBLE, Joshua; HOCHENBAUM, Jordan. **Arduino em ação**. São Paulo: Novatec, 2013.
BANZI, Massimo. **Primeiros passos com o Arduino**. São Paulo: Novatec, 2011.
GIMINEZ, S. P. **Microcontroladores 8051**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
MONK, Simon. **Programando o Raspberry Pi: primeiros passos com Python**. São Paulo: Novatec, 2013.
UPTON, Eben; HALFACREE, Gareth. **Raspberry Pi: manual do usuário**. São Paulo: Novatec, 2013.

MÁQUINAS E ACIONAMENTOS ELÉTRICOS

Ementa:

Sistemas de alimentação e cargas trifásicas. Transformadores. Máquinas de corrente contínua. Máquinas de corrente alternada. Dispositivos de comando, proteção, sinalização e auxiliares. Sistemas de acionamentos. Normas de segurança.

Bibliografia Básica

CARVALHO, Geraldo de. **Máquinas Elétricas – Teorias e Ensaio**s. Editora Érica.

São Paulo: 2014.
TORO, Vincent del. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Editora LTC. São Paulo: 1999.
CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Editora McGraw Hill-Artmed. Porto Alegre: 2013.
LELUDAK, Jorge Assade. **Acionamentos eletro-magnéticos**. Curitiba: Base Editorial, 2010.
BIM, Edson. **Máquinas elétricas e acionamentos**. 1. ed. Campus, 2009.
STEPHAN, Richard M., **Acionamento, Comando e Controle de Máquinas Elétricas**. Ciência Moderna - Ano 2013.

Bibliografia Complementar

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. Editora LTC. Rio de Janeiro: 2010.
UMANS, Stephen D. **Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley**. 7a Ed. Editora LTC. Ano 2014.
MOHAN, Ned. **Máquinas Elétricas e Acionamentos**. Editora LTC. São Paulo: 2015.
BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Editora Elsevier. Rio de Janeiro: 2014.
JORDÃO, R. G. **Transformadores** - Editora Blucher.
OLIVEIRA, J. C. **Transformadores - Teoria e Ensaios**. Editora Blucher.
KOSOW, I. **Máquinas elétricas e transformadores**. São Paulo: Globo, 2005.
PAPENKORT, Franz. **Esquemas Elétricos de Comando e Proteção**. Editora Epu - 2002.
FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2010.
FRANCHI, Claiton Moro. **Inversores de frequência: teoria e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009.
FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles Jr.; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas**. 6. ed. Bookman, 2006.
CORAIOLA, José Alberto. MACIEL, Ednilson Soares, **Máquinas elétricas**. 1. ed. Curitiba: Base, 2010.
PETRUZELLA, F. **Motores Elétricos e Acionamentos**. Série Tekne - Editora Grupo A - Ano 2013.
MARIANO, W.C. Eletromagnetismo - Fundamentos e Aplicações, Ed. Érica, 2003.

Normas Técnicas:

NR 12 - Norma regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego, intitulada "Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos" / 2016.

ELETRÔNICA GERAL

Ementa:

Noções sobre semicondutores. Diodos e suas aplicações. Transistores e suas aplicações. Amplificadores operacionais e suas aplicações. Amplificadores de potência. Circuitos integrados lineares.

Bibliografia Básica

CRUZ, Eduardo C. A.; CHOUERI JUNIOR, Salomão. **Eletrônica Aplicada**. Editora Érica. São Paulo: 2007.
TORRES, Gabriel. **Eletrônica (para autodidatas, estudantes e técnicos)**. Editora Nova Terra. Rio de Janeiro: 2012.
BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. Editora Person Prentice Hall. São Paulo: 2013.
ALBUQUERQUE, R. O.; SEABRA, A. C. **Utilizando Eletrônica**. 1a. ed. São Paulo: Érica, 2009.
CAPELLI, A. **Eletrônica de Potência**. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas, 2006.
JOHNSON, David E.; HILBURN John L.; JOHNSON Johnny R. **Fundamentos de**

Análise de Circuitos Elétricos. Editora LTC. Rio de Janeiro: 2008.
PERTENCE JUNIOR, Antonio. **Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos.** Editora Bookman. Porto Alegre: 2015.

Bibliografia Complementar

MARQUES, Angelo Eduardo Battistini; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomao. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores.** Editora Erica. São Paulo: 2012.

BATES, David J.; MALVINO, Albert. **Eletrônica**, volume 1. Editora Artmed. Porto Alegre: 2008.

DIAS, Ivan F. L. **Introdução aos semicondutores.** Editora EDUEL. Londrina: 2006.

SWART, Jacobus W. **Semicondutores: fundamentos, técnicas e aplicações.** Editora Unicamp. Campinas: 2008.

ALMEIDA, J. A. **Dispositivos semicondutores.** São Paulo: Érica, 1996.

MALVINO, Albert; BATES, David J. **Eletrônica: Volume 1.** 7. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2007.

CATHEY, J. J. **Dispositivos e Circuitos Eletrônicos** (coleção Shaum) 2a Edição 2003. Editora Bookman.

COSTA, Vander M. da. **Circuitos Elétricos Lineares.** Editora Interciência. Rio de Janeiro: 2013.

ALEXANDER Charles K.; SADIKU, Matthew. **Fundamentos de Circuitos Elétricos.** Editora McGraw Hill- Artmed. Porto Alegre: 2013.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução a Análise de Circuitos.** Editora Pearson Brasil. São Paulo: 2012.

CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS

Ementa:

Arquitetura de controladores lógicos programáveis (CLP). Configurações de CLP. Linguagens de programação. Aplicações.

Bibliografia Básica

PRUDENTE, Francesco. **Automação Industrial - PLC: Teoria e Aplicações - Curso Básico.** Editora LTC. Rio de Janeiro: 2007.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC : programação e instalação.** Editora LTC. Rio de Janeiro: 2010.

THOMAZINI, D; de ALBUQUERQUE, P. U. B. **Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações.** Editora Érica. São Paulo: 2007.

Bibliografia Complementar

GEORGINI, Marcelo. **Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs.** Editora Érica. São Paulo: 2014.

CAPELLI, Alexandre. **Automação Industrial - Controle do Movimento e Processos Contínuos.** Editora Érica. São Paulo: 2006.

OLIVEIRA, J. C. P. **Controlador Lógico Programável.** Makron Books do Brasil, 1990.

MIYAGI, P. E., **Controle Programável – Fundamentos do Controle de Sistemas a Eventos Discretos.** Ed. Edgar Blücher LTDA. São Paulo – SP, 1996.

PRUDENTE, Francesco. **Automação Industrial – PLC: Teoria e Prática – Curso Básico.** LTC. 2011.

3º. ANO

FÍSICA

Ementa:

Eletricidade: Carga Elétrica, Lei de Coulomb, Campo e Potencial Elétrico, Eletrodinâmica, Corrente Elétrica, Resistores e Capacitores. Magnetismo. Eletromagnetismo: motores elétricos, geradores, receptores, emissores, espectro eletromagnético. Tópicos de Física Moderna: composição da matéria, interação entre radiação e matéria, radiação e ambiente.

Bibliografia Básica

GASPAR, Alberto. **Física: ensino médio: volume único**. São Paulo: Ática, 2005. 552 p.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física: contexto e aplicações, 3º ano**. São Paulo: Scipione, 2011.

SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Glória; REIS, Hugo C.; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física**. Volume 3. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2010

Bibliografia Complementar

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 3: Eletromagnetismo**. 7ª ed. São Paulo: Edusp, 2001.

PIETROCOLA, M. , et. al. **Física em contextos: pessoal, social, histórico** – Vol. 3. São Paulo: FTD, 2011.

TORRES, C. M. A. ; FERRANO, N. G. , SOARES, P. A. T. **Física: ciência e tecnologia**, Vol.3. São Paulo: Moderna, 2011.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Ementa:

Grandes Eventos esportivos. *Fair play*. Psicologia do Esporte. Ampliação da discussão sobre Esporte e Sociedade. Atividade Física, saúde e qualidade de vida. Lazer e Recreação: espaços públicos e privados acessíveis para prática de atividades físicas e recreativas voltadas ao lazer. Fisiologia do exercício aplicada a Atividade Física e a Saúde. Manifestações da dança e expressão rítmica. Relação entre o jogo e questões relacionadas à regra, competição, valores, acessibilidade, cooperação e organização social. Manifestações das culturas afro-brasileiras e indígenas dentro dos jogos e danças. Manifestações culturais relacionadas às lutas e artes marciais.

Bibliografia Básica

GUISELINI, M. A. **Aptidão física, saúde e bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos**. Rio de Janeiro: Phorte editora, 2004.

DARIDO, S.C; RANGEL. I. C. A. **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

COLETÂNEA de atividades de educação física para o ensino médio e ensino fundamental: jogos. Curitiba: Expoente, 2003. 228p.

Bibliografia Complementar

UCHIDA, M. C. **Manual de musculação: uma abordagem teórico-prática ao**

treinamento de força. 2. ed. São Paulo (SP): Phorte, 2004.
COLETÂNEA de atividades de educação física para o ensino médio e ensino fundamental: basquetebol, futsal, handebol e voleibol. Curitiba: Expoente, 2003.
MELLO, Túlio; FILHO, Ciro Winckler de Oliveira. **Esportes Paralímpicos**. São Paulo, Editora Atheneu, 2012.

LINGUA PORTUGUESA

Ementa:

Técnicas de expressão oral e escrita. Gramática normativa: estudos sintáticos e valores semânticos. Simbolismo. Pré-modernismo. Modernismo. Literatura contemporânea. Modos de organização do discurso

Bibliografia Básica

CIPRO NETO, Pasquale e INFANTE, Ulisses. **Gramática da Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione, 2003.

TUFANO, Douglas. **Vereda digital**: literatura brasileira e portuguesa. São Paulo: Moderna, 2013.

SAVIOLI, Francisco Platão & FIORIN, José Luiz. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2011.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Lições de Português pela Análise Sintática**. Rio de Janeiro: Lucerna. 2001.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

FARACO, Carlos Alberto. **Português**: língua e cultura, ensino médio: volume único. 21. ed. Curitiba: Base, 2003.

LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Ementa:

Retomada das estratégias de leitura (skimming, scanning and guessing); Retomada Simple Present, Simple Past, Going To, Simple Future, Modal Verbs; Reflexive pronouns; Present perfect tense; Present perfect continuous; Question tag; Vocabulário (usos e objetos relacionados à área técnica; Phrasal verbs; Leitura e compreensão oral e escrita de diferentes gêneros textuais. Inglês para elaboração de relatórios e entendimento de termos da área de automação industrial. Tradução de textos técnicos.

Bibliografia Básica

Oxford: **Advanced Learner's Dictionary**. 5ª ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.

Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). **Volume 2: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 1999.

Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). **Volume 2: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 2007.

Bibliografia Complementar

PRESCHEER, Amos. **The New Simplified Grammar**. 3 ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.

TEXTOS em língua inglesa, específicos da área técnica, retirados da Internet.

LINGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

Ementa:

Aspectos histórico-culturais da língua espanhola no contexto mundial. Estruturas básicas voltadas à interação sociocomunicativa com ênfase nas quatro habilidades: audição, fala, leitura e escrita. Espanhol para elaboração de relatórios e entendimento de termos da área de automação industrial. Tradução de textos técnicos.

Bibliografia Básica

ALVES, Adda-Nari M. & MELLO, Angélica. **Mucho I, II e III: español para brasileños**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2004.

HERMOSO, Alfredo Gonzáles. **Conjugar es fácil en español de España y de America**. Madrid: Edelsa, s/d.

OSMAN, Soraia et. al. Enlaces 3. **Español para jóvenes brasileños**. 2 ed. São Paulo: Macmillan, 2010, 208p.

Bibliografia Complementar

BRUNO, Fátima Cabral & MENDOZA, Maria Angélica. **Hacia el español: curso de lengua y cultura hispánica**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de Espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BRASIL. **Espanhol: ensino médio**. Brasília, DF: Ministério da educação, 2010.

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

GEOGRAFIA

Ementa:

Dinâmicas demográficas e fluxos populacionais no mundo contemporâneo.

A dinâmica populacional mundial. Pluralidade étnico-cultural. Desigualdades sócioeconômicas entre as diferentes regiões do globo. O mundo do trabalho e os fluxos migratórios internacionais.

Globalização, geopolítica e configuração do espaço mundial.

Capitalismo, globalização e reflexos no mundo do trabalho em diferentes escalas.

Fluxos financeiros, de informações e de mercadorias no mundo global. Blocos econômicos regionais e organismos supranacionais. Conflitos e tensões territoriais nacionais e internacionais na contemporaneidade.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Geografia: Geografia Geral e do Brasil**. Volume único, São Paulo, Ática, 2005.

MOREIRA Igor. **Espaço geográfico: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2006.

TERRA, Lygia; ARAUJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões - Estudos de Geografia do Brasil**. Volume único, São Paulo, Moderna, 2012.

Bibliografia Complementar

BRIGAGÃO, Clovis Eugênio Georges. **Globalização a olho nu: o mundo conectado**. São Paulo: Moderna, 1998.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós modernidade**. Tradução Tomáz Tadeu da Silva. 11ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MARTINELLI, Marcelo. **Mapas da Geografia e cartografia temática**. 6ª ed. SP: Contexto 2011.

HISTÓRIA

Ementa:

A formação do mundo contemporâneo: ascensão e crise da sociedade liberal. As repúblicas latino-americanas e o Império do Brasil. A história e a cultura afro-brasileira nos séculos XIX e XX. Crise do liberalismo, Revolução Russa e Fascismo. As disputas imperialistas e as duas guerras mundiais. O processo de descolonização afro-asiático

e a Guerra Fria. Populismo e Ditaduras na América Latina. O contexto histórico da passagem entre os séculos XX e XXI.

Bibliografia Básica

HOBBSAWM, Eric. **A era dos extremos: o breve século XX**. 10. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

SCHWARCZ, Lilia; STARLING, Heloísa. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

VINCENT, Gerard; PROST, Antoine. **História da vida privada**. Vol. 5: da Primeira Guerra aos nossos dias. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

Bibliografia Complementar

BETHELL, Leslie (org.). **História da América Latina**. v. 8 (A América Latina após 1930). São Paulo: Edusp, 2012.

FARGE, Arlette. **Lugares para a História**: São Paulo: Autêntica, 2011.

GRINBERG, Keila; DIAS, Adriana Machado; PELLEGRINI, Marco Cesar. **Novo Olhar – História**. v. 3. São Paulo: FTD, 2011.

LUCA, Tania Regina de. **Indústria e Trabalho na História do Brasil**. São Paulo: Contexto, 2002.

ARENDDT, Hannah. **As origens do totalitarismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

SOCIOLOGIA

Ementa:

Autores e temas da sociologia contemporânea; Autores e temas da sociologia política; Cultura e ideologia; Mudança e transformação social; Mundos do trabalho; Poder, política e Estado.

Bibliografia Básica

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia: Guia Prático da Linguagem Sociológica**. 2 Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LAKATOS, Eva Maria. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Atlas, 1997.

TOMAZI, N. **Sociologia para o Ensino Médio**. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2010.

Bibliografia Complementar

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 14. ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2006.

CASTEL, Robert. **Metamorfoses da questão social**. Petrópolis, Editora Vozes, 1998

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2010.

MAFFESOLI, Michel. **Sobre o Nomadismo: vagabundagens pós-modernas**. Rio de Janeiro, Record, 2001.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1988

QUINTANERO, Tania. **Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter: as consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 1999.

FILOSOFIA

Ementa:

Estética. Filosofia da Ciência. Filosofia da Linguagem.

Bibliografia Básica

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática, 2000.

COTRIM, G.; FERNANDES, M. **Fundamentos de Filosofia**. Saraiva, 2010.

DUARTE JR, J.F. **Que é Beleza?** São Paulo: Ed. Brasiliense, 1987.

MARCONDES, D. **Textos Básicos de Filosofia da Linguagem. De Platão a**

Foucault. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.
_____, **Iniciação à História da Filosofia: Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.
_____, **Textos Básicos de Filosofia. Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.

Bibliografia Complementar

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia.** São Paulo: Martins Fontes, 2012.
BREHIÈR, E. **História da Filosofia.** São Paulo: Mestre Jou, 1976.
FISCHER, E. **A necessidade da Arte.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1983.
GOMBRICH, E.H. **A História da Arte.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.
KUHN, Th. S. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 1997.
PLATÃO. **A República.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbbeckian, 2001.
REALE, G. **História da Filosofia.** São Paulo: Editora Loyola. III Tomos.

BIOLOGIA

Ementa:

Genética. Aspectos históricos e modernos das teorias de evolução biológica.
Conceitos fundamentais de Ecologia.

Bibliografia Básica

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. S. **Biologia.** Volume único, 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.
LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia.** Volume único. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
LAURENCE, J. **Biologia.** Volume único. 1ª ed. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.

Bibliografia Complementar

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à Genética.** Guanabara koogan, 2006.
SNUSTAD, D. P. **Fundamentos de Genética.** Guanabara koogan, 2008.
PIERCE, B. A. **Genética: Um enfoque Conceitual.** Guanabara Koogan, 2004.
ZAHA, A. et al. **Biologia Molecular Básica.** 3a. ed. Porto Alegre, Editora Mercado Aberto, 2003.
WATSON, JD. **Biologia molecular do gene.** 5ª. ed. Porto Alegre, Artmed, 2006.

QUÍMICA

Ementa:

A química orgânica e a transformação da vida. Nomenclatura orgânica. Funções orgânicas. Propriedades das substâncias orgânicas. Síntese orgânica. Eletroquímica

Bibliografia Básica

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S.; **Química Cidadã.** Vol.3, 2ª ed. São Paulo: Editora AJS, 2013.
FELTRE, R. **Química: Química Geral.** Vol.3, 7ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.
REIS, M. **Química 3: meio ambiente, cidadania e tecnologia,** 2ª ed. São Paulo, Editora FTD S.A, 2011.

Bibliografia Complementar

MCMURRY, J. **Química Orgânica, combo.** São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica.** 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.
BRUCE, P. Y. **Química Orgânica – Volume 1 e 2.** 4ª Ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2006.
MAHAN, B. H.; MEYERS, R. J. **Química – um curso universitário.** 4ª ed. São Paulo:

Editora Edgard Blucher, 1993.
PERUZZO, F.M.; CANTO, E.L. **Química na abordagem do cotidiano.** v.3. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

MATEMÁTICA

Ementa:

Geometria Plana e Espacial; Geometria Analítica; Números Complexos; Polinômios; Noções de Estatística e Matemática Financeira.

Bibliografia Básica

BONJORNO, J. R.; GIOVANNI, J. R. GIOVANNI JR, J. R. **Matemática fundamental:** uma nova abordagem. Vol. Único. São Paulo: FTD 2011.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Matemática:** ensino médio. V. 3. Saraiva: 2010.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar:** Complexos, Polinômios e equações. V. 6. Atual: 201

Bibliografia Complementar

DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e aplicações. V. 1. São Paulo: Ática, 2011

DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e aplicações. V. 2. São Paulo: Ática, 2011

DOLCE, O. POMPEU, J. N.. **Fundamentos da matemática elementar:** geometria plana. V. 9. Atual: 2013.

DOLCE, O. POMPEU, J. N.. **Fundamentos da matemática elementar:** geometria espacial. V. 10. Atual: 2013.

ACIONAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

Ementa:

Introdução à hidráulica. Características gerais dos sistemas hidráulicos. Válvulas de controle e elementos hidráulicos de potência. Introdução à pneumática. Características dos sistemas pneumáticos. Geração e distribuição de ar comprimido. Válvulas pneumáticas. Atuadores pneumáticos. Circuitos pneumáticos básicos. Circuitos eletropneumáticos.

Bibliografia Básica

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica:** projetos, dimensionamento e análise de circuitos . 6. ed. São Paulo: Érica, 2011.

LINSINGEN, Irlan Von. **Fundamentos de sistemas hidráulicos.** 4. ed., rev. Florianópolis: UFSC, 2013.

BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. **Automação eletropneumática.** 12. ed. São Paulo: Érica, 2013.

Bibliografia Complementar

MOREIRA, Ilo da Silva. **Comandos Elétricos de Sistemas Pneumáticos.** São Paulo: Editora SENAI-SP, 2012.

MOREIRA, Ilo da Silva. **Sistemas Hidraulicos Industriais.** São Paulo: Editora SENAI-SP, 2012.

MELCONIAN, Sarkis. **Sistemas Fluidomecânicos – Hidráulica e Pneumática.** São Paulo: Érica, 2014.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial pneumática:** teoria e aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2013.

FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. **Introdução à mecânica dos fluidos.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação pneumática:** projetos, dimensionamento e análise de circuitos . 7. ed. São Paulo: Érica, 2003. (Não disponível na bibliografia do subsequente)

INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS

Ementa:

Sensores e atuadores. Introdução a sistemas de controle de processos. Resposta de sistemas dinâmicos. Estratégias de controle. Ajustes de parâmetros de controladores.

Bibliografia Básica

FIALHO, A. B. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 5.ed., São Paulo: Érica, 2007.

GROOVER, M. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3.ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações**. 7.ed., São Paulo: Érica, 2010.

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar

MAYA, P; LEONARDI, F. **Controle Essencial**. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

ROSARIO, João M. **Princípios de Mecatrônica**. Editora Interciência

BEGA, E. A.; DELMÉE, G. J.; COHN, P. E.; BULGARELLI, R.; Koch, R.; FINKEL, V. S. **Instrumentação industrial**. 3.ed., Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 8.ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

FIALHO, A. B. **Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 6.ed., São paulo: Érica, 2008.

GEORGINI, M. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. São Paulo: Érica, 2000.

LIRA, F. A. **Metrologia na indústria**. 8.ed., São Paulo: Érica, 2009.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS

Ementa:

Normas técnicas para instalações industriais. Luminotécnica. Interpretação e elaboração de projetos. Subestações elétricas.

Bibliografia Básica

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas Prediais**. Editora Erica. São Paulo: 2014.

CREDER, H. **Instalações Elétricas**. Editora LTC. São Paulo: 2007.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. Editora LTC. Rio de Janeiro: 2010.

Bibliografia Complementar

CREDER, H. **Manual do Instalador Eletricista**. Editora Erica. São Paulo: 2004.

CERVELIN, Severino; CAVALIN, Geraldo. **Instalações elétricas prediais**. 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.

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

CRUZ, E. C. A.; ANICETO, L. A. **Instalações Elétricas: Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais**. São Paulo: Érica, 2011. 432 p.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica** (coleção Shaum). Editora Bookman. Porto Alegre: 2009.

LIMA FILHO, Domingos L. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. Editora Erica. São Paulo: 2011.

NISKIER, J. **Manual de instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. 306 p. ISBN 85216-1435-7.

NISKIER, Julio; MACINTYRE, A. J. **Instalações Elétricas**. Editora Erica. São Paulo:

2013.

Normas Técnicas

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão / 2004 - Corrigida 2008.

ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 - Iluminação de Ambientes de Trabalho / 2013.

ABNT NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas / 2015.

ABNT NBR 14039 - Instalações Elétricas de Média Tensão / 2003.

NR 10 - Norma regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego, intitulada "Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade" / 2016.

INFORMÁTICA INDUSTRIAL

Ementa:

Redes de comunicação. Topologia e equipamentos de interligação de redes. Redes industriais. Sistemas supervisórios.

Bibliografia Básica

BRANQUINHO, M. A.; et. ali. **Segurança de Automação Industrial e SCADA**. Elsevier, 2015.

ROQUE, L.A.O.L. **Automação de Processos com Linguagem LADDER e Sistemas Supervisórios**. LTC. 2014.

SANTOS, Max Mauro Dias. **Supervisão de Sistemas - Funcionalidades e Aplicações**. Érica. 2014.

Bibliografia Complementar

BAILEY, D.; WRIGHT, E. **Practical Scada for Industry**. Amsterdam: Elsevier, 2008.

SOUZA, VITOR AMADEU. **Entendendo o ELIPSE SCADA**. Cerne. 2010.

CLARKE, G.; REYNDERS, D. **Practical Modern Scada Protocols**. SYDNEY, Newnes, 2004.

MORAES, Cícero Couto de, Castrucci, Plínio de Lauro. **Engenharia de Automação Industrial**. São Paulo: LTC Editora, 2001.

LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D., **Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet**. Érica, São Paulo, 2009.

COSTA, E. M. M. **Introdução aos Sistemas a Eventos Discretos e à Teoria de Controle Supervisório**. Editora AltaBooks, 2005.

TECNOLOGIA MECÂNICA

Ementa:

Materiais metálicos e não metálicos. Propriedades dos materiais. Processos de fabricação. Conformação mecânica. Soldagem.

Bibliografia Básica

FERRANTE, Maurizio. **Seleção de materiais**. 3. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2013.

CALLISTER, William D. Jr.; RETHWISCH, David G. **Ciência e engenharia de materiais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica Vol. II**. São Paulo: Ed. Makron Books, 1986.

Bibliografia Complementar

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica Vol. I**. São Paulo: Ed. Makron Books, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica Vol. III**. São Paulo: Ed. Makron Books, 1986.

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

CANEVAROLO JÚNIOR, Sebastião Vicente. **Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros**. 3. ed. São Paulo: Artliber, 2010.

SMITH, Willian F. **Princípios de Ciência e Engenharia do Materiais**. Mc Graw-Hill,

1998.
GROOVER, Mikell P. **Introdução aos Processos de Fabricação**. Rio de Janeiro:
LTC, 2014

15 SISTEMA DISCIPLINAR

A disciplina se faz muito importante para a aprendizagem do educando e para o bom funcionamento do Câmpus. Desta maneira, o IFC – Câmpus São Francisco do Sul adotará como embasamento o Regulamento Disciplinar Discente do Instituto Federal de Educação e Ciência e Tecnologia Catarinense – Resolução 014/2011 – Conselho Superior 28/07/2011.

Dentre as regras principais, está o uso obrigatório do uniforme. Em caso do não cumprimento desta regra, na primeira vez, o Instituto entrará em contato com os pais, advertindo-os. Na segunda vez, o aluno se submeterá à advertência escrita e, a partir da terceira vez, o aluno terá que providenciar no momento da aula o uniforme e, enquanto isso, ficará realizando atividades educacionais separadas da turma.

16 DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA

O Campus São Francisco do Sul conta as seguintes instalações e recursos pedagógicos para o atendimento das demandas de implantação do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Automação Industrial.

16.1 LABORATÓRIOS PARA USO DO CURSO

O Instituto Federal Catarinense dispõe de 4 laboratórios de informática, nos quais os alunos contam com técnicos de laboratório para o auxílio em suas atividades.

Os laboratórios podem ser utilizados por qualquer acadêmico devidamente matriculado no curso, respeitando o cronograma de utilização. Os laboratórios possuem regulamento próprio.

O Campus São Francisco do Sul dispõe de laboratórios para aulas práticas de matemática/física, química, biologia e informática, equipados com recursos e softwares necessários e que atenderão a quantidade de alunos prevista na oferta de vagas.

Além disso, o Campus São Francisco do Sul dispõe/disporá de 6 laboratórios específicos para o atendimento das demandas das unidades curriculares técnicas.

16.1.1 Laboratórios Específicos

Laboratório

Laboratório de Eletricidade e Eletrônica

Laboratório de Instalações Elétricas, Máquinas Elétricas e Equipamentos Industriais

Laboratório de Microcontroladores e CLP

Laboratório de Automação Pneumática e Hidráulica

Laboratório de Informática e Simulação

Laboratório de Redes Industriais/Infraestrutura

16.2 SALAS DE AULA

O planejamento de salas de aula tem como padrão a turma em regime anual composta de até 40 alunos. Compõem o conjunto de salas de aula: 10 salas, equipadas com quadro branco e/ou lousa digital, conjunto de mesa e cadeira para professor, carteiras para os acadêmicos e climatizador e iluminação natural e artificial.

Para o atendimento das demandas do curso, estão destinadas salas de aula no Campus para uso do Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio. Estas salas possuem entre até 40 carteiras e cadeiras que atendem às disciplinas ofertadas, quadro branco, projetor e climatização. Além disso, o campus possui duas salas com lousa digital.

16.3 ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA E ESTUDO ALTERNATIVO

O Campus São Francisco do Sul oferece espaços de convivência adequados à quantidade de alunos e servidores, conforme descrito na sequência.

- Auditório com, aproximadamente, 170m² e capacidade para 150 lugares;
- Ginásio de esportes com quadra poliesportiva e vestiários com total de, aproximadamente, 1.100m²;
- Refeitório e cantina;
- Anfiteatro e hall de convivência;
- Áreas de jardim e espaços abertos de convivência;
- Biblioteca com, aproximadamente, 200m²

16.4 INFRAESTRUTURA DE APOIO

A infraestrutura de apoio está composta de: salas administrativas, salas de professores; salas de coordenadores; 1 sala de multimeios; 1 secretária acadêmica e escolar; sanitários (todos com opção de acessibilidade) e estacionamento amplo.

16.5 BIBLIOTECA

A Biblioteca do Campus São Francisco do Sul tem por objetivo atender a comunidade acadêmica do IFC - Campus São Francisco do Sul, bem como a comunidade externa de forma ininterrupta, no horário compreendido entre 9h e 22h, de segunda a sexta-feira. Está estruturada num espaço de aproximadamente 200m², dividido em vários ambientes: acervo, sala de estudos, sala com computadores para acesso à Internet e sala administrativa.

O campus também possui um convênio com a CAPES, que possibilita o acesso à maioria dos periódicos disponíveis no Portal CAPES.

16.6 ACESSIBILIDADE

As instalações do Campus São Francisco do IFC, possuem, em seus projetos de infraestrutura, adaptações, provendo acessibilidade às pessoas com necessidades especiais ou com mobilidade reduzida. O Campus São Francisco do Sul conta com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, que tem por objetivos desenvolver ações de implantação e implementação das políticas de inclusão, conforme as demandas existentes, além de promover na instituição a cultura da educação para a convivência e a aceitação da diversidade, favorecendo a quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas.

17 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

NOME	FUNÇÃO	RT ¹	TITULAÇÃO
Anderson Henrique da Silva Marcondes	Analista de TI	40 h	Especialista em Redes e Segurança de Sistemas
Antonio Coelho	Contador	40 h	Bacharel em Contabilidade
Berenice Krause Soares	Assistente de Alunos	40 h	Especialista em Psicologia Jurídica
Débora Regina Claudiano	Assistente em Administração	40 h	Bacharel em Administração
Diogo Stumm	Administrador	40 h	Bacharel em Administração
Elisandra Della Flora Weinitschke	Assistente em Administração	40 h	Licenciada em Letras – Português/Inglês
Everton Alceu de Oliveira Breginski	Técnico em Segurança do Trabalho	40 h	Ensino Médio
Fábio Vieira	Assistente em Administração	40 h	Ensino Médio
Herenilda Inez Cordova Lima	Auxiliar de Biblioteca	40 h	Ensino Médio
Ighor Mudrey	Técnico em Laboratório de Informática	40 h	Tecnólogo em Análise de sistemas
Iza Luzia Goetten de Oliveira	Técnica em Assuntos Educacionais	40 h	Licenciada em Letras Português e Italiano
José Guterres Carminatti	Bibliotecário	40 h	Aperfeiçoado em Sistema de Informações
Luís Antônio Naibo	Auditor	40 h	Especialista em Gestão de Transporte e Logística
Mário Felipe Cipriano Borges da Costa	Assistente em Administração	40 h	Ensino Médio
Priscila Cardoso Pereira	Assistente em Administração	40 h	Especialista em Administração Pública e Gestão de Cidades
Ricardo Graciano Monteiro Franke	Técnico em TI	40 h	Ensino Médio
Silvani da Silva	Pedagogo	40 h	Licenciado em Pedagogia
Vera Lúcia da Silva	Assistente de Administração	40 h	Bacharel em Direito
Verúcia Marques	Assistente Social	40 h	Bacharel em Serviço Social
Vivian Siewerdt Agacy	Nutricionista	40 h	Especialista em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Viviane Pedri	Psicóloga	40 h	Especialista em Psicologia Clínica, Psico-pedagogia e Gestão em Tutoria EAD

1. RT: Regime de trabalho

18 CORPO DOCENTE

NOME	RT ¹	TITULAÇÃO	E-MAIL ²	SIAPE
Adamô Dal Berto	DE	Graduação em Informática e Mestrado em Ciência da Computação	adamo.dalberto	1802113
Alexandre Pereira de Vasconcellos	DE	Graduação em Matemática e Especialização em Matemática	alexandre.vasconcellos	1257325
Amir Tauille	DE	Bacharelado em Processamento de Dados e Mestrado em Ciência da Computação	amir.tauille	1565509
Anderson Marcondes	20 h	Bacharelado em Ciência da Computação e Especialista em Redes e Segurança de Sistemas	anderson.marcondes	2958791
Camila de Carli	DE	Graduação em Letras e Mestrado em Letras	camila.carli	1917799
Carlos Eduardo Bencke	DE	Graduação em Química e Doutorado em Química Orgânica	carlos.bencke	2101723
Caue Roratto	DE	Licenciatura em Matemática e Mestrado em Educação em Ciência Matemática	caue.roratto	2276738
Diogo Magalhães	DE	Licenciatura em Física e Mestrado em Física	diogo.magalhaes	1941476
Eduardo Francisco Ferreira	DE	Graduação em Letras e Mestrado em Estudos da Linguagem	eduardo.ferreira	1982437
Ewerton Luis Silva	DE	Licenciatura em Física	ewerton.silva	2056378
Francisco Rafael Moreira da Mota	DE	Graduação em Controle e Automação e Doutorado em Engenharia de Controle e Automação	francisco.mota	2254448
Frederson Fogaça	DE	Graduação Tecnólogo em Automação Industrial	Frederson.fogaca	2324083
Gilmar Staviski	20h	Graduação em Educação Física e Mestrado em Educação Física	gilmar.staviski	2188260
Giselle Vanessa Trevisan	DE	Graduação em Ciências Biológicas- Doutora em Sensoriamento Remoto	giselle.trevisan	2948537
Harry Erwin Moissa	DE	Graduação em Processamento de Dados e Mestrado em Ciência da Computação	harry.moissa	2037003
Ícaro Bittencourt	DE	Licenciatura em História- Mestre em História	Icaro.bittencourt	1924862
Kamila Mariana Devegili		Graduação em Enga. Elétrica e Mestrado em Enga. Elétrica	Kamila. devegili	1013749
Leticia Saragiotto Colpini	DE	Licenciatura em Matemática e Mestrado em Matemática	leticia.colpini	1510005
Levon Boligian	DE	Licenciatura em Geografia- Doutor em Geografia	levon.boligian	2293752
Lucas Knebel Centenaro	DE	Graduação em Enga. Elétrica	Lucas.centenaro	2324012
Lucélia Destefani	20h	Graduação em Educação Artística- Especialização em Contação de História e Musicalização	lucelia.destefani	2107820
Maico João Trombelli	DE	Bacharelado em Sistema de Informação- Especialização em Segurança de Sistemas de Redes de Computadores	Maico.trombelli	2264022
Marcio Marcelo Piffer	DE	Bacharelado em Ciências da Computação e Mestrado em Ciências da Computação	marcio.piffer	1582583
Marcus Vinicius Volponi Morteau	DE	Graduação em Enga. Mecânica e Mestrado em Enga. Mecânica	marcus.mortean	2324848
Marina Farias Martins	DE	Licenciatura em Letras – Português/Inglês e Respectivas Literaturas e Mestrado em Letras	marina.martins	1051473
Ricardo Reghelin	DE	Graduação em Engenharia	ricardo.reghelin	1303413

		Elétrica e Doutorado em Enga. Elétrica e Informática Industrial		
Romulo Schweitzer	DE	Graduação em Enga. Elétrica e Mestrado em Enga. Elétrica	romulo.schweitzer	2324067
Sandro Augusto Rhoden	DE	Graduação em Ciências Biológicas- Doutorado em Biologia	sandro.rhoden	2190265
Sara Regina da Costa Pinter	DE	Licenciatura em Matemática e Mestrado em Matemática Pura e Aplicada	sara.pinter	1105161
Sérgio Ruggiero	DE	Graduação em Engenharia Elétrica e Doutorado em Enga. Da Produção	sergio.ruggiero	1977723
Severino Mirandola Junior	DE	Licenciatura em Letras – Português / Espanhol e Respectivas Literaturas e Mestrado em Letras	severino.mirandola	1880034
Tulio Quirino de Medeiros	DE	Graduação em Filosofia e Doutorado em Filosofia	tulio.medeiros	2251240
Vitor Mateus Moraes	DE	Graduação em Enga. Elétrica e Doutorado em Enga. De Automação e Sistemas	vitor.moraes	2254380
Viviani Correa Teixeira	DE	Licenciatura em Ciências Sociais e Doutorado em Sociologia	viviane.teixeira	1965477

1. Regime de Trabalho
2. Todos os emails são @saofrancisco.ifc.edu.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – Disponível em: <http://catalogonct.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 de maio de 2015.

_____. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.

_____. Decreto nº 90.922 de 06/02/1985.

_____. Decreto nº 9795 de 27/04/1999.

_____. Decreto nº 4.281, de 25/06/2002.

_____. Decreto nº 5.154 de 23/06/2004.

_____. Decreto nº 5.626 de 22/12/2005.

_____. Decreto nº 7.037 de 21/12/2009.

_____. Lei nº 5.524 de 05/11/1968.

_____. Lei nº 9394/1996. Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional.

_____. Lei nº 9.503 de 23/09/1997.

_____. Lei nº 10.639/03 de 09/01/2003.

_____. Lei nº 11.788 de 26/09/2008.

_____. Lei nº 11.741 de 16/07/2008.

_____. Lei nº 11.892 de 29/12/2008.

_____. Lei nº 11.947 de 16/06/2009.

_____. Lei nº 8.035 de 20/12/2010.

_____. Nota Técnica MEC/SECADI/DPEE nº 106 de 19/08/2013.

_____. Portaria MEC nº 952 de 16/07/2012

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais – Disponível em: portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf. Acesso em: 13 de maio de 2015.

_____. Resolução CONFEA nº 218 de 29/06/1973.

_____. Resolução CONFEA nº 343, de 21/06/1990.

_____. Resolução 023/2009 que define a organização Didática Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto Federal Catarinense.

_____. Resolução 014/2011 do CONSUPER/IFC de 28/07/2011.

_____. Resolução 084/2014 do CONSUPER/IFC de 30/10/2014.

_____. Resolução CNE/CP nº 01 de 2012.

_____. Resolução CNE/CEB nº 02 de 2012.

_____. Resolução CNE/CEB nº 06 de 2012.

FIORENTINI, Dario et. al. **Saberes docentes**: um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, Corinta M. G. et al (Org.). *Cartografias do Trabalho Docente*. Campinas: Mercado das Letras, 2001.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a Crise do Capitalismo Real**. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

SANTOMÉ, Jurjo T. **Curriculo Escolar e Justiça Social**. Porto Alegre: Editora Penso-Artmed, 2013.

SANTOMÉ, Jurjo T. **Globalização e Interdisciplinarietà**. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997.