

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE
NÍVEL MÉDIO (PPCTM)

CURSO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

CAMPUS LUZERNA

LUZERNA/SC
AGOSTO/2019

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA

JOSEFA SUREK DE SOUZA
PRÓ-REITORA DE ENSINO

EDUARDO BUTZEN
DIRETOR GERAL DO CAMPUS

JANE CARLA BURIN
DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL DO CAMPUS

SOYARA CAROLINA BIAZOTTO
COORDENADORA DO CURSO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO INTEGRADO
AO ENSINO MÉDIO

NÚCLEO DOCENTE BÁSICO

Soyara Carolina Biazotto
Ocinéia Márcia Andrade Santiago
Isabel Cristina Hentz
Letícia Tramontini
Ana Paula seiffert
Juliana Fagundes dos Santos
Giordana Ferreira de Oliveira Caramori

SUMÁRIO

1. Detalhamento do curso
 - 1.1. Denominação do Curso
 - 1.2. Titulação do curso
 - 1.3. Forma: Integrado
 - 1.4. Modalidade: Presencial
 - 1.5. Eixo Tecnológico
 - 1.6. Ato de Criação do curso
 - 1.7. Quantidade de Vagas
 - 1.8. Turno de oferta: integral
 - 1.9. Regime Letivo
 - 1.10. Regime de Matrícula
 - 1.11. Carga horária total do curso
 - 1.12. Carga horária de estágio curricular supervisionado obrigatório
 - 1.13. Tempo de duração do Curso
 - 1.14. Periodicidade de oferta
 - 1.15. Local de Funcionamento
 - 1.16. Legislação

2. Contexto educacional
 - 2.1. Histórico da Instituição
 - 2.2. Justificativa de oferta do curso
 - 2.3. Princípios Filosóficos e Pedagógicos do curso
 - 2.4. Objetivos do curso
 - 2.4.1. Objetivo Geral
 - 2.4.2. Objetivos Específicos
 - 2.5. Requisitos e formas de acesso

3. Políticas institucionais no âmbito do curso
 - 3.1. Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão
 - 3.1.1 Políticas de Ensino
 - 3.1.2 Políticas de Extensão
 - 3.1.3 Políticas de pesquisa
 - 3.2. Política de Atendimento ao Estudante

4. Organização didático-pedagógica
 - 4.1. Perfil do Egresso
 - 4.2. Organização curricular
 - 4.2.1. Integração e Intersecção Curricular
 - 4.2.2. Organicidade curricular
 - 4.2.3. Curricularização da pesquisa e extensão
 - 4.2.4. Áreas do saber e componentes curriculares
 - 4.2.5. Atividades diversificadas
 - 4.2.6. Prática Profissional

4.2.7. Estágio Curricular Supervisionado (obrigatório e não obrigatório)

4.3 Atividades Não Presenciais

4.4. Representação gráfica da integração

4.5. Matriz Curricular

4.5.1. Componentes curriculares optativos

4.5.2. Atividades de livre escolha

4.6. Ementário (descrever ementa, conteúdos integrados e bibliografia)

4.7. Relação teoria e prática

5. Acessibilidade

6. Avaliação

6.1. Avaliação integrada

6.2. Recuperação paralela

6.3. Sistema de avaliação do curso

7. Expedição de Diploma e Certificados

8. Corpo docente e técnico administrativo em educação

8.1. Corpo docente

8.2. Coordenação de curso

8.3. NDB

8.4. Colegiado

8.5. Corpo Técnico Administrativo em Educação

8.6. Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação

9. Instalações físicas

9.1. Biblioteca

9.2. Áreas de ensino específicas

9.3. Área de esporte e convivência

9.4. Área de atendimento ao estudante

10. Referências

11. Anexos

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

1. Detalhamento do curso (comum ao curso)

1.1. Denominação do Curso	
1.2 Titulação do curso	Técnico em Segurança do Trabalho
1.3 Forma	Ensino Médio Integrado
1.4 Modalidade	Presencial
1.5 Eixo Tecnológico	Segurança do Trabalho
1.6 Ato de Criação do curso	Resolução n 090 - CONSUPER2013
1.7 Quantidade de Vagas	35 vagas anuais
1.8 Turno de oferta:	Diurno
1.9 Regime Letivo	Anual
1.10 Regime de Matrícula	Anual
1.11 Carga horária total do curso	3300 horas relógio
1.12 Carga horária de estágio curricular supervisionado obrigatório	Não há estágio curricular supervisionado obrigatório
1.13 Tempo de duração do Curso	3 anos
1.14 Periodicidade de oferta	Anual
1.15 Local de Funcionamento	Razão Social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – <i>Campus</i> Luzerna CNPJ: 10.635.424/0008-52 Esfera Administrativa: Federal Endereço: Rua Vigário Frei João, 550, Centro – Luzerna - SC - CEP: 89609-000 Telefone/Fax: (49) 3523-4300 E-mail de contato: seguranca.tec.luzerna@ifc.edu.br Site da unidade: www.luzerna.ifc.edu.br
1.16 Legislação	Lei nº 9.394 de 20/12/1996 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Resolução CNE/CEB Nº 6/2012 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Profissionais Técnicos de Nível Médio; Resolução CNE/CEB Nº 2/2012 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; Parecer CNE/CEB Nº11/2012 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Decreto 5.154/04 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;

Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 sobre aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;

Parecer CNE/CEB Nº 40/2004 trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB);

Lei nº 11.741, de 16/07/2008 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;

Resolução CNE/CEB Nº 04/2012 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 4/2010 define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;

Resolução CNE/CEB Nº 4/2005 inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 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;

Lei nº 11.788/2008 que trata sobre estágios;

Lei nº 11.892/2008 que trata da criação dos Institutos Federais;

Resolução CNE/CEB Nº 2/2005 modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação;

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)

Resolução n.º 16 CONSUPER/2019 IFC que trata das Diretrizes para a educação profissional técnica integrada ao Ensino Médio;

Resolução nº 084 CONSUPER de 30/10/2014, dispõe sobre organização didática dos cursos técnicos de nível médio do IFC, Trata da criação, trâmite e critérios de análise e aprovação de PPC;

	<p>Portaria Normativa nº 4 CONSEPE/2019 IFC que regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância;</p> <p>Lei nº 10.098/2000 que trata das questões sobre acessibilidade;</p> <p>Decreto nº 5.296/2004 que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;</p> <p>Parecer CNE/CP Nº 1/2004 institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;</p> <p>Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica);</p> <p>Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008, altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Contexto educacional

2.1. Histórico da Instituição

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008 de 29 de dezembro de 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 por suporte aos arranjos produtivos locais.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) teve origem na integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, além dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina por ocasião da mesma lei de criação dos IFs.

Após a criação do IFC, a expansão ocorreu quase que imediatamente, estimulada pelo Programa de Expansão Federal. Assim novos *campi* do IFC surgiram em Videira, Luzerna, Fraiburgo, Ibirama, Blumenau e São Francisco do Sul. Na terceira etapa de expansão foram criados os *campi* Abelardo Luz, Brusque, São Bento do Sul e as unidades urbanas de Sombrio e Rio do Sul. No 1º semestre de 2014, o antigo *Campus* Sombrio (sede) passa a ser chamado Santa Rosa do Sul, devido

a estar no município de mesmo nome, ao passo que a Unidade Urbana transformou-se em *Campus Avançado Sombrio*.

O IFC possui 15 *campi* distribuídos no estado (Araquari, Abelardo Luz, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira), sendo que em Rio do Sul há uma Unidade Sede e uma Unidade Urbana e o *Campus* Abelardo Luz está em processo de implantação. A Reitoria do IFC está instalada no município de Blumenau.

No município de Luzerna, no Vale do Rio do Peixe, distante a 410 km da capital Florianópolis, está situado o *campus* que abriga o presente curso. Luzerna possui uma área de 116,70 km² e faz limite com os municípios de Água Doce, ao norte; Herval do Oeste, ao sul; Ibicaré, a leste; e Joaçaba, a oeste.

O município encontra-se na zona agroecológica do Vale do Rio do Peixe, com clima temperado úmido (Cfb), segundo classificação de Köppen, apresentando temperatura moderada, chuva bem distribuída e verão brando. Podem ocorrer geadas, tanto no inverno como no outono. A média de temperatura é de 19,6°C. O acesso terrestre pode ser feito, principalmente pela BR 282.

Com forte apelo educacional, no município de Luzerna a educação técnica profissional já é parte da cultura local. Uma das instituições que contribuiu fortemente com esse trabalho foi fundada em 13 de abril de 1999, denominada de Escola Técnica Vale do Rio do Peixe – ETVARPE. Com o financiamento do Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP no valor total de R\$ 2.300.000,00, por meio de convênio entre o MEC e a Fundação CETEPI, a Escola Técnica Vale do Rio do Peixe (ETVARPE) foi inaugurada em 25 de julho de 2002 como uma instituição de educação profissional do segmento comunitário.

A partir de 2005, com uma nova proposta para o setor, o Governo Federal realizou grande investimento na educação técnica e tecnológica, através do Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional. Nesse contexto, ocorreu a federalização da escola ETVARPE que passa a se denominar Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – *Campus Avançado Luzerna*, parte integrante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – *Campus Videira*.

As aulas no IF Catarinense – *Campus Avançado Luzerna* tiveram início em 25 de março de 2010, com os cursos técnicos de Automação Industrial, Mecânica e Segurança do Trabalho, na modalidade subsequente ao Ensino Médio, cada um com 30 alunos. A Portaria nº 952, de 16 de julho de 2012, alterou a denominação de *Campus Avançado* para *Campus Luzerna* conferindo autonomia à Instituição.

Desde a Federalização da ETVARPE, no ano de 2010, foram criados em Luzerna 2 cursos superiores, Engenharia de Controle e Automação, em 2010, e Engenharia Mecânica, em 2013; 3 cursos de Ensino Médio Integrado, Ensino Médio Integrado em Automação Industrial e em Segurança do Trabalho, em 2014, e Ensino Médio Integrado em Mecânica, em 2016; 2 cursos técnicos subsequentes, Técnico em Automação Industrial, em 2010, e Técnico em Mecânica, em 2019. Além de cursos, o *Campus Luzerna* oferece à comunidade do seu entorno, atividades de ensino, pesquisa e extensão e cursos FIC (Formação Inicial e Continuada).

2.2. Justificativa de oferta do curso

A área de Segurança no Trabalho é caracterizada pelo papel estratégico de educar os trabalhadores no sentido de promover atitudes conscientes para o trabalho seguro durante a realização das suas tarefas diárias. As demais atividades dessa área visam a implantar preceitos, valores e crenças de segurança, no esforço de integrar a segurança, a saúde, a qualidade, o meio ambiente, a produção e o controle dos custos das empresas.

Para tanto, os profissionais dessa área analisam as condições de trabalho, planejam e elaboram instruções de trabalho segundo as normas regulamentadoras, reforçam comportamentos seguros, realizam auditorias e implementam ações corretivas que acabam ou minimizam os riscos dos locais

de trabalho. O funcionamento efetivo da Segurança do Trabalho nas organizações pode trazer o benefício da redução das perdas humanas, ao patrimônio, ao meio ambiente e ao processo, evitando consequências danosas ao mundo do trabalho.

A Segurança do Trabalho deve ser um componente claro daquilo que se chama de Gestão da Qualidade Total; sua ausência implica uma gestão incompleta, que deixa brechas para resultados não desejados. As reclamações trabalhistas de periculosidade e insalubridade, a perda da produtividade, as indenizações relativas aos acidentes de trabalho, enfim, o passivo ocupacional das empresas mostram a situação dessa gestão incompleta.

A Segurança do Trabalho desenvolve suas ações fundamentada primeiramente nas Normas Regulamentadoras, que estabelecem os requisitos mínimos para a promoção de segurança e saúde do trabalho e que são de observância obrigatória em nosso país.

As normas globalizadas como a British Standard (BS 8800:1996), um guia de gerenciamento para a Saúde e Segurança no Trabalho e a *Occupation Safety Health Administration* (OHSAS 18001:1999), uma série de normas para elaboração de um sistema de gestão de Saúde e Segurança no Trabalho, iniciaram os trabalhos para alcançar resultados nesta área.

De acordo com o Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério Público do Trabalho, no Brasil, no ano de 2018 foram registrados, 623,8 mil notificações de acidentes de trabalho (CAT) e 2,0 mil acidentes com óbito, sendo 30 notificações de acidentes do município de Luzerna. Destacamos, ainda, que houve 154,8 mil concessões de benefício previdenciário caracterizado por auxílio-doença por acidente de trabalho no Brasil no ano de 2018 e somente no município de Luzerna 11. No mesmo ano, 7,5 mil concessões de benefício previdenciário caracterizado por aposentadoria por invalidez por acidente do trabalho e em Luzerna 6. Considerando a abrangência do IFC nos municípios vizinhos, estes números tornam-se mais expressivos.

A região oeste do estado onde o campus Luzerna está localizado, é formada por 122 municípios, possui um parque industrial voltado para o setor agroindustrial, o qual responde por quantia significativa das exportações catarinenses. Para atender a esse complexo, instalou-se na região um grande número de micro e pequenas empresas do setor eletroeletrônico e metal-mecânico, carentes de mão de obra especializada no setor de montagem e manutenção de equipamentos, automação de processos, controle de qualidade e organização da produção.

O Estado de Santa Catarina está localizado na Região Sul do Brasil, possui uma superfície de 95.736,165 km², e uma população estimada de 7,1 milhões de habitantes (IBGE, 2018). O PIB catarinense é o sexto maior do Brasil, registrando R\$ 123,3 bilhões. O setor secundário participa com 34,4%, o terciário com 57,5% e o primário com 8,0%. Dentro do setor secundário, a participação da indústria de transformação é de 23,3% e a da construção civil é de 5,1%. (IBGE, 2008).

Os arranjos locais existentes e as perspectivas regionais demonstram que as principais necessidades técnicas e/ou tecnológicas de educação profissional recaem nas áreas de Mecânica, Automação Industrial e Segurança do Trabalho. Levantamentos realizados junto às empresas locais destas áreas revelam, de uma forma geral, que elas desejam maior suporte quanto a informações técnicas e/ou tecnológicas. No que tange às atividades de educação para o trabalho, ou seja, da formação profissional, as maiores necessidades também estão relacionadas a essas três áreas: Mecânica, Automação Industrial e Segurança do Trabalho.

O técnico em Segurança do Trabalho é um profissional que pode aplicar seus conhecimentos nesses diversos ramos do mundo do trabalho, desenvolvendo atividades para garantir a saúde e segurança do trabalhador.

2.3. Princípios Filosóficos e Pedagógicos do curso

De acordo com as Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (2018), a Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio do IFC é compreendida a partir de uma concepção de formação humana que toma a perspectiva da integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando a formação omnilateral, de modo a integrar, de forma unitária, as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e

tecnologia) e a cultura, numa superação da dualidade entre Educação Básica e Educação Técnica. A concepção da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio exige a superação de práticas de justaposição, eliminando qualquer perspectiva de hierarquização dos saberes do currículo, demandando a integração entre os conhecimentos das diversas áreas do saber.

Nesse contexto, são observados os seguintes princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio a serem seguidos IFC:

I - relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando a formação integral do estudante a serem desenvolvidas por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão planejadas de acordo com o perfil do egresso;

II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional por meio de atividades previstas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC);

III - trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica institucional e do desenvolvimento curricular;

IV - articulação da Educação Básica com a formação técnica, na perspectiva da Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio, ou seja, na integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;

V - indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem, a ser verificada, no PPC e inclusive, nos Planos de Ensino e nos instrumentos de avaliação utilizados pelos docentes;

VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de práticas profissionais, visitas técnicas, estágios, dentre outras formas de integração e contato com a prática real de trabalho a serem previstas no PPC;

VII - interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;

VIII - contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;

IX - articulação com o desenvolvimento socioeconômico-cultural e cultural dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo, a ser demonstrada na apresentação e justificativa do PPC e efetivada por meio das atividades desenvolvidas no percurso formativo do curso;

X - reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, previsto no PPC e de acordo com as ações inclusivas desenvolvidas pelo IFC;

XI - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo, previsto no PPC e de acordo com as ações inclusivas desenvolvidas pelo IFC;

XII - reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas a serem trabalhados no percurso formativo do estudante;

XIII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais, estas Diretrizes Institucionais e outras complementares adotadas pelo IFC;

XIV - flexibilidade na construção de percursos formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades da instituição, nos termos do respectivo projeto político-pedagógico e destas diretrizes institucionais vigentes;

XV - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento

tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais, nos termos destas diretrizes e previsto no PPC;

XVII - respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

São princípios filosóficos norteadores da Educação Profissional de Nível Técnico, especificamente para o Curso Técnico em Segurança do Trabalho, essencialmente, aqueles enunciados e transcritos abaixo pelo Artigo 3º da LDB, referentes a toda a Educação Escolar, ou seja:

- a) Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- b) Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- c) Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- d) Respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- e) Coexistência harmônica de instituições públicas e privadas de ensino;
- f) Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- g) Valorização do profissional da educação escolar;
- h) Gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
- i) Garantia de padrão de qualidade;
- j) Valorização da experiência extraescolar e,
- k) Vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

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 – *campus* Luzerna, 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.

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 dêem subsídios para o exercício de técnicas profissionais, para a iniciação científica, o aprofundamento de estudos e a ampliação cultural.

2.4. Objetivos do curso

2.4.1 Objetivo 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 Segurança do Trabalho, para que assim possa 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.

2.4.2 Objetivo Específicos

- a) Propiciar o desenvolvimento de competências de busca, nas diversas esferas das linguagens, seleção e interpretação crítica de informações, integrando diversas áreas de estudo;
- b) Desenvolver nos educandos hábitos adequados de estudo, métodos de trabalhar coletivamente e com qualidades como empenho, organização, flexibilidade e tolerância;
- c) Proporcionar integração curricular efetiva entre o ensino profissionalizante e o ensino médio regular;
- d) Incorporar ao ato pedagógico ações que visem ressignificar a importância do conhecimento e o prazer de aprender;
- e) Compreender a cidadania como participação social e política, assim como o exercício de direitos e deveres;
- f) Incentivar a utilização do diálogo como forma de mediar conflitos, combatendo a discriminação social e preconceitos como de raça, cor e sexo;
- g) Apresentar subsídios que levem ao interesse por diferentes formas de expressão artística e cultural;
- h) Implementar ações sustentáveis no IFC para que os estudantes interajam como integrantes do meio ambiente, ao mesmo tempo dependentes e agentes de transformações;

- i) Fornecer aos estudantes o conhecimento teórico e prático das diversas atividades da área de Segurança do Trabalho;
- j) 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;
- k) Incentivar o empreendedorismo e a liderança;
- l) Analisar os métodos e os processos laborais;
- m) Identificar fatores de risco de acidentes do trabalho, de doenças profissionais e de trabalho, e presença de agentes ambientais agressivos ao trabalhador;
- n) Realizar procedimentos de orientação sobre medidas de eliminação e neutralização de riscos;
- o) Divulgar normas e procedimentos de segurança e higiene ocupacional;
- p) Indicar, solicitar e inspecionar equipamentos de proteção coletiva e individual contra incêndio;
- q) Levantar e utilizar dados estatísticos de doenças e acidentes de trabalho para ajustes das ações preventivas;
- r) Proporcionar os conhecimentos necessários para elaboração e execução de projetos técnicos em Segurança do Trabalho;
- s) Propiciar o desenvolvimento de competências de busca, seleção e interpretação crítica de informações;
- t) Fortalecer as habilidades mentais e manuais para promoção de campanhas educativas e informativas, visando a cultura de prevenção e redução de riscos e acidentes.

2.5. Requisitos e formas de acesso

Para ingresso no Curso Técnico Integrado em Segurança do Trabalho será obrigatória a comprovação de conclusão do ensino fundamental mediante apresentação do histórico escolar. O ingresso se dará através de aprovação em exame de classificação mediante edital anual da Coordenação Geral de Ingresso.

3. Políticas institucionais no âmbito do curso

3.1. Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão

3.1.1 Políticas de Ensino

A concepção Institucional de formação técnica está alicerçada nos seus sentidos filosófico, epistemológico e político explicitados por Ramos (2010), ao vislumbrar-se a possibilidade de se ter num espaço de tempo mais imediato a efetivação de práticas educativas emancipatórias e, no horizonte, a construção de sujeitos emancipados. Em relação ao sentido filosófico do Ensino Médio Integrado, Ramos (2010) apresenta uma concepção de formação humana que toma a perspectiva da integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos

sujeitos de modo a integrar, de forma unitária, as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e tecnologia) e a cultura.

O trabalho é concebido como uma mediação de primeira ordem no processo de produção da existência e objetivação da vida humana (BRASIL/MEC, 2007, p. 43). Portanto, constitui-se num princípio educativo que possui um duplo sentido: um sentido ontológico e um sentido histórico. Em relação ao sentido ontológico, é tido como práxis humana pela qual o homem produz a sua própria existência na relação com a natureza e os outros homens, produzindo conhecimentos que apropriados socialmente propõem-se a transformar as condições naturais da vida, as potencialidades e os sentidos humanos, e portanto induz à compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, constituindo-se assim em princípio organizador da base unitária do ensino médio. Em seu sentido histórico, transformado em trabalho assalariado e, portanto, como uma categoria econômica e práxis produtiva, também produz conhecimentos, logo também é princípio educativo no ensino médio, uma vez que ao colocar exigências específicas para o processo educativo visa a participação direta dos membros da sociedade no trabalho, fundamentando e justificando a formação específica para o exercício de uma profissão (BRASIL/MEC, 2007, p. 46-47).

Em relação à concepção de ciência, o Documento Base do Ensino Médio Integrado parte da ideia de que esta constitui uma parte do conhecimento melhor sistematizado e transmitido para diferentes gerações, que pode ser questionado e superado historicamente, dando origem a novos conhecimentos, deliberadamente expressos na forma de conceitos representativos das relações determinadas e apreendidas da realidade considerada, produzida e legitimada socialmente em perspectiva histórica a partir da necessidade da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais (BRASIL/MEC, 2007, p. 44).

Quanto à tecnologia, esta é concebida como uma mediação entre a ciência (apreensão e desvelamento do real) e a produção (intervenção no real), que, em perspectiva histórica, estão estreitamente ligadas ao avanço da ciência como força produtiva (revolução industrial, taylorismo, fordismo e toyotismo). Assim, identificam-se duas relações entre ciência e tecnologia: a primeira é que tal relação se desenvolve com a produção industrial; a segunda é que esse desenvolvimento visa à satisfação de necessidades sentidas pela humanidade, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas (BRASIL/MEC, 2007, p. 44).

A cultura, por sua vez, é definida como a articulação entre o conjunto de representações e comportamentos e o processo dinâmico de socialização. É um processo de produção de símbolos, de representações, de significados e, ao mesmo tempo, prática constituinte e constituída do e pelo tecido social.

Uma formação integrada, portanto, não somente possibilita o acesso a conhecimentos científicos, mas também promove a reflexão crítica sobre os padrões culturais que se constituem normas de conduta de um grupo social, assim como a apropriação de referências e tendências estéticas que se manifestam em tempos e espaços históricos, os quais expressam concepções, problemas, crises e potenciais de uma sociedade, que se vê traduzida ou questionada nas manifestações e obras artísticas (BRASIL/MEC, 2007, p.45).

Assim, compreende-se como indispensável que tais categorias estejam circunscrevendo as práticas pedagógicas desenvolvidas em cada um dos *Campus*, para que seja possível realizar uma formação integrada e omnilateral. Usa-se o conceito de Frigotto para formação omnilateral:

Educação omnilateral significa, assim, a concepção de educação ou de formação humana que busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para seu pleno desenvolvimento histórico. Essas dimensões envolvem sua vida corpórea material e seu desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico. Em síntese, educação omnilateral abrange a educação e a emancipação de todos os sentidos humanos, pois os mesmos não são simplesmente dados pela natureza. (2012, p.265)

Tendo em vista que a educação omnilateral dos sujeitos não está dada, e que, portanto, é uma construção que se dá nas relações sociais, é necessário tomar o conhecimento a partir de uma

perspectiva de totalidade. Assim, concebe-se que o Ensino Médio Integrado também possui um sentido epistemológico, que toma o conhecimento na perspectiva da totalidade, compreendendo os fenômenos tanto naturais quanto sociais como síntese de múltiplas relações às quais o pensamento se dispõe a aprender. Implica uma unidade entre os conhecimentos gerais e específicos, bem como a relação entre parte e totalidade na organização curricular. Daí advém a necessidade das abordagens contextualizadas e ações integradas em seus diferentes níveis no currículo dos cursos de Ensino Médio Integrado, de modo a estabelecer relações dinâmicas e dialéticas entre os contextos em que os conhecimentos foram e que são construídos e implementados.

A Educação Profissional Técnica de nível médio é assegurada pela legislação vigente e habilita jovens e adultos para o exercício de profissões técnicas. Pode-se considerar a formação no ensino médio como última etapa da educação básica.

Reafirma-se que a educação profissional de nível médio deve representar, no mínimo, 50% do total das vagas ofertadas pelos Institutos Federais, em atendimento à Lei 11.892/2008, ao Acordo de Metas e Compromissos e à Meta 11 do PNE, que objetiva triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio.

Para o atendimento dessas metas, o IFC ofertará educação profissional técnica de nível médio desenvolvida de forma articulada com o ensino médio e de forma subsequente. Atendendo às determinações da Lei 11.741/2008, a forma articulada pode ser desenvolvida nas seguintes possibilidades:

I. integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;

II. concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer: a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado (BRASIL, 2008c, p.2).

O IFC optou pela oferta de formação profissional técnica nas formas integrada e subsequente. Aquela deve considerar que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio orienta-se pelos princípios do currículo integrado e pela estruturação em eixos tecnológicos que compõem o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos; já essa se destina àqueles que já concluíram o ensino médio e procuram uma qualificação profissional para se inserirem no mundo do trabalho, buscando uma formação profissional técnica baseada na formação que lhes possibilite a aprendizagem ao longo da vida para a (re)construção de seus projetos futuros. A forma concomitante também está prevista nas possibilidades de oferta em articulação com a educação básica, porém, esta deve ser ofertada apenas com concomitância externa.

3.1.2 Políticas de Extensão

Os limites e possibilidades da Rede Federal de EPCT impactam diretamente o desenvolvimento da Extensão. Verificam-se desafios, avanços e possibilidades. Entre os avanços, destacam-se dois. Primeiramente, a institucionalização da atividade extensionista. É mister citar a Constituição Brasileira (1988), que preceitua a indissociabilidade entre o Ensino, a Extensão e a Pesquisa; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), que confere importância às atividades extensionistas; e a destinação, feita pelo Plano Nacional de Educação (2014-2024), que destina 10% a ações de extensão.

O segundo avanço relaciona-se com a priorização da Extensão em vários programas e investimentos do Governo Federal, entre os quais dois, desenvolvidos no âmbito do MEC, merecem destaque: o Programa de Extensão Universitária (PROEXT) e o Programa de Educação Tutorial (PET). É preciso ressaltar, tendo em vista os espaços em que a extensão ainda não foi normatizada

ou ainda não é implementada, sua relevância para a renovação da prática e métodos acadêmicos. Sem as ações extensionistas, está-se vulnerável à repetição dos padrões conservadores, que reiteram a endogenia, obstaculizando o cumprimento da missão dos Institutos Federais.

A implantação de normatizações próprias e a implementação de ações extensionistas, objetivando a promoção de transformações na Rede Federal de EPCT, devem ser orientadas pelo conceito e diretrizes da Extensão.

Fruto de longo, amplo, aberto e continuado debate no âmbito do Fórum de Extensão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, bem como da experiência extensionista dos servidores do Instituto Federal Catarinense, apresenta-se o conceito de Extensão: A extensão no âmbito do Instituto Federal Catarinense é um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

Assim conceituada, a Extensão denota uma postura dos *campi* do IFC nas sociedades em que se inserem. Seu escopo é o de natureza processual multifacetada, pretendendo promover transformações não somente na comunidade interna, mas também nos segmentos sociais com os quais interage. O conceito de Extensão e entendimentos pactuados no âmbito do FORPROEXT cumprem função *sine qua non* na orientação de nossa práxis extensionista.

3.1.3 Políticas de pesquisa

Um dos grandes desafios da educação profissional e tecnológica está na busca de caminhos que possibilitem viabilizar uma aprendizagem capaz de tornar perceptíveis as múltiplas interações do sujeito com o mundo do trabalho. Assim, entende-se que a pesquisa na educação profissional estabelece uma estreita relação com o ensino e a extensão, uma vez que o ato de pesquisar permeia todas as ações e evolui em complexidade e rigor à medida que os níveis educativos se aprofundam, acompanhando o princípio da verticalidade.

Desta forma, no âmbito do IFC, a pesquisa é entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão e visa à geração e à ampliação do conhecimento, estando necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica, seguindo normas éticas em pesquisas preconizadas pela legislação vigente.

A integração da pesquisa com o ensino é concretizada por meio de estratégias pedagógicas contempladas nos currículos dos cursos, possibilitando aos discentes o envolvimento com métodos e técnicas de pesquisas e a compreensão das estruturas conceituais nas diferentes áreas do saber e de acordo com os diferentes níveis de formação. Da mesma forma, para acompanhar as tendências tecnológicas emergentes, a Instituição priorizará a formação continuada de profissionais pesquisadores, docentes e técnicos, por meio da realização de cursos de capacitação e de eventos para atualização e divulgação de resultados de pesquisas.

Nesse sentido, as diretrizes que orientam as ações da pesquisa, pós-graduação e inovação visam consolidar níveis de excelência nas atividades de pesquisa, especialmente nas aplicadas, por meio do estímulo ao desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e à extensão de seus benefícios à comunidade. Assim, os esforços são direcionados para que os conhecimentos produzidos possam contribuir com os processos locais e regionais, numa perspectiva de reconhecimento e valorização dos mesmos no plano nacional e global, bem como para que tenham caráter inovador, para buscar a melhoria contínua desses processos.

3.2. Política de Atendimento ao Estudante

As ações de assistência estudantil são pautadas no Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Este tem como objetivos,

democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. O PNAES é implementado de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando o atendimento de estudantes regularmente matriculados, com ações de assistência estudantil nas áreas: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico; e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

O Programa de Auxílios Estudantis (PAE) do IFC tem por objetivo criar condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio da concessão de auxílios financeiros.

O PAE destina-se prioritariamente a estudantes regularmente matriculados no IFC provenientes da rede pública de educação básica, ou beneficiários de bolsa integral em escola particular, com renda *per capita* de até um salário-mínimo e meio. Após o atendimento dos estudantes que se enquadram nestas situações, podem ser atendidos estudantes que comprovadamente encontram-se em vulnerabilidade socioeconômica, conforme análise e parecer dos assistentes sociais responsáveis.

Por meio deste Programa, o IFC atende um grande número de estudantes, aos quais disponibiliza auxílio financeiro nas seguintes modalidades: Auxílio Moradia e Auxílio Permanência I e II.

4. Organização didático-pedagógico

4.1. Perfil do Egresso

O egresso do curso Técnico em Segurança do Trabalho, do Instituto Federal Catarinense, possui formação profissional integrada ao Ensino Médio, ou seja, formação humanística e cultural integrada à formação técnica, tecnológica e científica. Pautado pelos princípios da democracia, da autonomia e da participação crítica e cidadã, o egresso está habilitado a compreender que a formação humana e cidadã precede a qualificação técnica para o mundo do trabalho.

O profissional Técnico em Segurança do Trabalho do Instituto Federal Catarinense, de acordo com o Catálogo de Cursos Técnicos, analisa os métodos e os processos laborais. Identifica fatores de risco de acidentes do trabalho, de doenças profissionais e de trabalho e de presença de agentes ambientais agressivos ao trabalhador. Realiza procedimentos de orientação sobre medidas de eliminação e neutralização de riscos. Elabora procedimentos de acordo com a natureza da empresa. Promove programas, eventos e capacitações. Divulga normas e procedimentos de segurança e higiene ocupacional. Indica, solicita e inspeciona equipamentos de proteção coletiva e individual contra incêndio. Levanta e utiliza dados estatísticos de doenças e acidentes de trabalho para ajustes das ações preventivas. Produz relatórios referentes à segurança e à saúde do trabalhador.

Além disso, o profissional egresso do IFC será capaz de:

- Desenvolver competências técnica e tecnológica em sua área de atuação e ser capaz de entender as relações próprias do mundo do trabalho, fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
- Continuar aprendendo e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas), assim como inovações, com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
- Agir pessoal e coletivamente com autonomia, tomando decisões com base em princípios éticos e de maneira solidária, inclusiva e sustentável;

- Saber interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes;
- Exercitar a cidadania de forma crítica, dinâmica e empática, promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, sem preconceitos de qualquer natureza;
- Realizar atividades relacionadas à atuação em ações preventivas nos processos produtivos com auxílio de métodos e técnicas de identificação, avaliação e medidas de controle de riscos ambientais de acordo com as normas regulamentadoras e princípios de higiene e saúde do trabalho;
- Desenvolver ações educativas na área de saúde e segurança do trabalho; Orientar o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC);
- Coletar e organizar informações de saúde e de segurança do trabalho; Executar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- Investigar e analisar acidentes e recomendar medidas de prevenção e controle;
- Planejar e executar eventos;
- Saber atuar no Sistema Integrado de Gestão (qualidade, segurança e saúde e meio ambiente).

4.2. Organização curricular

De acordo com a Resolução 16/CONSUPER 2019, o currículo é o conjunto das atividades desenvolvidas que materializam a identidade institucional e do curso, garantindo a socialização e a construção dos conhecimentos das áreas do saber. Dessa forma, o curso está organizado em três núcleos: básico, integrador e tecnológico.

O Núcleo Básico é constituído por componentes curriculares que abordam os conteúdos da área básica da formação de um estudante do ensino médio. O núcleo politécnico é formado por componentes curriculares cujas áreas do saber são comuns às áreas básica e técnica. No núcleo tecnológico são previstos os conteúdos da área da formação específica do egresso em Segurança do Trabalho.

4.2.1. Integração e Intersecção Curricular

De acordo com Diretrizes do Ensino Médio Integrado do IFC (2018), os currículos dos cursos técnicos integrados devem ser organizados e fundamentados na omnilateralidade, politécnica, trabalho como princípio educativo e pesquisa como princípio pedagógico, buscando a integração entre as áreas do saber, numa superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular, a partir de diferentes formas de colaboração interdisciplinar e integração, como por exemplo:

I - Multidisciplinaridade: reflete o nível mais baixo de coordenação, no qual a comunicação entre as diversas disciplinas ficaria reduzida a um mínimo. Trata-se de uma justaposição de dois seus elementos comuns.

II - Pluridisciplinaridade: consiste na justaposição de disciplinas mais ou menos próximas, dentro de um mesmo setor de conhecimento, visando melhorar as relações entre as disciplinas. Refere-se a uma relação de troca de informações, uma simples acumulação de conhecimentos. Um elemento positivo e o que produz um plano de igual para igual entre as disciplinas.

III - Disciplinaridade cruzada: envolve uma abordagem baseada em posturas de força. Trata-se de uma forma de estruturar o trabalho em que a possibilidade de comunicação está desequilibrada, pois uma das disciplinas dominará as outras. A matéria mais importante determinará o que as demais disciplinas deverão assumir.

IV - Interdisciplinaridade: enquanto metodologia de integração, reúne estudos complementares de diversos especialistas em um contexto de estudo de âmbito mais coletivo. Implica uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral, no qual cada uma das disciplinas em contato e

modificada, as quais passam a depender claramente umas das outras. Aqui se estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas, com equilíbrio de forças nas relações estabelecidas, que resultará na intercomunicação de conceitos e de terminologias fundamentais. Os conceitos, contextos teóricos, procedimentos, etc., enfrentados pelos alunos, encontram-se organizados em torno de unidades mais globais, de estruturas conceituais compartilhadas por várias disciplinas.

V - Transdisciplinaridade: é o nível superior de interdisciplinaridade, coordenação, inter-relação, intercomunicação, no qual desaparecem os limites entre as diversas disciplinas e constitui-se um sistema total que ultrapassa o plano das relações e interações entre tais disciplinas. A integração ocorre dentro de um sistema compreensivo, na perseguição de objetivos comuns e de um ideal de unificação epistemológica e cultural. É o conceito que aceita a prioridade de uma transcendência, de uma modalidade de relação entre as disciplinas que as supere.

VI - Integração correlacionando diversas disciplinas: é o tipo de integração que ocorre quando, para a compreensão de um determinado conteúdo de uma disciplina do currículo, é necessário dominar conceitos de outra disciplina, estabelecendo-se uma coordenação clara entre ambas para superar os obstáculos de aprendizagem.

VII - Integração através de temas, tópicos ou ideias: é o atravessamento das áreas por meio de um interesse comum. Todas as áreas ou disciplinas possuem o mesmo peso e se subordinam à ideia, tema ou tópico que irá promover a integração, facilitando a compreensão dos estudantes.

VIII - Integração em torno de uma questão da vida prática e diária: consiste em abordagens a partir de conceitos de diferentes disciplinas que subsidiarão a reflexão em torno de problemas da vida cotidiana que requerem conhecimentos, destrezas, procedimentos que não podem ser localizados no âmbito de uma única disciplina. Os conteúdos são apresentados de maneira disciplinar, mas estruturados a partir de problemas sociais e práticos transversais (drogas, violência, meio ambiente e outros), para facilitar o seu entendimento.

IX - Integração a partir de temas e pesquisa decididos pelos estudantes: esta forma de organizar o processo de ensino consiste na ideia de que as atividades potencialmente capazes de promover a aprendizagem dos estudantes são aquelas que possuem relação com questões e problemas que eles consideram importantes.

X - Integração por meio de conceitos: escolhem-se os conceitos com potencialidades para facilitar a integração tendo em vista sua relevância para as diversas disciplinas (mudança, causa e efeito, cooperação etc.), a partir dos quais explora-se os nexos e as correlações que lhe dão sentido.

XI - Integração a partir da organização do trabalho em períodos históricos e/ou espaços geográficos: nessa proposta a organização curricular se dá por unidades didáticas por períodos históricos e/ou espaços geográficos, constituindo-se em núcleos unificadores de conteúdos e procedimentos situados em distintas disciplinas.

XII - Integração do processo de ensino com base em instituições e grupos humanos: é a forma de organização do ensino que tem como ponto de partida a utilização de instituições e grupos humanos como estrutura veiculadora de conhecimentos pertencentes a várias disciplinas. Pode ser utilizada ao se tomar como objeto de estudo os povos ciganos, as instituições escolares, os hospitais, as penitenciárias, as tribos indígenas, as instituições de justiça, as igrejas, os sindicatos, os partidos políticos etc.

XIII - Integração por meio de descobertas e invenções: nesta forma de integração, as principais descobertas e invenções como a escrita, a imprensa, a roda, as viagens espaciais, as telecomunicações, a penicilina, o cinema, o dinheiro, os brinquedos, etc. passam a ser o eixo para pesquisar a realidade e o legado cultural que a humanidade acumulou e continua acumulando.

XIV - Integração a partir da organização do trabalho por meio das áreas do conhecimento: é uma modalidade bastante difundida e conhecida. É a forma pela qual se realiza a estruturação curricular agrupando-se aquelas disciplinas que apresentam semelhanças importantes no que se refere a conteúdos, estruturas conceituais, procedimentos e ou metodologias de pesquisa.

No IFC os currículos dos cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio, considerando a busca pela formação integral e ruptura da fragmentação dos saberes, deverão explicitar a integração dos conhecimentos.

Os cursos de Educação Profissional Técnica integrados ao Ensino Médio do IFC, rompendo com a dualidade histórica entre formação geral e formação profissional, propõem-se à superação da oposição entre teoria e prática, ciência e técnica expressas na mera justaposição de saberes e conhecimentos do currículo. Neste movimento, os cursos deverão assegurar, na organização curricular, carga horária a partir de 15% do total, como espaço de intersecção dos conhecimentos que são base tanto para a formação geral quanto para formação técnica.

4.2.2. Organicidade curricular

Os conhecimentos das áreas do saber são materializados na matriz curricular do curso na forma de componentes curriculares. A constituição dos componentes curriculares, considerando a integração entre os conhecimentos, a complexidade dos conteúdos e a intersecção entre a formação geral e formação técnica, proporciona o agrupamento, ordenamento e distribuição dos conhecimentos na matriz explicitem fluidez e organicidade curricular, em movimento para superação da sobreposição e fragmentação do conhecimento.

No curso Técnico de Segurança do Trabalho Integrado ao Ensino Médio, a integração curricular acontecerá de diversas formas. Na matriz curricular, são propostas integração entre conteúdos na área básica, integração entre conteúdos da área técnica e intersecção entre área básica e técnica. Essa última é apresentada na matriz como núcleo politécnico, com carga horária de 900 horas, o que corresponde a aproximadamente 28% da carga horária total do curso, nas seguintes disciplinas:

- Promoção e Prevenção em Saúde;
- Informática Aplicada, Metodologia Científica e Projeto Integrador I;
- Corpo e Trabalho Integrados;
- Higiene do Trabalho e Projeto Integrador II;
- Saúde e Trabalho;
- Sociologia do Trabalho e Filosofia Política;
- Tecnologia e Processos do Trabalho e Projeto Integrador III;
- Línguas estrangeiras - inglês e espanhol.

Os projetos integradores integram na forma de componente curricular (conteúdos específicos) e metodologia, na proposta de temas integradores, com os seguintes temas: Direitos Humanos e Cidadania, Saúde e Qualidade de Vida (Segurança, Tecnologias e Comunicação) e Tecnologia de Processos.

Enquanto metodologia, propõe-se integração através da curricularização da pesquisa e extensão, práticas profissionais e nas atividades diversificadas. Ainda, cada componente curricular apresenta em suas ementas a descrição de áreas integradas e, também, os planos de ensino deverão prever um mínimo de 15% de sua carga horária com atividades práticas.

Desta forma, o curso se organiza seguindo os diferentes núcleos, a saber:

	1º ano (h)	2º ano (h)	3º ano (h)	Total (h)
Núcleo Básico	630	630	420	1680
Núcleo Politécnico	300	330	270	900
Núcleo Tecnológico	210	60	300	570

Optativa				60
Atividades Diversificadas				120
Horas Totais	1140	1020	990	3300

4.2.3. Curricularização da pesquisa e extensão

A curricularização da pesquisa e extensão permite, para além da ideia de justificar a existência da tríade ensino-pesquisa-extensão, articular a pesquisa como princípio, a extensão como ação e o ensino como síntese. Integrar a curricularidade da pesquisa e da extensão ao desenvolvimento do ensino possibilita vivenciar práticas e saberes que extrapolam os esquemas tradicionais que compõem os currículos acadêmicos.

Os princípios da curricularização da Extensão, da Pesquisa e Inovação contemplam:

I- Interação dialógica - desenvolvimento de relações entre o IFC e setores sociais, marcados pelo diálogo, troca de saberes, superação do discurso da hegemonia profissional e tecnológica para uma aliança com movimentos sociais de superação das desigualdades e de exclusão.

II- Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade – busca a combinação de especialização e interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas, áreas do saber, áreas profissionais, assim como pela construção de alianças intersetoriais, intraorganizacionais e interprofissionais.

III- Indissociabilidade ensino, pesquisa-inovação e extensão – considerando que as ações integradas adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas e de geração de conhecimento. Nesse princípio, esta relação de indissociabilidade deverá promover uma nova visão de sala de aula, mais ampliada, tendo alunos e professores como sujeitos do ato de aprender e comprometidos com a democratização de saberes.

IV- Integração dos conhecimentos - seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. As ações integradas possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que abrem espaços para reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários do IFC com a sociedade. Neste sentido, a participação do estudante deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização e a integralização do currículo.

V- Transformação social - reafirma a extensão, a pesquisa, a inovação e o ensino como mecanismos pelos quais se estabelece a inter-relação do IFC com os outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da população, e propiciadora do desenvolvimento social e regional e de aprimoramento das políticas públicas.

Segundo as Diretrizes do Ensino Médio Integrado do IFC (2018), as ações de extensão, pesquisa e inovação devem integrar o PPC dos cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio e serem parte constitutiva da formação acadêmica. As ações de extensão e pesquisa e inovação devem possibilitar ao aluno do IFC recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções, inclusive tecnológicas, com base nos conhecimentos das diferentes áreas para sua formação profissional-cidadã e para o bem da comunidade. Serão asseguradas, no mínimo, 5% da carga horária total do curso em ações curricularizadas de extensão, de pesquisa e inovação, prioritariamente para áreas de grande pertinência social.

As estratégias de curricularização da extensão, da pesquisa e inovação, definidas no PPC, poderão ocorrer da seguinte forma (IFC, 2018):

I - Desenvolvimento de atividades de extensão, ou pesquisa ou inovação em componentes curriculares do curso.

II - Por meio de componente curricular específico.

III - Participação dos estudantes em programas, projetos de extensão, de pesquisa e inovação, cadastrados na Coordenação de Extensão e de Pesquisa, através de creditação.

§ 1º. Optando pelo item III, o curso deverá viabilizar estratégias para participação de todos estudantes nos programas e/ou projetos a serem creditados na curricularização.

§ 2º. O curso deve prever, no mínimo, duas possibilidades de curricularização da extensão, da pesquisa e inovação dentre as descritas nos incisos do presente artigo.

§ 3º. Deve-se reconhecer e promover espaço de compartilhamento das experiências e processos de curricularização e da extensão, pesquisa e inovação realizados e em andamento no IFC.

Assim, no Curso Técnico Integrado de Segurança do Trabalho, as duas possibilidades de curricularização da extensão, pesquisa e inovação são através de:

- Componentes curriculares específicos: Informática Aplicada e Projeto Integrador I, Higiene do Trabalho e Projeto Integrador II e Tecnologia e Processo de Trabalho e Projeto Integrador III;
- Desenvolvimento de atividades e extensão, pesquisa ou inovação em componentes curriculares do curso, ocorrendo obrigatoriamente nas disciplinas de Corpo e Trabalho Integrados, Higiene do Trabalho e Segurança do Trabalho e podendo acontecer facultativamente nos outros componentes.

4.2.4. Áreas do saber e componentes curriculares

A concepção da Educação Profissional integrada ao Ensino Médio exige a superação de práticas de justaposição, eliminando qualquer perspectiva de hierarquização dos saberes do currículo, demandando a integração entre os conhecimentos das diversas áreas do saber.

Os saberes, ou áreas do saber, são constituídos por um conjunto de conhecimentos coerentes com o perfil do egresso dos cursos de Educação Profissional Técnica em Segurança do Trabalho Integrada ao Ensino Médio do IFC e necessários à formação do estudante.

Visando proporcionar um espaço mínimo que contemple a formação integral, nenhuma área do saber terá carga horária menor que 120 horas.

Cada componente curricular possui, no mínimo, 15% de sua carga horária total em atividades práticas, e estarão previstas e detalhadas em cada plano de ensino.

No IFC os cursos técnico em Segurança do Trabalho possuem 75% de unicidade, com componentes curriculares com mesmo nome, ementa, carga horária e localização na matriz.

4.2.5. Atividades diversificadas

As Atividades Diversificadas compõem a organização curricular, na perspectiva de garantir espaço na matriz do curso para formas de aprendizagens que transgridem o escopo conteudista. Para o Curso Técnico Integrado em Segurança do Trabalho, optou-se pelas atividades de livre escolha do estudante, com carga horária de 120 horas indicada na matriz curricular.

A realização das atividades de livre escolha materializa a inserção do educando no mundo do trabalho e na vida em cidadania consoante com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB que em seu art. 35, alínea II, estabelece como uma das finalidades do Ensino Médio: “a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores”. Neste sentido, cabe ressaltar que a organização do curso prevê como obrigatório o cumprimento da atividade complementar, e não do estágio. A não-obrigatoriedade do estágio encontra esteio na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, art. 2º, “O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.” Entretanto, ao educando é garantido o direito de realizar o estágio não-obrigatório como atividade opcional, acrescida à carga horária do ano letivo regular. O aluno que não

atingir a carga horária mínima de atividades diversificadas estabelecida será encaminhado para realização atividades propostas pelo NDB.

As horas de atividades diversificadas cumpridas pelos educandos serão contabilizadas ao longo do curso, através de certificados e declarações apresentados pelos alunos e protocolados na secretaria acadêmica em datas preestabelecidas. Desta forma, viabiliza-se tempo hábil para os discentes cumprirem a carga horária mínima exigida para comprovação de atividade diversificada necessária à integralização do curso.

Prevê-se a formação de uma comissão específica, presidida pelo coordenador de curso para a avaliação das atividades diversificadas e dos casos omissos. A avaliação dos documentos apresentados, emissão de pareceres, encaminhamento de alunos que não cumprirem o mínimo de carga horária exigida e casos omissos serão realizados pela Comissão de Avaliação das Atividades Complementares, formada pelos coordenadores de curso e professores do NDB.

A comissão de avaliação das atividades complementares emitirá documento orientador relativo às atividades e suas respectivas cargas horárias consideradas como parte da formação técnica ou básica. São consideradas Atividade Diversificadas:

- Círculo de diálogo;
- Observações;
- Participação em minicursos nas áreas afins;
- Palestras;
- Participação em eventos;
- Publicação de trabalhos;
- Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- Monitorias
 - Disciplinas eletivas.

4.2.6. Prática Profissional

A prática profissional compreende diferentes situações de vivência e aprendizagem em ambientes que permitam aos estudantes contextualizar o cotidiano da sua formação para o mundo do trabalho, aproximando-se da realidade do exercício profissional.

A prática profissional prevista Curso Técnico Integrado em Segurança do Trabalho prevê 10% ou 330 horas de carga horária prática.

A prática profissional será de caráter processual na construção do conhecimento, podendo ser desenvolvida de forma introdutória, paralela ou posterior aos conteúdos teórico-práticos e técnico-científicos trabalhados durante o curso, tratando-se de uma via de mão dupla em que teoria e prática se integram e se complementam.

A prática profissional ocorrerá da seguinte forma, conforme Diretriz dos Cursos Técnicos Integrados (IFC, 2018):

I - Em parte de componentes curriculares em todos os componentes curriculares (núcleo politécnico e profissionalizante), totalizando 120 horas por meio de atividades práticas como: oficinas, visitas técnicas, simulação de evacuação (10 horas), práticas de primeiros socorros (20h) e Projetos Integradores (180h);

II - O estágio não obrigatório, embora não computado na carga horária de prática profissional.

4.2.7. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio profissional supervisionado é uma prática profissional em situação real de trabalho e assumido como ato educativo no IFC, realizado em empresas e outras organizações públicas e privadas, à luz da legislação vigente e conforme diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação.

Caso seja de seu interesse, o aluno poderá realizar o estágio não-obrigatório, que seguirá as mesmas normas e procedimentos do estágio obrigatório constantes no Regimento Geral de Estágios do IFC, aprovado pelo Conselho Superior. Além disso, deve-se considerar:

- a) Estágio não-obrigatório é aquele realizado como atividade opcional para enriquecer a formação profissional do acadêmico (§2º do Art. 2 da Lei 11.788/2008);
- b) Este deverá ser realizado em áreas correlatas a sua formação;
- c) Somente será permitida a realização de estágio não obrigatório enquanto o acadêmico estiver regularmente matriculado no curso;
- d) As atividades de estágio não obrigatório poderão ser cumpridas a partir da conclusão do 1º semestre, com possível concomitância às aulas do semestre;
- e) O acadêmico em estágio não obrigatório deverá apresentar relatório a instituição cedente e a coordenação de estágio.

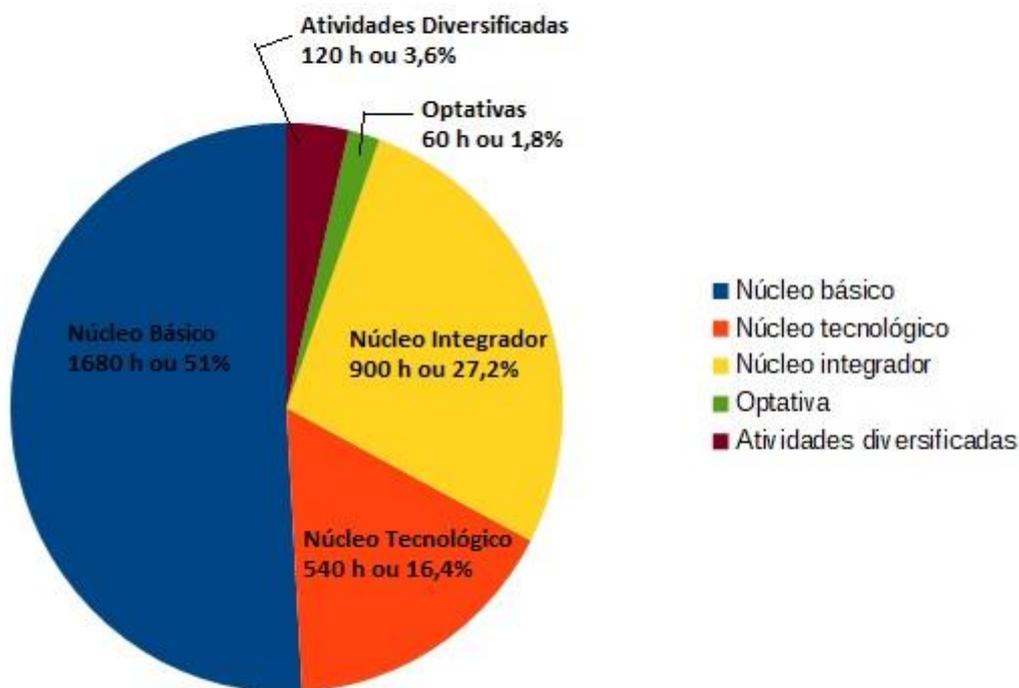
O Curso Técnico em Segurança do Trabalho Integrado ao Ensino Médio não possui requisito de estágio curricular obrigatório.

4.3 Atividades não presenciais

Não serão realizadas atividades não presenciais de qualquer natureza no Curso Técnico em Segurança do Trabalho Integrado ao Ensino Médio.

4.4. Representação gráfica da integração

Representação Gráfica da Matriz Curricular



Fonte: Próprio autor.

4.5. Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR							
CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO							
	Áreas	Componentes Curriculares	1°	2°	3°	C.H.	
Núcleo Comum	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Artes	60	60	0	120	
		Língua Portuguesa e Arte	0	0	90	90	
		Língua Portuguesa	60	90	0	150	
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Filosofia	60	60	0	120	
		Geografia	60	60	0	120	
		História	60	60	0	120	
		Mundos do Trabalho	0	0	60	60	
		Sociologia	60	60	0	120	
	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Biologia	60	60	60	180	
		Física	60	60	60	180	
		Química	60	60	60	180	
		Matemática	90	60	90	240	
	Total por ano			630	630	420	1680
	Total do Núcleo Comum						1680
Núcleo Politécnico	Promoção e Prevenção em Saúde		60	0	0	60	
	Informática Aplicada e Metodologia Científica e Projeto Integrador I		120	0	0	120	
	Corpo e Trabalho Integrados		0	60	0	60	
	Higiene do Trabalho e Projeto Integrador II		0	150	0	150	
	Saúde e Trabalho		0	0	90	90	
	Sociologia do Trabalho e Filosofia Política		0	0	60	60	
	Tecnologia e Processos do Trabalho e Projeto Integrador III		0	0	120	120	

	Língua Inglesa	60	60	0	120
	Língua Espanhola	60	60	0	120
	Total por ano	300	330	270	900
	Total Núcleo Politécnico				900
TOTAL DA ÁREA BÁSICA					2580
Núcleo Tecnológico	Tecnologia e Controle de Sinistro	60	0	0	60
	Segurança do Trabalho	120	0	0	120
	Estatística Aplicada	0	60	0	60
	Prevenção e Controle de Riscos	0	0	90	90
	Legislação Aplicada	0	0	90	90
	Desenho Técnico	0	0	60	60
	Gerenciamento e Comunicação	0	0	60	60
	Total por ano	180	60	300	540
	Total núcleo tecnológico				540
TOTAL DA ÁREA TÉCNICA					1440
Núcleo Básico					1680
Núcleo Politécnico					900
Núcleo Tecnológico					540
Optativa					60
Atividades diversificadas					120
Carga horária total do curso					3300

*As Línguas Estrangeiras oferecidas seguem as normas do Centro de Línguas do IFC (CLIFC).

**O estágio supervisionado não é obrigatório.

MATRIZ CURRICULAR ORGANIZAÇÃO POR ANO

Componentes Curriculares	1º ANO			
	Carga horária	Curricularização da extensão, pesquisa e inovação 5% (167h)	Práticas Profissionais 10% (330)	Intersecção 15% (500)

Artes	60	-	-	-
Língua Portuguesa	60	-	-	-
Filosofia	60	-	-	-
Geografia	60	-	-	-
História	60	-	-	-
Sociologia	60	-	-	-
Biologia	60	-	-	-
Física	60	-	-	-
Química	60	-	-	-
Matemática	90	-	-	-
Promoção e Prevenção em Saúde	60	30	30	60
Informática Aplicada e Metodologia Científica e Projeto Integrador I	120	120	60	120
Língua Inglesa	60	-	-	60
Língua Espanhola	60	-	-	60
Tecnologia e Controle de Sinistro	60	20	60	
Segurança do Trabalho	120	20	120	-

Componentes Curriculares	2º ANO			
	Carga horária	Curricularização da extensão, pesquisa e inovação 5% (167h)	Práticas Profissionais 10% (330)	Intersecção 15% (500)
Artes	60	-	-	-
Língua Portuguesa	90	-	-	-
Filosofia	60	-	-	-
Geografia	60	-	-	-
História	60	-	-	-
Sociologia	60	-	-	-
Biologia	60	-	-	-
Física	60	-	-	-
Química	60	-	-	-

Matemática	60	-	-	-
Corpo e Trabalho Integrados	60	30	30	60
Higiene do Trabalho e Projeto Integrador II	150	150	150	150
Estatística Aplicada	60	40	20	

Componentes Curriculares	3º ANO			
	Carga horária	Curricularização da extensão, pesquisa e inovação	Práticas Profissionais	Intersecção
Língua Portuguesa e Arte	90	-	-	90
Mundos do Trabalho	60	-	-	60
Biologia	60	-	-	-
Física	60	-	-	-
Química	60	-	-	-
Matemática	90	-	-	-
Saúde e Trabalho	90	20	30	90
Sociologia do Trabalho e Filosofia Política	60	-	-	60
Tecnologia e Processos do Trabalho e Projeto Integrador III	120	120	60	120
Prevenção e Controle de Riscos	90	30	90	-
Legislação Aplicada	90	20	90	-
Desenho Técnico	60	-	40	
Gerenciamento e Comunicação	60	-	20	-
Disciplina Optativa	60			

	Curricularização da extensão, pesquisa e inovação	Práticas Profissionais	Intersecção
Total	600 horas	830	900

4.5.1. Componentes curriculares optativos

Disciplinas optativas ofertadas no curso (mínimo 60 horas e fazem parte da carga horária mínima)

Componente Curricular	Carga Horária (horas)
LIBRAS	60
Língua Espanhola	60
Língua Inglesa	60
Formação cidadã	60
Realização Audiovisual	60
Pensamento Computacional	60

*Conforme níveis e módulos ofertados pelo CLIFC.

4.5.2. Atividades de livre escolha

No curso de Segurança do Trabalho, as atividades de livre escolha serão computadas no componente Atividade Diversificada.

Componente Curricular	Carga Horária
São consideradas Atividade Diversificadas: Círculo de diálogo; Observações; Participação em minicursos nas áreas afins; Palestras; Participação em eventos; Publicação de trabalhos; Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão; Monitorias; Disciplinas eletivas.	120

No *Campus* Luzerna, a Comissão de Atividades Complementares, juntamente com NDB e Colegiados são responsáveis por estabelecer os critérios de avaliação das Atividades Diversificadas e das horas/pontos relacionadas.

4.6. Ementário

EMENTÁRIO DO PRIMEIRO ANO

ARTES
Ementa: Estudo e exploração dos elementos básicos das linguagens artísticas; Estudo do conceito de arte; Estudo de objetos artísticos na relação com os diversos contextos: social, cultural e histórico. Estudo de produções artísticas com ênfase no reconhecimento dos aspectos sensíveis, cognitivos e expressivos envolvidos nessas criações; Estudo das primeiras manifestações artísticas no Brasil e no mundo; Estudo das linguagens artísticas nas suas especificidades e interfaces: teatro, música, artes visuais e dança; Estudo e prática das técnicas artísticas tradicionais com ênfase nos materiais, instrumentos, processos e recursos.

Bibliografia

PROENÇA, Graça. **História da arte**. São Paulo: Ática, 2012.

GOMBRICH, Ernest H. **A História da arte**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BOZZANO, Hugo B.; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane C. **Arte em Interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

BENNET, Roy. **Uma breve história da música**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

Bibliografia complementar

BELL, J. **Uma nova história da arte**. São Paulo: WMF Martins, 2008.

BENNET, Roy. **Elementos básicos da música**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

FARTHING, Stephen. Tradução de Paulo Polzonoff. **Tudo sobre arte**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.

PROENÇA, Graça. **Descobrimos a história da arte**. São Paulo: Ática, 2008.

BOZZANO, Hugo B.; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane. **Arte em interação**. 2. ed. São Paulo: IBEP, 2016.

Conteúdos integradores: Renascimento cultural com História

LÍNGUA PORTUGUESA

Ementa: A linguagem como processo de comunicação e de socialização. Gêneros orais e escritos. Estudos morfológicos e semânticos. Introdução à literatura como forma de arte e ao texto literário. As origens da literatura portuguesa e brasileira. Educação para o trânsito.

Bibliografia

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M; PONTARA, Marcela. **Português: contexto, interlocução e sentido**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 2. ed. ampl. e atual. pelo novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

NICOLA, José de. **Língua, literatura e produção de textos**. São Paulo: Scipione, 2012.

Bibliografia complementar

COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil**. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

FARACO, Carlos Emilio; MOURA, Francisco Marto de. **Literatura brasileira**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1989.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística geral**. 28. ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

Conteúdos integradores: Educação para o trânsito - campanhas publicitárias

FILOSOFIA

Ementa: Introdução à Filosofia – Mito e Filosofia; O que é filosofia? Filosofia como atitude crítica. Filosofia Antiga: metafísica e ontologia; Conhecimento e lógica – Conhecimento: definições gerais; Conhecimento e linguagem; Princípios da lógica: lógica aristotélica; proposição, inferência, silogismo; argumentação e falácias; verdade e validade; indução e dedução.

Bibliografia:

ARANHA, Maria Lúcia & MARTINS, Maria Helena. **Filosofando** – introdução à filosofia, São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**, São Paulo: Ática, 2012.

FEITOSA, Charles. **Explicando a filosofia com a arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

Bibliografia complementar:

BLACKBURN, S. **Dicionário Oxford de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

FIGUEIREDO, Vinícius de (org.). **Filosofia: temas e percursos**. 1ª edição, São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2013.

MARCONDES, D. **Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

MARTINS, Roberto de Andrade. **O universo: teorias sobre sua origem e evolução**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

Conteúdos integradores: Mito e Filosofia (História, Sociologia, Artes, Geografia, Literatura). Conhecimento e linguagem (Português).

GEOGRAFIA

Ementa: Compreensão e utilização da linguagem gráfica e das tecnologias de informação e comunicação de forma crítica, a fim de aplicar princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da paisagem no que diz respeito ao meio físico e a ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos.

Identificação das diferentes estruturas constituintes do espaço geográfico: análise dos elementos da dinâmica atmosférica, solo, relevo e suas relações com os problemas socioambientais atuais, reconhecimento da importância dos recursos hídricos para o desenvolvimento das sociedades. Relações entre as estruturas do planeta Terra com a formação dos Biomas.

Bibliografia básica:

MOREIRA, João Carlos e SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.** 3ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.

GUERRA, Antonio José Teixeira, e JORGE, Maria do Carmo Oliveira (ORGS.) **Processos Erosivos e recuperação de áreas degradadas.** Oficina de textos. 2013.

TOMINAGA, Lídia Keiko, SANTORO, Jair e AMARAL, Rosângela do (orgs). **Desastres naturais: conhecer para prevenir.** 2ª Ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2012.

AB´SABER, Aziz Nacib. **Os domínios da natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

VESENTINI, José William (Org.). **O ensino de Geografia no século XXI.** Campinas: Papirus, 2004.

Bibliografia complementar:

CAVALCANTI, Iracema Fonseca de Albuquerque. **Tempo e clima no Brasil.** São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia Básica.** São Paulo. Oficina de textos, 2008.

ROCHA, Isa de Oliveira (ORG.). **Atlas geográfico de Santa Catarina:** diversidade da natureza, fascículo 2. Florianópolis: UDESC, 2014. 1º atlas.

LADWIG, Nilzo Ivo; SCHWALM, Hugo (Org.). **Planejamento e gestão territorial: hidrografia e sustentabilidade.** Florianópolis: Insular, 2015.

SAQUET, Marcos Aurélio; SPÓSITO, Eliseu Savério (Org.). **Territórios e territorialidades: teorias, processo e conflitos.** 2ª. ed. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

Conteúdos integradores:

- Escalas (integra com Desenho Técnico e Matemática),
- Solo (integra com Química e Biologia)
- Recursos hídricos, problemas ambientais e biomas (integra com Biologia).

HISTÓRIA

Ementa: A disciplina terá o eixo temático: Diversidade cultural, poder e conflitos, no qual serão

abordados: Introdução à disciplina: História e historiografia; Diferentes perspectivas do estudo da História; Fontes históricas; Sujeitos históricos; O tempo e a História. Religião e poder: Religiões politeístas e as civilizações da Antiguidade; Origens do monoteísmo: Judaísmo e Cristianismo; Religião e mentalidade na Idade Média européia; Nascimento e expansão do Islã; Renascimento Científico e Cultural; Reformas religiosas; Inquisição e a caça às bruxas. Diversidade cultural e choque de culturas: Povos indígenas no Brasil e na América; Expansão marítima européia; Colonização do Brasil e da América; Povos, reinos e impérios da África; Chegada dos europeus na África.

Bibliografia

FLORENZANO, Maria Beatriz. **O mundo antigo:** economia e sociedade. São Paulo: Brasiliense, 1982.

UNESCO. **História Geral da África.** Vol. I a VIII. Brasília: UNESCO, Secad/MEC, UFSCar, 2010.

VAINFAS, Ronaldo et al. **História:** das sociedades sem Estado às monarquias absolutistas. Vol. 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, Ciro Flamarion. **Sete olhares sobre a Antiguidade.** Brasília: Ed. da UnB, 1994.

HILTON, Rodney (org.). **A Transição do Feudalismo para o Capitalismo.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

SILVA, Kalina Vanderlei. **Dicionário de conceitos históricos.** São Paulo: Contexto, 2009.

PINSKY, Jaime. **As primeiras civilizações.** São Paulo: Atual, 1994.

PROUS, André. O Brasil antes dos brasileiros. **A pré-história do nosso país.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

PELLEGRINI, Marco César; DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila. **#Contato História, 1º ano.** 1. ed. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.*

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

Conteúdos integradores

SOCIOLOGIA

Ementa: O que é a sociedade? A vida em sociedade; as Ciências Sociais: Antropologia; Sociologia e Ciência Política; como funciona as Ciências Sociais?; Ciências Sociais: informação e pensamento crítico. **Evolucionismo e diferença:** a construção do pensamento antropológico; parentesco e propriedade: modos de organização social; sociedades indígenas e o mundo contemporâneo; mitos, narrativas e estruturalismo; populações indígenas no Brasil. **Padrões, normas e cultura:** civilização x cultura; cultura, etnocentrismo e relativismo; padrões culturais, o conceito de cultura no século XX e XXI. **Outras formas de pensar a diferença:** a perspectiva

inglesa; o olhar dos franceses; sociedades simples e sociedades complexas; o conceito de etnicidade, o conceito de identidade. **Antropologia brasileira:** os primeiros tempos; Antropologia e cultura popular; a consolidação da antropologia brasileira, Antropologia e relações raciais; Antropologia Urbana. **Temas contemporâneos da Antropologia:** gênero e parentesco; Antropologia e História; Antropologia como invenção; A Antropologia e as grandes rupturas.

Bibliografia

MACHADO, I. J de R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. de. **Sociologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2013*

SILVA, A.; et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2013.

GEERTZ, Clifford. **Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LCT, 2012.

***Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

CARVALHO, Ana Paula C. de [et al]. **Desigualdade de gênero, raça e etnia**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

DAMATTA, R. **O que é o Brasil?** Rio de Janeiro: Rocco, 2004.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura:** um conceito antropológico. Jorge Zahar Editor, 2001.

TREVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2011.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro:** a formação e o sentido do Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Conteúdos integradores

Evolucionismo e diferença: a construção do pensamento antropológico; parentesco e propriedade: modos de organização social; sociedades indígenas e o mundo contemporâneo; mitos, narrativas e estruturalismo; populações indígenas no Brasil [integrar com História, Filosofia e Geografia].

BIOLOGIA

Ementa: Introdução ao estudo da biologia e reflexões sobre as hipóteses da origem da vida. Reconhecimento das principais classes de moléculas que constituem os seres vivos, entendimento da composição molecular frente às reações da dinâmica celular. Estudo da biologia celular e molecular. Relação entre reprodução e embriologia humana. Identificação dos principais tecidos biológicos e compreensão da relação entre sua forma e função.

Bibliografia:

AMABIS, J.M; MARTHO, G.R. **Biologia em contexto: A diversidade dos seres vivos**. 2ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2015.

LOPES, S; ROSSO, S. **Bio**. 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. vol. 3.

BRUSCA, R.; BRUSCA G.J. **Invertebrados**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Bibliografia complementar:

RAVEN, P.H; RAY, S.E.E. **Biologia Vegetal**. 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

CÉSAR; et al. **Biologia 2**. 11ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. vol. 2.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L.; **Microbiologia**. 10ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2012.

POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; JANIS, C.M. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª edição. São Paulo: Atheneu, 2008.

GUERREIRO, R.T.; SILVEIRA, R.M.B.; **Glossário Ilustrado de fungos – Termos e conceitos aplicados à micologia**. 2ª . ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. v. 1.

Conteúdos integradores:

- Fisiologia (Promoção e Prevenção em Saúde)

FÍSICA

Ementa: Física e o desenvolvimento do conhecimento científico. Unidades de medida. Vetores. Cinemática e dinâmica da partícula e do corpo extenso. Energia e leis de conservação. Terra, Universo, Gravitação.

Bibliografia

FUKUI, Ana; MOLINA, Madson de Melo; VENÊ; NANI, Ana Paula Souza. **Ser Protagonista:** física, 1º ano. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016.*

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** mecânica. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. v. 1.

NUSSENZVEIG, Herch Moyses. **Curso de física básica:** mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. v. 1.

*Bibliografia do PNL D renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto; CARRON, Wilson. **Física 1**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.

BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Claudio Xavier da. **Física aula por aula:** mecânica. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1. 5. reimp. ago. 2012.

CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. **Física Básica: mecânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
Coletânea 1.

Conteúdos integradores

Funções e cinemática (Matemática); Polaridade e Geometria Molecular - Vetores (Química).

QUÍMICA

Ementa:

Introdução ao estudo da química. Propriedade da matéria. Substância pura, misturas e separação de misturas. Fenômenos físico e químicos. Estrutura atômica. Tabela periódica e propriedades. Ligações químicas. Geometria molecular. Polaridade e forças intermoleculares. Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Reações químicas. Grandezas Químicas. Constante de Avogadro, Mol e quantidade de matéria. Estudo dos gases (variáveis de estados, transformações gasosas, equação geral dos gases, equação de estado dos gases, mistura de gases). Leis ponderais. Cálculos químicos, estequiometria.

Bibliografia

REIS, Martha, Projeto Múltiplo Química, Volume 1. Editora Ática, 2014*.

FELTRE, Ricardo, Química, Química Geral, Vol. 1, 6º Ed. Editora Moderna-Didáticos, 2004*.

TITO E CANTO, Química, Química Geral – Na abordagem do cotidiano – Vol.1, 1ª Edição, Editora Saraiva, 2015*.

* Bibliografia renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

VANIN, J. A. **Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro**. São Paulo: Moderna, 1994.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na Abordagem do Cotidiano – Volume 1 – Química Geral e Inorgânica**. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (Coords.) et al. **Química e sociedade: modelo de partículas e poluição atmosférica**. Módulo 2, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (Coords.) et al. **Química e sociedade**. Vol. único, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.

Conteúdos integradores:

Função de 1 grau (Matemática), Polaridade e Geometria Molecular - Vetores (Física), Filósofos da natureza (Teoria Atômica) - Integra com Filosofia.

MATEMÁTICA

Ementa: Sequências: Progressão aritmética e geométrica. Conjuntos numéricos e intervalos. Operações com intervalos . Funções; Função afim e quadrática. Inequações do primeiro e segundo grau; Função e Inequação Modular; Função Exponencial e Logarítmica.

Bibliografia

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 1 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 2 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 3 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1:** conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 374 p. ISBN 9788535705478.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p. ISBN 9788576051152.

DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo.** 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 452 p. ISBN 9788581430966.

SAMPAIO, Fausto Arnaud. **Matemática:** história, aplicações e jogos matemáticos : volume II. Campinas: Papyrus, 2009. v. ISBN 9788530808815.

Site: http://www.obmep.org.br/matematica_mundo_afora.htm para recursos de multimídias educacionais para o ensino médio

Conteúdos integradores: Função e cinemática (Física I)

PROMOÇÃO E PREVENÇÃO EM SAÚDE

Ementa: Evolução histórica do conceito de saúde e doença no contexto da sociedade. Condicionantes e Determinantes do Processo de Saúde e Doença. Sistema Único de Saúde. Programas de Promoção da Saúde. Políticas Públicas e Saúde e Educação. Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador. Educação Alimentar e Nutricional. Cultura corporal. Dança. Ginástica Geral. Jogo. Exercício físico e Atividade física. Princípios do treinamento. Saúde e

padrões de beleza corporal. Pesquisa bibliográfica. Processos de envelhecimento, respeito e valorização do idoso.

Bibliografia:

HELMAN, Cecil. **Cultura, saúde e doença**. Porto Alegre: Artmed. 2009

LIEBERMAN, D. **A história do corpo humano**. Rio de Janeiro: Zahar. 2015

MELLO, Marco Tulio de. **Exercícios na saúde e na doença**. Barueri: Manole. 2010

Bibliografia complementar:

NINIVAGGI, Frank John. **Saúde integrada com medicina ayurvedica**. São Paulo: Pensamento. 2015

SCHLOESSLER, E.. **Desenhando Anatomia: figura humana**. São Paulo: Editora Criativo. 2012

Cadernos de saúde pública / Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro ISSN 0102-311X (disponível on line)

Revista de saúde pública / Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública. São Paulo ISSN 0034-8910 (disponível on line)

Ciência & saúde coletiva/ Associação brasileira de Pós - Graduação em Saúde Coletiva. Rio de Janeiro ISSN 1413-8123 (disponível on line)

Conteúdos integradores: Saúde e prevenção. Processos de envelhecimento, respeito e valorização do idoso.

INFORMÁTICA APLICADA, METODOLOGIA CIENTÍFICA E PROJETO INTEGRADOR I

Ementa: Manipulação de Pastas e Arquivos; Processadores de Texto: Formatação de Texto, Tabelas, Ilustrações, Estrutura de Tópicos, Referências Cruzadas e Sumários; Planilhas de Cálculo: Formatação, Operações Básicas, Gráficos; Editor de Apresentação; Internet: Mecanismo de Busca, Correio Eletrônico. Interpretação e produção de textos técnicos; Redação Técnica; Estruturas e Normas para Elaboração, Apresentação e Publicação de Trabalhos Científicos e Acadêmicos; Leitura, interpretação e produção de gêneros textuais e discursivos relativos à Segurança do Trabalho. Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, legislação aplicada à segurança e procedimentos relacionados. Produção e análise de laudos ergonômicos. Treinamentos, organização de reuniões e palestras. Elaboração de documentos físicos e digitais relativos à área; Elaboração, execução e apresentação de um projeto integrador que integre de maneira

interdisciplinar conteúdos abordados no segundo ano do curso tendo como tema central Direitos Humanos e Cidadania.

Bibliografia

BARRIVIERA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. **Introdução à informática**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

CASTRO, Claudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia complementar

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.

GARCEZ, Lucília. **Técnica de redação: O que é preciso saber para bem escrever**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABTN**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

NORTON, Peter; RATTO, Maria Claudia Santos Ribeiro. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson; Makron Bocks, 2010.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2004.

REIS, Wellington José dos. **LibreOffice writer 4.2: manipulando textos com liberdade e precisão**. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: Viena, 2014.

Conteúdos integradores: Direitos Humanos e Cidadania

SEGURANÇA DO TRABALHO

Ementa: Perfil do Técnico em Segurança do Trabalho; Noções gerais sobre o funcionamento do curso; Mercado de Trabalho e Atuação Profissional. Definições e termos utilizados na área de segurança do trabalho. Evolução da segurança do trabalho. Riscos Ambientais e não ambientais. Mapas de Riscos. Equipamentos de proteção coletiva (EPC); Análise e custo de acidentes; Acidentes, incidentes e quase acidentes; Condição Insegura e Ato Inseguro; Diálogo Diário de Segurança (DDS); Normas regulamentadoras: NR01, NR 02, NR03, NR04, NR05, NR06, NR08, NR11, NR12, NR13, NR14, NR18, NR19, NR20, NR21, NR22, NR24, NR26, NR 27, NR28, NR29, NR30, NR31, NR33, NR34, NR36, NR37..

Bibliografia:

Segurança e Medicina do Trabalho. 81. ed. Atlas, 2018. 1128p. ISBN: 9788597017915.

GABRIEL, Ricardo Alexander; TEIXEIRA, Mardele Eugênia; REZENDE, Edgard Duarte Filho. **Esocial- Processos de Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho.** São Paulo: Érica, 2018. 136p. ISBN 978-85-365-27598.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Higiene e Segurança do Trabalho.** São Paulo: Érica, 2018. ISBN 9788536527536.

Bibliografia complementar

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (orgs.). **Higiene e Segurança do Trabalho.** Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011.

ARAÚJO, Welliton Tavares de. **Manual de Segurança do Trabalho.** São Paulo: DCL, 2010.

BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson (Autor). **Higiene ocupacional: Agentes biológicos, químicos e físicos.** 5.ed. São Paulo, SP: Ed. SENAC São Paulo, 2010.

BRASIL. **Segurança e medicina do trabalho.** 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. (Manuais de legislação atlas).

BRASIL. **Segurança e medicina do trabalho.** 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. ISBN: 9788553603213.

Conteúdos integradores

TECNOLOGIA E CONTROLE DE SINISTRO

Ementa: Desastres e Catástrofes. Acidentes Ampliados. Planos de Ação. Instrução Prática. NR23 e Prevenção e Controle de Incêndio. Noções de Extinção de Incêndio. Brigada de Incêndio e de Emergência. Noções de Anatomia Humana. Primeiros Socorros. Percepção e gestão de riscos e atuação inicial em acidentes.

Bibliografia

BRASIL. **NR 23 Proteção contra incêndio.** Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978.

OLIVEIRA, MARCOS. **Manual gerenciamento de desastres :** sistema de comando em operações /Marcos de Oliveira. Florianópolis : Ministério da Integração Nacional, 2010.

Hafen, Brent Q. / Karren, Keith J. / Limmer, Daniel / Mistovich, Joseph J. **Primeiros socorros para estudantes – 10ª EDIÇÃO.** Manole, 2014

Bibliografia Complementar

FERNANDES, A. M. **Tecnologia de prevenção e primeiros socorros ao trabalhador acidentado.** Coleção Saúde e Segurança do Trabalhador. Goiânia: AB, 2007.

CAMILLO Jr., AB. **Manual de prevenção e combate a incêndios**. Senac, 1999

Manual APELL: alerta e preparação de comunidades para emergências local– processo de atendimento a acidentes tecnológicos. São Paulo: ABIQUIM, 1990.

Kobiyama, Masato. **Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos**. Curitiba : Organing Trading, 2006. ISBN : 858775503X

Tratamento de queimaduras: atlas em cores. Rio de Janeiro: DiLivros, 2002

Conteúdos Integrados: Educação para o trânsito.

Língua Inglesa

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional

Bibliografia Básica

PRESCHER, A. Simplified Grammar. São Paulo: Richmond Publishing, 2008.

SCHUMACHER, Cristina A. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro: EPU, 2015.

SOUZA, Adriana Grade Fiori, et. al. Leitura em Língua Inglesa – uma abordagem instrumental. 2ª ed. atualizada. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar

LIMA, Denilson de. Gramática da língua inglesa: a gramática do inglês na ponta da língua. Rio de Janeiro: EPU, 2015.

PRESCHER, Elisabeth. English compact grammar A to Z: gramática compacta da língua inglesa, com exercícios e respostas. Barueri: DISAL, 2014.

McCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Vocabulary in use - Elementary. Cambridge University Press, 2010.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for elementary learners of English 3rd Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate learners of English. 4th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

Língua Espanhola

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional
<p>Bibliografia Básica MENÓN, Lorena; MELONE, Enrique. <i>Tiempo español: lengua y cultura</i>. 2. ed. São Paulo: Atual, 2011. 9788535714333</p> <p>MILANI, E. M. <i>Nuevo Listo: español a través de textos</i>. 2 ed. São Paulo, Santillana/Moderna, 2012.</p> <p>MARTINS, Manoel Dias; PACHECO, Maria Cristina G. <i>Encuentros: espanhol para o ensino médio</i>. São Paulo: IBEP, 2006. (Curso Completo) ISBN 9788534219716</p>
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>BRUNO, F. C.; MENDONZA, M. A. <i>Hacia el español</i>. São Paulo: Saraiva, 1998.</p> <p>FANJUL, A. <i>Gramática de español paso a paso</i>. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>MARTIN, I. R. <i>Síntesis: curso de lengua española: volumen único</i>. São Paulo: Ática, 2014. ISBN 9788508166701</p> <p>ROMANOS, H.; CARVALHO, J. P. <i>Espanhol Expansión. Ensino Médio. Volume único</i>. São Paulo: FTD, 2004.</p> <p>UNIVERSIDADE DE ALCALÁ DE HENARES. <i>Señas: Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños</i>. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013. ISBN 9788578277611.</p>

EMENTÁRIO DO SEGUNDO ANO

ARTES
<p>Ementa: Fotografia: história da fotografia. Impressionismo e Pós-Impressionismo. Movimentos de vanguarda europeia: Surrealismo; Expressionismo; Cubismo; Dadaísmo; Fauvismo. A Arte Moderna no Brasil e a Semana de Arte Moderna de 1922. Questões e conceitos da Arte Contemporânea; Linguagens contemporâneas nas artes visuais e na música; Arte Contemporânea no Brasil. Propriedades do som: altura, duração, intensidade e timbre. Instrumentos de cordas; Práticas coletivas. Relações entre Arte, artista e público.</p>
<p>Bibliografia: BENNET, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.</p> <p>PROENÇA, Graça. História da arte. São Paulo: Ática, 2012.</p> <p>GOMBRICH, Ernest H. A História da arte. Rio de Janeiro: LTC. 2013.</p> <p>BOZZANO, Hugo B.; FREANDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane C. Arte em Interação. São Paulo: IBEP, 2013.</p>
<p>Bibliografia complementar</p>

BENNET, Roy. **Uma breve história da música.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

SEVERIANO, Jairo. **Uma história da música popular brasileira:** das origens à modernidade. 2. ed. São Paulo, 2009.

PROENÇA, Graça. **Descobrimo a história da arte.** São Paulo: Ática. 2008.

BENNET, Roy. **Elementos básicos da música.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

FARTHING, Stephen. Tradução de Paulo Polzonoff. **Tudo sobre arte.** Rio de Janeiro: Sextante. 2011.

UTUARI, Solange; et al. **Por toda parte.** São Paulo: FTD. 2014.

BOZZANO, Hugo B.; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane. **Arte em interação.** 2. ed. São Paulo: IBEP. 2016.

Conteúdos integradores

- Fotografia com Química
- Barroco, Romantismo, Vanguardas europeias com Português
- Música, som, propriedades do som com Física
- Indústria cultural e cultura de massa com Sociologia

LÍNGUA PORTUGUESA

Ementa: Gêneros orais e escritos. Modos de organização do discurso. Estudos morfológicos, sintáticos e semânticos. Movimentos da literatura brasileira do século XIX.

Bibliografia

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M; PONTARA, Marcela. **Português:** contexto, interlocução e sentido. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa.** 2. ed. ampl. e atual. pelo novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

NICOLA, José de. **Língua, literatura e produção de textos.** São Paulo: Scipione, 2012.

Bibliografia complementar

COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil.** 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

FARACO, Carlos Emilio; MOURA, Francisco Marto de. **Literatura brasileira.** 2. ed. São Paulo: Ática, 1989.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística geral**. 28. ed. São Paulo: Cultrix, 201

Conteúdos integradores

FILOSOFIA

Ementa: Epistemologia – Filosofia Antiga; Filosofia Medieval: fé e razão; Filosofia Moderna: Empirismo e Racionalismo; Filosofia da Ciência – Ciência e senso comum; Método científico; Ciência e Filosofia; Ciência e Política; Teorias da Ciência - verificacionismo, falsificacionismo, paradigmas científicos; Ciência e Tecnologia; Ética na prática científica. Estética – conceito de beleza e de arte; Teorias estéticas. Ética – Moral e ética; Caráter histórico e social da moral; Ética e trabalho; Liberdade, felicidade, desejo e vontade; Teorias morais: Utilitarismo, Ética de Virtudes, Ética do Dever, Egoísmo ético; Ética aplicada.

Bibliografia:

ARANHA, Maria Lúcia & MARTINS, Maria Helena. **Filosofando** – introdução à filosofia, São Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**, São Paulo: Ática, 2012.

FEITOSA, Charles. **Explicando a filosofia com a arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

Bibliografia complementar:

BLACKBURN, S. **Dicionário Oxford de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

CHALMERS, Alan. **O que é ciência, afinal?**. Brasiliense: São Paulo, 1993.

FIGUEIREDO, Vinícius de (org.). **Filosofia: temas e percursos**. 1a edição, São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2013.

MARCONDES, D. **Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

Conteúdos integradores

GEOGRAFIA

Ementa: Compreensão da dinâmica populacional a partir do local: crescimento e mudanças demográficas regionais, nacionais e mundiais. Relações demográficas e migrações: xenofobia, xenelasia e relações cidadãs.

O uso dos recursos (naturais, ambientais e tecnológicos) e as relações humanas.
Contextualização, comparação e avaliação dos impactos de diferentes modelos econômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta.

Bibliografia:

MOREIRA, João Carlos e SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização, 2º ano.** 3ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.

DAMIANI, Amélia. **População e Geografia.** 5ª Ed. Contexto Editora, 2001.

WALISIEWICZ, Marek. **Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis.** São Paulo: Publifolha, 2008. (Série Mais Ciência).

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar:

ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. **Empresas, ambiente e sociedade:** Introdução à gestão socioambiental corporativa. Curitiba: InterSaberes, [2012]. 125 p.

BOUCINHAS FILHO, Jorge Cavalcanti; BARBAS, Leandro Moreira Valente. **Migração de trabalhadores para o Brasil:** aspectos teóricos e práticos. São Paulo: Saraiva, 2013. 297 p.

GIANNETTI, Biagio F.; ALMEIDA, Cecília M. V. B. **Ecologia industrial:** conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. xv, 109 p.

NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Ângela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de.. **Gestão socioambiental estratégica.** . Bookman. 2008

TOMINAGA, Lídia Keiko, SANTORO, Jair e AMARAL, Rosangela do (orgs). **Desastres naturais: conhecer para prevenir.** 1ª Ed. Instituto Geológico. 2009.

Conteúdos integradores: População (integra com matemática), Migrações (integra com história), Energia (integra com química, física e biologia), Recursos naturais (integra com química, física e biologia).

HISTÓRIA

Ementa: A disciplina terá como eixo temático o tema Cidadania e direitos: conquistas e contradições, que será abordado nos seguintes tópicos: O berço da ideia de cidadania: Conceito de cidadania em perspectiva histórica; Cidadania na Antiguidade e seu legado. Liberdade e igualdade - limites e radicalizações: Antigo Regime e Absolutismo; Iluminismo; Revolução Francesa; Revoltas coloniais; Processos de independência nas colônias americanas.

O século XX - da intolerância à conquista dos direitos humanos: Cidadania e voto no início da República no Brasil; Imperialismo na África e na Ásia e a 1ª Guerra Mundial; Apartheid; Panafricanismo e movimentos de independência na África; Lutas pelos direitos civis da população negra; Lutas pelos direitos das mulheres e feminismos; Revolução Russa; Nazismo, Fascismo,

totalitarismos e a 2ª Guerra Mundial; A ONU e os direitos humanos; Ditaduras militares na América Latina; Constituição de 1988 e Nova República no Brasil.

Bibliografia

PELLEGRINI, Marco César; DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila. **#Contato História, 1º ano**. 1. ed. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.*

PELLEGRINI, Marco César; DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila. **#Contato História, 2º ano**. 1. ed. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.*

PELLEGRINI, Marco César; DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila. **#Contato História, 3º ano**. 1. ed. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.*

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

PINSKY, J. **100 textos de história antiga**. São Paulo: Contexto, 2006.

DEL PRIORE, M.; PINSKY, C. B. **História das mulheres no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2011.

ARNS, P. E. **Brasil: nunca mais**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

PINSKY, J.; PINSKY, Carla Bassanezi. **História da cidadania**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

Conteúdos integradores

SOCIOLOGIA

Ementa: Política, poder e Estado: política e poder; o Estado; os contratualistas: o que o Estado pode fazer? Regimes políticos: a democracia; partidos políticos. **Globalização e Política:** o conceito de globalização; a governança global; a globalização e o Estado; movimentos sociais globais; o Brasil e a globalização. **A sociedade diante do Estado:** a luta pela cidadania; os movimentos sociais; problemas da ação coletiva; capital social e participação cívica; as revoluções. **A política no Brasil:** Estado e cidadania no Brasil; a origem da moderna democracia brasileira; os partidos políticos; uma democracia “normal”; o problema da corrupção. **Temas contemporâneos da Ciência Política:** uma nova visão de poder; classe social e voto; os valores pós-materialistas; a nova filosofia política; instituições políticas e desenvolvimento econômico.

Bibliografia

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4 ed. Porto Alegre: Artemed, 2005.

MACHADO, I. J de R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. de. **Sociologia Hoje**. São Paulo: Ática,

2013*

GEERTZ, Clifford. **Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LCT, 2012.

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

DIMENSTEIN, Gilberto. O cidadão de papel. Ed. Ática, 2003.

EISENBERG, José; PROGREGINSCHI, Thamy. Onde está a democracia? Editora UFMG, 2008.

GOHN, Maria da Glória. **Teoria dos movimentos sociais: paradigmas clássicos e contemporâneos**. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

_____. **História dos movimentos e lutas sociais: a construção da cidadania dos brasileiros**. Ed. Loyola, 2003.

ROSENFELD, Denis; COUTINHO, João Pereira; PONDÉ, Luiz Felipe. **Por que virei à direita**. Ed. Três Estrelas, 2012.

SAFATLE, Vladimir. **A esquerda que não teme dizer seu nome**. Ed. Três Estrelas, 2012.

Conteúdos integradores

Biologia

Ementa: Identificação e caracterização da diversidade biológica e de suas interações com o ser humano. Contextualização da classificação biológica e importância da nomenclatura dos seres vivos. Grupos de seres vivos. Fundamentação e compreensão sobre anatomia e fisiologia animal comparada

Bibliografia básica:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia em contexto: Do universo às células vivas**. 1ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2013. vol. 1.

LOPES, S; ROSSO, S. **Bio**. 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. vol. 3.

ALBERTS, B. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia complementar:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas**. 4ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MARGULIS, L. **Planeta Simbiótico: Um novo ponto de vista sobre a evolução**. 2ª edição. Madrid: Debate, 2002.

FERNANDEZ, F. **O Poema Imperfeito: Crônicas de Biologia, Conservação da Natureza e Seus Heróis**. Curitiba: UFPR, 2011.

DAWKINS, R. **O Gene egoísta**. 1a Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SAGAN, C. **O Mundo Assombrado Pelos Demônios**. 1a edição. São Paulo: Companhia de Bolso, 2006.

Conteúdos integradores: Ecologia: ciclos biogeoquímicos (Geografia I)

FÍSICA

Ementa: Termometria. Dilatação térmica, Calorimetria. Gases Ideais. Termodinâmica. Óptica. Oscilações. Ondulatória. Acústica. Hidrostática e hidrodinâmica. Tópicos de Física Moderna e Contemporânea.

Bibliografia

VÁLIO, Adriana Benetti Marques et al. **Ser Protagonista: física**, 2º ano: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016.*

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 4.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

Livro 4

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto; CARRON, Wilson. **Física 2**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.

CHAVES, Alaor. **Física Básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto; CARRON, Wilson. **Física 3**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.

BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Claudio Xavier da. **Física aula por aula: mecânica dos fluidos, termologia e óptica**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 2. 5. reimp. ago. 2012.

CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. **Física Básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmicas**. Rio

de Janeiro: LTC, 2007.

Conteúdos integradores

Ruído, radiações ionizantes e não-ionizantes e Ondas e Acústica (Higiene do Trabalho e Gestão Ambiental); Termodinâmica, Vetores, Calor e Energia (Química); Máquinas Térmicas e Revolução Industrial (Mundos do Trabalho).

QUÍMICA

Ementa:

Introdução Orgânica e Compostos Orgânicos. Estrutura, histórico da química orgânica. Classificação do átomo de carbono. Classificação das cadeias orgânicas. Fórmulas estruturais. Nomenclatura de compostos orgânicos. Funções Orgânicas. Hidrocarbonetos, haletos orgânicos, enol, fenol, álcool, aldeídos, cetonas, éter, ácidos carboxílicos e seus derivados, éster, aminas, amidas, nitrocompostos. Isomeria. Plana. Espacial (estereoisomeria). Reações Orgânicas. Reações em hidrocarbonetos (substituição, adição, eliminação e oxidação). Reações em álcool (desidratação e oxidação). Reações de ácidos carboxílicos e ésteres. Polímeros. Conceito de polímeros. Polímeros naturais e artificiais. Aplicações dos polímeros. Termoquímica: Conceito de calor e entalpia, equações termoquímica, processos endotérmicos e exotérmicos. Fatores que influenciam a entalpia. Estado padrão. Forma de calcular a entalpia.

Bibliografia

REIS, Martha, Projeto Múltiplo Química, Volume 3. Editora Ática, 2014*.

FELTRE, Ricardo, Química, Química Orgânica, Vol. 3, Editora Moderna-Didáticos, 2008*.

TITO E CANTO, Química, Química Orgânica – Na abordagem do cotidiano – Vol.3, 4ª Edição, Editora Moderna, 2006*.

* Bibliografia renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

VANIN, J. A. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro. São Paulo: Moderna, 1994.

TITO E CANTO, Química, Química Geral – Na abordagem do cotidiano – Vol.3, 1ª Edição, Editora Saraiva, 2015.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.) et al. Química e sociedade: modelo de partículas e poluição atmosférica. Módulo 2, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.) et al. Química e sociedade. Vol. único, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.

Conteúdos integradores: Alquimia (integra com Filosofia), Função Linear, exponencial, geometria espacial (integra com Matemática), Termodinâmica, Vetores, Calor e Energia (integra

com Física III), Sistemas Biológicos, Enzimáticos e Genética (íntegra com Biologia II).

MATEMÁTICA

Ementa: Trigonometria no triângulo retângulo, triângulo qualquer e na circunferência; Identidades e funções trigonométricas; Matrizes; determinantes; sistemas lineares; Noções de Matemática financeira.

Bibliografia

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 1 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 2 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 3 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

Bibliografia complementar

CARVALHO, Carlos de; MELLO, Fábio de. **Aritmética comercial e financeira**. 26. ed. São Paulo: LISA, [1970]. 381 p. ISBN (Enc.).

TEIXEIRA, José Carlos et al. **Aulas práticas de matemática**: volume 1: 2. grau. 2. ed. São Paulo: Ática, 1992. 304 p. ISBN 85-08-02438-X (v.1).

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: 3: trigonometria. 5. ed. São Paulo: Atual, 2004. 312 p.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**: 4: seqüências, matrizes, determinantes e sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2010. 232 p. ISBN 9788535704587.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 583 p. ISBN 9780074504123.

Conteúdos integradores: Funções trigonométricas (integrada com Física II - Ondas)

CORPO E TRABALHO INTEGRADOS

Ementa: Ementa: Introdução a Ergonomia. Ergonomia Física e Noções de Anatomia Humana. Ginástica Laboral. Postura corporal e noções de avaliação postural. Ginásticas de condicionamento físico. Ergonomia Cognitiva, Noções de Fisiologia do Sistema Nervoso e Jogos Cognitivos. Pesquisa descritiva. Ergonomia Organizacional. NR 17. Análise Ergonômica do Trabalho (AET).

Bibliografia:

IIDA, Itiro. **Ergonomia projeto e produção**. 2a. ed revista e ampliada. São Paulo: Blucher, 2005

Falzon, Pierre. **Ergonomia**/tradução Laerte Idal Sznelwar. São Paulo: Blucher: 2007

CORREIA, W.R. **Educação Física no Ensino Médio: questões impertinentes**. Jundiaí: Fontoura, 2011.

Bibliografia Complementar:

GUÉRIN, François et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia . São Paulo: Fundação Carlos Alberto Vanzolini: E. Blücher, 2001. xviii, 200 p. ISBN 9788521202974.

GUYTON & HALL. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12. ed. São Paulo: ELSEVIER, 2011

MOORE, KEITH L. **Anatomia orientada para a clínica**. 3a ed. Guanabara, 1994.

MATTOS, M.G.: NEIRA, M.G. **Educação Física da Adolescência: construindo o conhecimento na escola**. São Paulo: Phorte, 2008.

DARIDO, Suraya Cristina.. **Educação Física Escolar: compartilhando experiências**. São Paulo: Phorte, 2011.

Conteúdos Integrados: Noções de anatomia humana; ginástica laboral; postura corporal; noções de fisiologia do sistema nervoso; jogos cognitivos; pesquisa descritiva.

ESTATÍSTICA APLICADA

Ementa: Análise combinatória (princípio multiplicativo, Fatorial, Permutações, Arranjos, Combinações) para análise e construção de amostras e populações. Estatística descritiva: média, mediana, moda, variância e desvio padrão em pesquisas de números e causas de acidentes de trabalho registrados. Probabilidade e distribuição de probabilidade discreta e contínua como ferramenta para inferência e minimização de acidentes. Cálculo de Intervalos de confiança. Correlação e regressão.

Bibliografia

MEYER Paul L. **Probabilidade**: aplicações à estatística, Rio de Janeiro, 1978.

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva, 1994. HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar. São Paulo: Atual, 1993.

LEVIN, J. **Estatística aplicada a ciências humanas**. São Paulo: Harbra, 1987.

Bibliografia complementar

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade. São Paulo: Makro BRASIL. Ministério da

Educação. Secretaria da Educação Básica.

Estatística aplicada à educação. Brasília: UNB, 2009. (Curso Técnico de Formação para os Funcionários da Educação).

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**: combinatória e probabilidade. 7.ed. São Paulo: Atual, volume 5, 2004.

LOPES, Paulo Afonso. **Probabilidade e estatística**. Rio de Janeiro: R. & Affonso, 1999.
MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

PINHEIRO, João I. D. [et al.]. **Estatística básica**: a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: 5**: combinatória e probabilidade. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 184 p. ISBN 9788535704617.

Conteúdos integradores

HIGIENE DO TRABALHO E PROJETO INTEGRADOR II

Ementa: Introdução a higiene do trabalho; Avaliação e controle de agentes ambientais; Agentes físicos: temperaturas extremas, ruído, pressões anormais, radiações não-ionizantes, ionizantes, vibrações, iluminação. NR 15 e 16; Técnicas e uso de equipamentos. Agentes químicos: gases, vapores orgânicos e inorgânicos, névoas, neblinas, aerodispersóides, poeiras, fumos, fumaça metálica. Agentes biológicos: vírus, bactérias, fungos, entre outros. Limites de tolerância. NR 09; Ventilação industrial. Normas NHO FUNDACENTRO. ACGIH e NIOSH. Desenvolvimento do Projeto Integrador II. Meio ambiente, gestão ambiental, legislação ambiental e acidentes ambientais. Elaboração, execução e apresentação de um projeto integrador que integre de maneira interdisciplinar conteúdos abordados no segundo ano do curso tendo como tema central Saúde e Qualidade de Vida (Segurança, Tecnologias e Comunicação).

Bibliografia

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional** - 4ª Ed. Editora: Ltr, 2011

MATTOS, Ubirajara; MÁSCULO, Francisco (orgs.) **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011.

SCALDELA, Aparecida Valdinéia et al. **Manual prático de saúde e segurança do trabalho**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Yendis, 2012.

Bibliografia complementar

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 75. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 1054 p. (Manuais de Legislação Atlas).

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa ((org.)). Segurança e medicina do trabalho: legislação. 4. ed.

rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Método, 2012. 1100 p.

SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Márcia Angelim Chaves. Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos. 13. ed. São Paulo: LTr, 2014.

SALIBA, Tuffi Messias. Manual prático de avaliação e controle do ruído: PPRA. 8. ed. São Paulo: LTr, 2014.

SILVA, Alexandre Pinto da. Caracterização técnica da Insalubridade & Periculosidade. São Paulo: LTr, 2014.

Conteúdos integradores

Língua Inglesa

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional

Bibliografia Básica

PRESCHER, A. Simplified Grammar. São Paulo: Richmond Publishing, 2008.

SCHUMACHER, Cristina A. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro: EPU, 2015.

SOUZA, Adriana Grade Fiori, et. al. Leitura em Língua Inglesa – uma abordagem instrumental. 2ª ed. atualizada. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar

LIMA, Denilson de. Gramática da língua inglesa: a gramática do inglês na ponta da língua. Rio de Janeiro: EPU, 2015.

PRESCHER, Elisabeth. English compact grammar A to Z: gramática compacta da língua inglesa, com exercícios e respostas. Barueri: DISAL, 2014.

MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Vocabulary in use - Elementary. Cambridge University Press, 2010.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for elementary learners of English 3rd Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate learners of English. 4th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

Língua Espanhola

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional

Bibliografia Básica

MENÓN, Lorena; MELONE, Enrique. *Tiempo español: lengua y cultura*. 2. ed. São Paulo: Atual, 2011. 9788535714333

MILANI, E. M. *Nuevo Listo: español a través de textos*. 2 ed. São Paulo, Santillana/Moderna, 2012.

MARTINS, Manoel Dias; PACHECO, Maria Cristina G. *Encuentros: espanhol para o ensino médio*. São Paulo: IBEP, 2006. (Curso Completo) ISBN 9788534219716

Bibliografia Complementar

BRUNO, F. C.; MENDONZA, M. A. *Hacia el español*. São Paulo: Saraiva, 1998.

FANJUL, A. *Gramática de español paso a paso*. São Paulo: Moderna, 2005.

MARTIN, I. R. *Síntesis: curso de lengua española: volumen único*. São Paulo: Ática, 2014. ISBN 9788508166701

ROMANOS, H.; CARVALHO, J. P. *Espanhol Expansión. Ensino Médio. Volume único*. São Paulo: FTD, 2004.

UNIVERSIDADE DE ALCALÁ DE HENARES. *Señas: Dicionario para la enseñanza de la lengua española para brasileiros*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013. ISBN 9788578277611.

EMENTÁRIO DO TERCEIRO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA E ARTE

Ementa: Gêneros orais e escritos. Modos de organização do discurso. Estudos sintáticos e semânticos. Movimentos artísticos e literários do século XX e XXI e suas representações/implicações sociais, culturais e estéticas. Criação artística e literária. Interface das produções artísticas e literárias com questões da contemporaneidade.

Bibliografia

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M; PONTARA, Marcela. **Português: contexto, interlocução e sentido**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 2. ed. ampl. e atual. pelo novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

CANTON, Katia. **Do moderno ao contemporâneo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

Bibliografia complementar

CANTON, Katia. **Espaço e Lugar**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

_____. **Da Política às Micropolíticas**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

_____. **Tempo e Memória**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

_____. **Narrativas enviesadas**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

COUTINHO, Afrânio. **Introdução à literatura no Brasil**. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

FARACO, Carlos Emilio; MOURA, Francisco Marto de. **Literatura brasileira**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1989.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística geral**. 28. ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

Conteúdos integradores: gêneros orais e escritos e relações entre arte e literatura.

Mundos do Trabalho

Ementa: Relações de trabalho não livres: Conceito de escravidão em perspectiva histórica; Escravidão na Antiguidade; Servidão e feudalismo; Escravidão e liberdade no Brasil. O mundo rural: Conceitos fundamentais sobre o mundo rural: terra, propriedade, função social, trabalho e capital; Terra e propriedade no Brasil em perspectiva histórica; O espaço rural e a produção agropecuária mundial e brasileira; Produção rural, tecnologia e impactos ambientais na atualidade; Conflitos sociais pela terra no passado e no presente. O mundo urbano-industrial: Revolução Industrial e as transformações nos processos produtivos, nas relações de trabalho e no meio ambiente; Pós-abolição e as transformações nas relações de trabalho e no espaço urbano brasileiro; Períodos da industrialização no Brasil; Transformações mundiais durante a Guerra Fria; O mundo contemporâneo: arranjos produtivos globais.

Bibliografia

BERNARDI, Alberto Carlos de Campos et al (Ed.). **Agricultura de Precisão: Resultados de Novo Olhar**. Brasília: Embrapa, 2014. 600 p. Disponível em:
<https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2>

MOREIRA, João Carlos e SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização, 3º ano**. 3ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.*

PELLEGRINI, Marco César; DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila. **#Contato História, 3º ano**. 1. ed. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.*

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

SCHWARCZ, Lilia Moritz; GOMES, Flávio dos Santos (Orgs.). **Dicionário da escravidão e liberdade: 50 textos críticos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

BACHA, Edmar; BOLLE Monica Baumgarten de. **O Futuro da Indústria no Brasil - Desindustrialização em Debate**. Civilização Brasileira, 2013.

BONIFACE, Pascal. **Comprender o mundo**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2011.

CARLOS, Ana Fani Alessandri, **Produção do Espaço Urbano**. São Paulo: Contexto, 2011.

GERAB, Willian Jorge; ROSSI, Waldemar. **Indústria e trabalho no Brasil: limites e desafios**. 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2003.

Conteúdos integradores: O mundo rural e o mundo urbano-industrial (integra com sociologia do trabalho e filosofia política).

BIOLOGIA

Ementa: Reflexões sobre as teorias evolutivas. Caracterização do material genético e entendimento dos mecanismos da hereditariedade. Reconhecimento da dinâmica dos seres vivos no ambiente, contextualização dos componentes ambientais e dos impactos das atividades humanas nos ecossistemas.

Bibliografia básica:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia em contexto: Adaptação e continuidade da vida**. 1ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2013. vol. 2.

FREEMAN, S.; HERRON, J.C. **Análise Evolutiva**. 4ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CÉSAR et al. **Biologia 3**. 11ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. vol. 3.

Bibliografia complementar:

DAWKINS, R. **A Grande História da Evolução: Na trilha dos nossos ancestrais**. 1ª Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

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

GOULD, S.J.; **Darwin e os Grandes Enigmas da Vida**. 2ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FARA, P. **Uma Breve História da Ciência**. 1ª edição. Curitiba: Fundamento, 2014

DARWIN, C. **A Origem das Espécies**. 5ª edição. Belo Horizonte: Itatiaia, 2012. GOULD, S.J.; Darwin e os Grandes Enigmas da Vida. 2ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Conteúdos integradores: Características da atmosfera primitiva (integra com Química III), Genética de populações (integra com Matemática III)

FÍSICA

Ementa: Eletrostática, Eletrodinâmica, Magnetismo, Eletromagnetismo.

Bibliografia

VÁLIO, Adriana Benetti Marques et al. **Ser Protagonista: física**, 3º ano: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016.*

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 3.

GASPAR, A. **Física 3**. São Paulo: Ed. Ática, 2013.

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

Bibliografia complementar

GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto; CARRON, Wilson. **Física 3**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013;

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: eletromagnetismo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2;

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LPFC, c2012. v. 4. ISBN 9788521619062;

MACHADO, Kleber Daum. **Eletromagnetismo**. Ponta Grossa (PR): Toda Palavra, 2012. v. 1. ISBN 9788562450327;

MACHADO, Kleber Daum. **Eletromagnetismo**. Ponta Grossa (PR): Toda Palavra, 2013. v. 2. ISBN 9788562450303.

Conteúdos integradores

QUÍMICA

Ementa:

Soluções: Conceito de soluções, classificação, solubilidade e curvas de solubilidade, aspectos quantitativos das soluções (concentração de soluções, mistura de soluções com e sem reação química). Propriedades Coligativas: Pressão de vapor, diagrama de fases, efeitos coligativos e a adição soluto não volátil nos efeitos coligativos (tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia). Cinética Química: velocidade média de uma reação, teoria das colisões e energia de ativação, fatores que modificam a velocidade de uma reação, lei da velocidade (cinética de 1º, 2º, 3º e pseudo-ordem). Equilíbrio Químico: conceito de equilíbrio químico, grau de equilíbrio, constante de equilíbrio (concentração e pressão), deslocamento do equilíbrio. Equilíbrio Iônico: constante de ionização de ácidos e bases, grau de ionização e força de um ácido e base, auto-ionização da água, pH e pOH, indicadores ácido e bases, hidrólise salina, solubilidade, produto de solubilidade. Eletroquímica: processos com transferência de elétrons, número de oxidação, conceito de óxido-redução, balanceamento por oxirredução, reações espontâneas de oxirredução, pilhas, potencial padrão de oxidação e redução de um elemento, cálculo da diferença de potencial numa pilha, eletrólise e galvanização, aspectos quantitativos da eletroquímica e estequiometria da eletrólise (lei de coulomb). Radioatividade: emissões alfa, beta e gama, cinética das emissões radioativas, transmutação nuclear, fissão e fusão nuclear.

Bibliografia

REIS, Martha, Projeto Múltiplo Química, Volume 2. Editora Ática, 2014* .

FELTRE, Ricardo, Química, Química Geral, Vol. 2, Editora Moderna-Didáticos, 2008* TITO E

CANTO, Química, Físico-Química – Na abordagem do cotidiano – Vol.2, 4ª Edição, Editora Moderna, 2006* .

* Bibliografia renovada a cada três anos

Bibliografia complementar

VANIN, J. A. Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro. São Paulo: Moderna, 1994.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na Abordagem do Cotidiano – Volume 1 – Química Geral e Inorgânica. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.) et al. Química e sociedade: modelo de partículas e poluição atmosférica. Módulo 2, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.) et al. Química e sociedade. Vol. único, ensino médio, suplementado com o Guia do Professor. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.

Conteúdos integradores: Sistemas Lineares, Funções de 1º grau, Funções Exponenciais, Geometria Espacial (integra com Matemática I, II e III), Cinemática, Colisões, Hidrostática, termodinâmica, Física Moderna (Nuclear e partículas elementares) (integra com Física I e III), Osmose, Catalisadores Enzimáticos, Catabolismo, Anabolismo e Energia, Ciclos Biogeoquímicos (integra com Biologia II e III).

MATEMÁTICA

Ementa: Geometria espacial e de posição: poliedros, prismas e pirâmides, cilindro, cone e esfera. Geometria analítica: ponto, reta e circunferência. Polinômios. Números complexos. Equações algébricas.

Bibliografia

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 1 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 2 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

CHAVANTE, E. **Quadrante Matemática, 3 ano: ensino médio**/1 ed. - São Paulo: Edições SM, 2016.*

Bibliografia complementar

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar, 10:**

geometria espacial, posição e métrica. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 472 p. ISBN 9788535705492 (broch.).

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 6:** complexos, polinômios e equações. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 250 p. ISBN 9788535717525.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 7:** geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. 282 p. ISBN 9788535705461.

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no plano:** com as soluções de exercícios. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 379 p. (Coleção do professor de matemática ; 5). ISBN 9788583370109 (broch.).

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica.** São Paulo: Makron Books, 2014. 292 p. ISBN 9780074504093

Conteúdos integradores

DESENHO TÉCNICO

Ementa: Introdução ao Desenho Técnico. Princípios do desenho técnico para execução e interpretação de plantas. Leitura, normas e técnicas do desenho. Caligrafia Técnica. Escalas. Simbologia. Desenhos em 2D com utilização de software CAD. Modelos de projetos simples para confecção de mapas de riscos.

Bibliografia

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. **Desenho Técnico Básico.** 4 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 144 p.

SILVA, Julio Cesar *et. al.* **Manual técnico mecânico.** Florianópolis: Editora da UFSC. 2009. 113 p.

ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. de. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial.** São Paulo: Manole, 2008.

Bibliografia complementar

SILVA, Arlindo *et al.* **Desenho Técnico Moderno.** 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Desenho técnico – Emprego de escalas.** NBR 8196. ABNT: Rio de Janeiro, 1999.

_____. **Execução de caracter para escrita em desenho técnico.** NBR 8402. ABNT: Rio de Janeiro, 1994.

_____. **Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas.** NBR 8403. ABNT: Rio de Janeiro, 1984.

_____. **Representação convencional de partes roscadas em desenhos técnicos.** NBR 8993. ABNT: Rio de Janeiro, 1985.

_____. **Princípios gerais representação desenho técnico.** NBR 10067. ABNT: Rio de Janeiro, 1995.

_____. **Folha de desenho - Leiaute e dimensões.** NBR 10068. ABNT: Rio de Janeiro, 1987.

LIRA, F. A. **Metrologia na Indústria.** 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.

PRADO, P.P.L. GONÇALVES, J.B. e MARCELINO, M. A. **Sistemas de medição, erros e calibração**. Editora Ciência Moderna. São Paulo, 2014.
SENAI-SP. **Medidas e representação gráfica: Coleção: Metalmeccânica**. Editora SENAI-SP: São Paulo, 2015.

Conteúdos integradores:

- Instrumentos de desenho (integra com Artes).
- Projeções, perspectivas, escalas, planos, figuras geométricas, cálculo da incerteza de medição, conversão de unidade de medida (integra com Matemática I).
- Sistemas de Unidades, grandezas geométricas e físicas, medição de rugosidade, algarismos significativos em regra de arredondamento, sistemas de coordenadas (Física).

TECNOLOGIA E PROCESSOS DE TRABALHO E PROJETO INTEGRADOR III

Ementa: Mecânica: Noções de engenharia mecânica. Materiais de construção mecânica. Processos de Fabricação: Usinagem, soldagem, conformação mecânica, fundição e ensaios mecânicos. **Automação Industrial:** Noções de automação, eletricidade e suas aplicações. Segurança em instalações e serviços em eletricidade (NR-10). **Projeto Integrador III:** Elaboração, execução e apresentação de um projeto integrador.

Bibliografia

-SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar B. Metodologia de pesquisa. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013. ISBN 9788565848282

-PAHL, Gerhard et al. Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos: métodos e aplicações. São Paulo: Blücher, 2005. ISBN 9788521203636.

-MAMEDE, J. F. Instalações Elétricas Industriais. ISBN:9788521615200. Editora: LTC.

Bibliografia complementar

RAMOS, Renato. Gerenciamento de projetos: ênfase na indústria de petróleo. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. ISBN 8571931437.

-APPOLINÁRIO, Fábio. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN 9788522454822.

-ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522458561.

-GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522458233.

-MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada – Teoria e Exercícios. Érica, 8ª edição. São Paulo. 2008.

Conteúdos integradores: Indústria

SOCIOLOGIA DO TRABALHO E FILOSOFIA POLÍTICA

Ementa: Filosofia Política – Formas, sistemas e regimes de governo: liberalismo político e liberalismo econômico, socialismo e democracia; Teorias contratualistas; Filosofia Política contemporânea: totalitarismo e direitos humanos. **Pensando a sociedade:** o capitalismo e a formação do pensamento clássico. Sociologia: aspectos estruturais e conjunturais. **O mundo do trabalho:** a categoria trabalho na perspectiva dos clássicos; força de trabalho e alienação; taylorismo, fordismo; toyotismo; novas modalidades de trabalho. **Classe social e estratificação social:** a divisão sociedade; classe sociais, estamento, partido, ocupação profissional e renda, grupos profissionais ou funcionais; **Sociologia brasileira:** interpretação do Brasil; subdesenvolvimento e dependência econômica; precarização do trabalho no Brasil contemporâneo. **Temas contemporâneos da Sociologia:** a revolução informacional; valorização e financeirização do capital; reestruturação produtiva, mercado de trabalho, risco, segurança e sistemas peritos na contemporaneidade.

Bibliografia

MACHADO, I. J de R.; AMORIM, H.; BARROS, C. R. de. **Sociologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2013*

GEERTZ, Clifford. **Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LCT, 2012.

*Bibliografia do PNLD renovada a cada três anos.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**, São Paulo: Ática, 2012.

Bibliografia complementar

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho:** ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do trabalho. 3 ed., São Paulo: Boitempo, 1999.

LEBRUN, Gérard. **O que é poder**. Brasiliense: São Paulo, 1981.

MARCONDES, D. **Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

DAMATTA, R. **O que é o Brasil?** Rio de Janeiro: Rocco, 2004.

DURKHEIM, Émile. **O suicídio:** um estudo sociológico. 14 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Conteúdos integradores

O capitalismo e a formação do pensamento clássico; classe social e estratificação social [integra com História]. taylorismo, fordismo; toyotismo; novas modalidades de trabalho [integra com Gestão e Empreendedorismo]. Interpretação do Brasil; subdesenvolvimento e dependência econômica; precarização do trabalho no Brasil contemporâneo [integra com Geografia].

SAÚDE E TRABALHO

Ementa: Noções de Fisiologia Humana. Homeostase. Toxicologia. Bioenergética. Pesquisa

experimental. Pesquisa clínica. Exercício em condições extremas. Doenças ocupacionais. Estudo e interpretação da NR-07 - PCMSO: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Estudo e interpretação da NR32: Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. Esporte.

Bibliografia

MENDES, René. Patologia do Trabalho. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2013.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras**. Ministério do Trabalho e do Emprego. (disponível *on line*)

KENNEY, Larry W.; WILMORE, Jack H.; COSTILL, David L. Fisiologia do esporte e do exercício. Barueri: Manole. 2013

Bibliografia complementar

GUYTON & HALL. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12. ed. São Paulo: ELSEVIER, 2011.

Oga, Sizi. **Fundamentos de toxicologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008

Hirata, MH. **Manual de Biossegurança**. 2a ed. (rev. e ampl.): Manole

KRAEMER, Willian J.; FLECK, Steven J. **Fisiologia do exercício: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013.

McARDLE, Willia; KATCH, Franck; KATCH, Victor. **Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Conteúdos integradores: Fisiologia do Trabalho, doenças do trabalho

GERENCIAMENTO E COMUNICAÇÃO

Ementa: Noções Gerais da Administração, definição e visão geral. Liderança.

Funções Administrativas: Planejamento, organização, direção e controle. Estruturas Organizacionais: conceitos e tipos de organograma, estrutura formal e informal, tipos de departamentalização. Gestão de pessoas. Elementos da comunicação, tipo e funções de comunicação. Comunicação e relacionamento humano e profissional. Técnicas de organização de grupo. Desenvolvimento de campanhas e técnicas de treinamento.

Bibliografia

CHIAVENATO, Idalberto **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4. ed. -- Barueri, SP: Manole, 2014.

MOTTA, Fernando Cláudio Prestes; VASCONCELOS, Isabella Gouveia de. **Teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

TAVARES, Maurício. **Comunicação empresarial e planos de comunicação: integrando teoria e prática**. 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia complementar

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 8ª Ed. Editora: Campus, 2011.

DESSLER, Gary. **Administração de Recursos Humanos**. 3º Ed. Editora: Pearson, 2014.

FERREIRA, Patricia Itala; MALHEIROS, Gustavo. **Comunicação empresarial: planejamento, aplicação e resultados**. São Paulo: Atlas, 2016.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. **Marketing Essencial**. 5º Ed. Editora: Pearson, 2013.

LACOMBE, Francisco. **Teoria Geral Administração**. Editora: Saraiva, 2009.

Conteúdos integradores: Noções Gerais da Administração, definição e visão geral (Integra com SOCIOLOGIA DO TRABALHO E FILOSOFIA POLÍTICA e Mundo do Trabalho); Noções Gerais da Administração, definição e visão geral (Integra com Legislação aplicada); Comunicação e relacionamento humano e profissional (Integra com SOCIOLOGIA DO TRABALHO E FILOSOFIA POLÍTICA); Desenvolvimento de campanhas e técnicas de treinamento (Integra com Saúde e trabalho)

PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS

Ementa: Antecedentes históricos. Estudos realizados. Teorias de sistemas e subsistemas. Teoria e riscos. Gestão de riscos. Ferramentas e métodos de identificação, análise, avaliação e controle de riscos. Explicação dos termos. Avaliação de perdas num sistema. NBR (investigação e análise de acidente de trabalho)

Bibliografia:

CARDELLA, Benedito. **Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes: uma abordagem holística: Segurança Integrada à Missão Organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL/ Ministério do Trabalho e do Emprego. **Prevenção de acidentes industriais maiores: contribuição da OIT para o Programa Internacional de Segurança Química do PNUMA, OIT e OMS (IPCS)**. FUNDACENTRO. 2002.

Introdução à Engenharia de produção. Elsevier. 2000. ISBN 9788535223309.

Bibliografia complementar

FANTAZZINI, Mário & DI CICCIO, Francisco. **Técnica Moderna de Gerenciamento de Riscos**. Brasília: FUNDACENTRO. 1985. (disponível on line).

Controle de Riscos: Prevenção de Acidentes no Ambiente Ocupacional – Série Eixos. Érica Editora, 2014. ISBN 9788536506180.

KERZNER, Haroldo. **Gerenciamento de Projetos: Uma Abordagem Sistêmica para Planejamento, Programação e Controle**. Blucher, 2011.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. Ed. Ver. E ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 624 p. ISBN 9788522105878.

Gestão do risco ocupacional: o que as empresas precisam saber sobre insalubridade, periculosidade, PPRA, PPP, LTCAT, FAP, NTEP, entre outros documentos legais – 2. Ed./2008.

FIGUEIREDO JUNIOR, José Vieira de. **Prevenção e Controle de Perdas: Uma Abordagem Integrada**. IFRN: Editora. 2009. 185p.

Conteúdos integradores

LEGISLAÇÃO APLICADA

Ementa: Introdução ao estudo do Direito. Noções Gerais, conceito e classificação. Direito Constitucional. Introdução e Conceito. Fundamentos da República Federativa do Brasil. Direitos e Garantias fundamentais. Hierarquia das leis. Direitos Sociais. Direito Administrativo. Introdução e conceito. Poderes e deveres da administração. Direito Civil. Introdução e conceito. As pessoas. Conceito de pessoa natural. Conceito de Pessoa Jurídica. Os atos e fatos jurídicos. Responsabilidade Civil. Normas pertinentes à segurança do trabalho (Convenções da OIT, CF/88, CLT e regulamentos). Medidas preventivas de segurança no trabalho. Condições de segurança no trabalho. Órgãos de segurança e medicina do trabalho nas empresas. Acidentes do Trabalho. Seguro. Proteção do trabalho da criança, do adolescente e da mulher. Atividades do Técnico em Segurança do Trabalho. Código de Ética do Técnico em Segurança do Trabalho. Assédio moral. Aspectos jurídicos formais da atuação na proteção da saúde e segurança do trabalhador: pareceres, laudos técnicos e perícias. Responsabilidades na atuação do profissional em segurança do trabalho. Seguridade e previdência e social: histórico, noções e conceitos. Benefícios e seguros. Critérios de acesso. Nexos técnico epidemiológico. Direitos Humanos - Proteção internacional dos Direitos Humanos. Os Direitos Humanos na Constituição Federal de 1988. Direitos civis e políticos. Direitos econômicos, sociais e culturais. Novos atores. Novos temas.

Bibliografia

CLT Comentada - De Acordo Com A Reforma Trabalhista - 5ª Ed. 2019. (Cód: 10509612)
Garcia, Gustavo Filipe Barbosa - Método

Constituição Federal - 11ª Ed. atualizada 2019.

Direito do Trabalho. 35 ed. Saraiva, 2019. 1336 p. Barsano. Paulo Roberto. Legislação aplicada a Segurança do Trabalho, 2014. Editora Eric.

NASCIMENTO, Amaury Mascaro; NASCIMENTO, Sônia Mascaro. Iniciação ao Direito do trabalho. 42 ed. São Paulo: Ed. LTr, 2019

Bibliografia complementar

ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 16ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2015.

BASILE, César Reinaldo Offe. Direito do Trabalho: Teoria Geral a Segurança e Saúde. São Paulo: Saraiva, 2010.

SEGURANÇA e Medicina do Trabalho (Manuais de Legislação Atlas), 74ª ed. São Paulo: Atlas,

2014.

HALL, S. A. identidade cultural na pós-modernidade. 7. ed., Rio de Janeiro: DP & A, 2002.

MARTINS, Sergio Pinto. Fundamentos de Direito da Seguridade Social. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

Conteúdos integradores

LÍNGUAS ADICIONAIS

Em atendimento à Resolução Nº 16/2019 - CONSUPER, este PPC prevê a oferta de línguas adicionais, em articulação com o Centro de Línguas do IFC (CLIFC), com turmas formadas conforme o nível de proficiência do estudante, tendo como oferta mínima as Línguas Inglesa e Espanhola enquanto componente curricular obrigatório e a Língua Brasileira de Sinais (Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005) enquanto componente curricular optativo, conforme a matriz curricular do curso apresentada na seção XX deste documento.

Ressalta-se que as ementas das línguas adicionais, bem como os módulos desses cursos, seus procedimentos didático-metodológicos e de avaliação da aprendizagem estão previstos em PPCs específicos propostos pelo CLIFC, e por consequência, não integram este documento.

As línguas adicionais, ofertadas em articulação com o CLIFC, poderão integrar-se às demais áreas do saber a partir das diferentes formas de colaboração interdisciplinar propostas pelas Diretrizes para a Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio do IFC, conforme Art. 20 da Resolução Nº 16/2019 – CONSUPER.

No caso de oferta de cursos de línguas adicionais como componentes curriculares obrigatórios, a não conclusão com êxito nos módulos desses cursos não implicará na reprovação do estudante na série/turma na qual está matriculado. Será, no entanto, mandatória a conclusão com êxito de, no mínimo, 120 horas de Língua Inglesa e 120 horas de Língua Espanhola, até a integralização do curso para fins de certificação.

Será permitida a creditação da carga horária de cursos de línguas adicionais na matriz curricular deste PPC, para fins de integralização e certificação, aos estudantes que comprovarem proficiência na língua adicional mediante a realização do teste de nivelamento oferecido/valido pelo CLIFC e/ou aos estudantes que concluírem a carga horária prevista com êxito.

Em caso de comprovação de proficiência de saberes compatíveis à carga horária obrigatória das línguas adicionais previstas neste PPC, o registro de notas no sistema acadêmico e consequentemente, no histórico escolar do aluno, tomará como base a nota obtida no teste de nivelamento.

4.6.1 Componente curriculares optativos

LIBRAS

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional

Bibliografia Básica

VELOSO, Éden; MAIA FILHO, Valdeci. **Aprenda libras com eficiência e rapidez.** Curitiba: MãosSinais, 2009. 228 p. ISBN 9788560683178.

KAUCHAKJE, Samira; GESUELI, Zilda Maria; SILVA, Ivani Rodrigues (Org.). **Cidadania, surdez e linguagem:** desafios e realidades. São Paulo: Plexus, 2003. 247 p. ISBN 9788585689735.

LIRA, Guilherme de Azambuja; SOUZA, Tanya Amara Felipe de. **Dicionário da língua brasileira de sinais :** libras. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2005. 1 CD-ROM

Bibliografia Complementar

SLOMSKI, Vilma Geni. **Educação bilíngue para surdos:** concepções e implicações práticas. Curitiba: Juruá, 2010. 123 p. ISBN 9788536228280 (broch.).

FERNANDES, Sueli. **Educação de surdos.** Curitiba: InterSaberes, 2012. ISBN 9788582120132.

FERNANDES, Sueli. **Educação de surdos.** 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2011. ISBN 9788578388126.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos:** a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997. 126 p. ISBN 9788573072655.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte (Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira:** o mundo do surdo em libras. São Paulo: Edusp, c2004. 19 v. ISBN 9788531408267 (v. 1).

Língua Espanhola

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional

Bibliografia Básica

MENÓN, Lorena; MELONE, Enrique. **Tiempo español: lengua y cultura.** 2. ed. São Paulo: Atual, 2011. 9788535714333

MILANI, E. M. **Nuevo Listo: español a través de textos.** 2 ed. São Paulo, Santillana/Moderna, 2012.

MARTINS, Manoel Dias; PACHECO, Maria Cristina G. **Encuentros: espanhol para o ensino médio.** São Paulo: IBEP, 2006. (Curso Completo) ISBN 9788534219716

Bibliografia Complementar

BRUNO, F. C.; MENDONZA, M. A. **Hacia el español.** São Paulo: Saraiva, 1998.

FANJUL, A. **Gramática de español paso a paso.** São Paulo: Moderna, 2005.

MARTIN, I. R. **Síntesis: curso de lengua española: volumen único.** São Paulo: Ática, 2014. ISBN 9788508166701

ROMANOS, H.; CARVALHO, J. P. **Espanhol Expansión. Ensino Médio. Volume único.** São Paulo: FTD, 2004.

UNIVERSIDADE DE ALCALÁ DE HENARES. **Señas: Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños.** 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013. ISBN 9788578277611.

Língua Inglesa

Ementa: Conforme definida em PPC de qualificação profissional institucional

Bibliografia Básica

PRESCHER, A. **Simplified Grammar.** São Paulo: Richmond Publishing, 2008.

SCHUMACHER, Cristina A. **Gramática de inglês para brasileiros.** Rio de Janeiro: EPU, 2015.

SOUZA, Adriana Grade Fiori, et. al. **Leitura em Língua Inglesa – uma abordagem instrumental.** 2ª

ed. atualizada. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar

LIMA, Denilson de. Gramática da língua inglesa: a gramática do inglês na ponta da língua. Rio de Janeiro: EPU, 2015.

PRESCHER, Elisabeth. English compact grammar A to Z: gramática compacta da língua inglesa, com exercícios e respostas. Barueri: DISAL, 2014.

McCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Vocabulary in use - Elementary. Cambridge University Press, 2010.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for elementary learners of English 3rd Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate learners of English. 4th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

Formação cidadã

Ementa:

Direitos humanos, diversidade e pluralidade de crenças, de gênero e de raças. Democracia, liberdade e cidadania. Cidades, meio ambiente, consumo e sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

PEREIRA, Adriana Camargo; SILVA, Gibson Zucca da; CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt.

Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente. São Paulo: Saraiva, 2011.

RIBEIRO, Djamilia. **Lugar de fala.** São Paulo: Sueli Pinheiro; Pólen, 2019.

SANTOS, Boaventura de Sousa; CHAUI, Marilena. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento.** São Paulo: Cortez, 2014.

Bibliografia complementar:

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade.** 16.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.

CARDONE, Iray; BENTO, Maria Aparecida Silva (org). **Psicologia social do racismo: estudos sobre branquitude e branquiamento no Brasil.** 6.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

LEVITSKY, Steven; ZIBLATT, Daniel. **Como as democracias morrem.** Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **O desafio ambiental.** São Paulo: Record, 2004.

SCHWARTZMAN, Simon. **Bases do autoritarismo brasileiro.** 5.ed. Campinas, SP: Unicamp, 2015.

Realização Audiovisual

Ementa: Roteiro: adaptação fiel, adaptação livre, ficção autoral, documentário, videoclipe, videocrônica. Prática de roteiro. Fotografia. Direção de arte. Áudio. Edição. Produção de curta metragem.

Bibliografia Básica:

CANDIDO, Antonio; ROSENFELD, Anatol; PRADO, Décio de Almeida. **A personagem de ficção.** São Paulo: Perspectiva, 2009.

FIELD, Syd. **Roteiro:** os fundamentos do roteirismo. Curitiba: Arte e Letra, 2009.

MCKEE, Robert. **Story:** substância, estrutura, estilo e os princípios da escrita de roteiro. Curitiba: Arte e Letra, 2006.

Bibliografia complementar:

CAMPOS, Flávio de. **Roteiro de cinema e televisão: a arte e a técnica de imaginar, perceber e narrar uma estória.** Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

CARRIÈRE, Jean Claude. **A linguagem secreta do cinema.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.

COMPARATO, Doc. **Da criação ao roteiro.** São Paulo: Summus, 2009.

MAMET, David. **Três usos da faca: sobre a natureza e a finalidade do drama.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

MOLETTA, Alex. **Fazendo cinema na escola: arte audiovisual dentro e fora da sala de aula.** São Paulo: Summus, 2014.

Pensamento Computacional

Ementa: Raciocínio lógico, Algoritmos. Representação interna e externa. Tipos primitivos e compostos (inteiro, real, booleano, caractere e cadeia de caracteres). Instruções de entrada, saída e atribuição. Expressões aritméticas, relacionais e booleanas. Estruturas condicionais (simples e múltipla). Estruturas de repetição (pré-condição, pós-condição e de laços contados). Matrizes n-dimensionais. Modularização. Testes e depuração, Projetos de aplicações.

Bibliografia Básica:

CAMPOS, F. R. **A robótica para uso educacional**. 1ª ed. São Paulo: Senac, 2019.

MEIRA L; BLIKSTEIN, P. **Ludicidade, Jogos Digitais e Gamificação na Aprendizagem**. 1ª ed. Penso, 2019.

ALVES L.; COUTINHO, I. J. **Jogos Digitais e Aprendizagem: Fundamentos Para uma Prática Baseada em Evidências**. 1ª ed. Papyrus, 2016.

Bibliografia complementar:

BENDER W. N. **Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século**. 1ª ed. Penso, 2014.

MARJI M. **Aprenda a Programar com Scratch: uma Introdução Visual à Programação com Jogos, Arte, Ciência e Matemática**. 1ª ed. Novatec, 2014.

BARRETO, F. C. **SCRATCH: Construa brincando seus jogos e programas computacionais**. 1ª ed. Createspace Independent Publishing Platform, 2014.

PRENSKY M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. 1ª ed. Senac. São Paulo, 2012.

MATTAR. J. **Games em Educação: Como os Nativos Digitais Aprendem**. 1ª ed. Pearson. 2009

4.7. Relação 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.

As Atividades Diversificadas e o Projeto Integrador possuem como característica o fortalecimento da relação teoria e prática e a imersão do aluno na realidade de atuação profissional, como um processo de formação. Nesta proposta de formação prioriza-se a prática de observação como prática para desenvolver as habilidades relacionadas a formação profissional. Nesse sentido, definiu-se como proposta maior de integração entre a teoria e prática o componente curricular de Projeto Integrador que visa à Elaboração, Execução e Apresentação de Projetos Técnicos que integrem os

conteúdos científicos da matriz curricular, contribuindo para formação integral do educando. A avaliação das práticas profissionais tomam por base os princípios da avaliação contínua, cumulativa e de verificação dos processos que possibilita o docente a intervenção mediadora e a definição de parâmetros avaliativos tais como, uso das ferramentas, organização para o trabalho, cumprimento das etapas de processos, funcionalidade dos componentes e equipamentos produtivos.

5. Acessibilidade

Na estrutura predial do *Campus* Luzerna apresentam-se elevadores que permitem acesso entre andares dos blocos. Há vagas de estacionamento para deficientes físicos devidamente identificados. Cada banheiro da instituição conta com um box de tamanho diferenciado destinado a atender pessoas com necessidades específicas.

Em relação à acessibilidade de comunicação por pessoas com deficiência auditiva, o *Campus* dispõe de profissional Intérprete/Tradutora de Libras, para acompanhar estas pessoas no desenvolvimento de seus estudos dentro da instituição. Através de equipe multiprofissional, está constituído o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas) que visa constituir e orientar as ações para garantir qualidade de ensino a todos os alunos, contemplando ainda as condições de acesso e permanência. Alguns equipamentos para atendimento especializado de cegos e pessoas com baixa visão também estão disponíveis no *Campus*.

Demais quesitos para acessibilidade deverão ser constantemente estudados com o objetivo de viabilizar o estudo a todos, independentemente de suas limitações.

6. Avaliação

A avaliação da aprendizagem escolar é um processo pedagógico que permite a autocompreensão por parte do sistema de ensino, por parte do docente em relação ao seu trabalho e, por fim, a autocompreensão do estudante, ao tomar consciência em relação ao seu limite e necessidades de avanço no que diz respeito a sua aprendizagem e alcance do perfil do egresso.

A avaliação da aprendizagem dos estudantes, prevista no Plano de Ensino de cada componente curricular, será contínua e cumulativa, considerando os resultados apresentados ao longo do processo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos e dos resultados alcançados com a avaliação de característica quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino e de aprendizagem, visando o aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

A avaliação do rendimento escolar enquanto elemento formativo e condição integradora entre ensino e aprendizagem deverá ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa e seus resultados serão sistematizados, analisados e divulgados.

O professor informará aos estudantes, por meio da apresentação do Plano de Ensino no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar.

Tendo como pressuposto que a avaliação deve considerar os objetivos gerais e específicos dos componentes curriculares e o processo de ensino-aprendizagem como um todo, serão utilizados instrumentos de avaliação de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas e ao longo do período letivo. De acordo com a natureza do componente curricular admite-se, entre outros, como instrumento de avaliação da aprendizagem:

- I - Avaliação escrita;
- II - Avaliação oral ou prático-oral;
- III - Avaliação prática;
- IV - Trabalho individual ou em grupo;
- V - Seminário;
- VI - Estudo de caso;
- VII - Resenhas e artigos;

- VIII - Relatório de atividades;
- IX - Relatório de visita técnica;
- X - Portfólio;
- XI - Webquest;
- XII - Autoavaliação;
- XIII - Dramatização;
- XIV - Desenho;
- XV - Maquete;
- XVI - Experimentação;
- XVII - Álbuns.

O docente adotará os instrumentos de avaliação que julgar mais adequados e eficientes para a promoção da aprendizagem escolar, devendo expressá-los no Plano de Ensino e, para fins de registro no Diário de Classe, deve-se adotar a escala de notas.

Será considerado aprovado o discente dos cursos integrados de nível médio que satisfizer, concomitantemente, as seguintes condições mínimas:

I - frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo;

II - aproveitamento final igual ou superior a 6,0 (seis) correspondente à média aritmética simples das notas obtidas na verificação e avaliação da aprendizagem em cada trimestre, em cada componente curricular cursado no período letivo.

Deverá refazer o período letivo o aluno que reprovar em 1 (um) ou mais componentes curriculares nos cursos técnicos integrados de nível médio ofertados pelo Instituto Federal Catarinense.

6.1. Avaliação integrada

Como reflexo de um currículo integrado, é indicada no PPC a avaliação integrada considerando a articulação dos conhecimentos das áreas do saber entre si, promovendo avaliações conjuntas de diferentes componentes curriculares. Além disso, as avaliações integradas deverão constar nos Planos de Ensino dos componentes curriculares envolvidos no processo, especificando-se: conteúdos, instrumento(s) de avaliação e cronograma avaliação.

No curso técnico integrado em Segurança do Trabalho as avaliações integradas serão realizadas por todas as disciplinas do currículo. Cada componente curricular deverá realizar, no mínimo, uma atividade e uma avaliação integrada com uma disciplina e deverá estar previsto nos planos de ensino o instrumento, o peso e a(s) disciplina(s) integradas. Esta atividade poderá ocorrer em qualquer tempo no primeiro e segundo trimestre.

No terceiro trimestre a avaliação integrada será materializada na apresentação do projeto integrador, pois o componente Projeto Integrador é integrado com a Língua Portuguesa, no domínio das formas de expressão oral e escrita; nas etapas de realização da escrita (planejamento, execução, revisão e reescrita), e com outras disciplinas necessárias para implementar o projeto.

6.2. Recuperação paralela

Os estudos de recuperação paralela partem do princípio que a avaliação é um processo contínuo e cumulativo no qual devem prevalecer os aspectos qualitativos, reforçando a avaliação também como diagnóstica, em que são produzidos dados que permitem a reflexão sobre a necessidade de novas ações pedagógicas e planejamento destas. E nesse sentido, que se dá a obrigatoriedade de estudos de recuperação paralela, uma vez que estes materializam no cotidiano escolar a visão da avaliação como um processo e não restrita a aplicação de instrumentos.

A finalidade dos estudos de recuperação paralela é garantir intervenções pedagógicas aqueles estudantes que no seu percurso formativo foram identificados por meio do processo de avaliação com objetivos de aprendizagem não atingidos e para aqueles que visam o aperfeiçoamento da aprendizagem e não apenas do alcance da média, garantido ao estudante estudos de recuperação paralela nos componentes curriculares em que não atingiram rendimento suficiente no decorrer do período letivo. Considera-se rendimento insuficiente, nota abaixo de seis (6,0) mensurada através de instrumentos avaliativos utilizados no componente curricular.

Os estudos de recuperação paralela são obrigatórios e deverão ser ofertados paralelamente ao período letivo e em momentos extraclasse, sendo o tempo destinado a estes estudos não computado no mínimo de horas anuais determinadas em cada curso, por não se tratar de atividade obrigatória a todos os estudantes.

Os estudos de recuperação paralela se incorporam a avaliação contínua e, sob esta perspectiva, a recuperação qualitativa de conteúdos deverá ocorrer ao longo do período letivo visando o aperfeiçoamento da aprendizagem.

Durante cada trimestre, serão previstos estudos de recuperação paralela, dentre outras atividades que auxiliem o aluno a ter êxito na sua aprendizagem, evitando a não compreensão dos conteúdos, de forma a minimizar e evitar a reprovação e/ou evasão.

No planejamento das atividades relacionadas a estudos de recuperação paralela deve-se propor formas metodológicas alternativas, que proporcionem abordagens diferenciadas daquelas anteriormente desenvolvidas visando novas oportunidades de aprendizagem.

Quanto às formas e meios, os estudos de recuperação paralela podem ser ofertados através de: monitorias com acompanhamento do professor do componente curricular; atividades extraclasse, organizadas e agendadas pelo professor do componente curricular; grupos de estudos com orientação do professor do componente curricular; dentre outras estratégias, observando a obrigatoriedade da presença do professor na organização e na condução das atividades.

Cada docente preverá em seu planejamento os estudos de recuperação paralela divulgado no Plano de Ensino do componente curricular, garantindo-se a recuperação paralela ao longo de cada trimestre. As atividades de recuperação de estudos serão registradas no diário de classe ou em documento similar disponibilizado pela instituição.

Os estudos de recuperação paralela contemplam momentos de reavaliação, que deverão ser registrados e, seus resultados, quando melhores, substituirão os anteriores. A reavaliação integra a avaliação da aprendizagem do estudante, sendo sua oferta condicionada ao resultado obtido nas atividades avaliativas do componente curricular, e devem ocorrer após os momentos e as atividades de retomada de conteúdos planejados para sanar eventuais dificuldades do ensino e da aprendizagem. É facultado a todos os estudantes o direito aos estudos de recuperação paralela, independentemente dos resultados das avaliações.

Em relação ao registro quantitativo da reavaliação, caso o aluno tenha obtido um valor acima daquele anteriormente atribuído, 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 Campus deverá respeitar a Resolução nº 084-CONSUPER/2014 do IFC. Assim, a frequência das reavaliações deverá ser única, no final do trimestre.

6.3. Sistema de avaliação do curso

O sistema de avaliação de curso será de acordo com a Portaria Normativa 02/CONSEPE/2018.

7. Expedição de Diploma e Certificados

Àquele que concluir com aprovação todos os componentes curriculares que compõem a organização curricular desta Habilitação Técnica de Nível Médio será conferido o diploma de TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO com validade nacional.

Os diplomas de técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de Técnico em Segurança do Trabalho. Os históricos escolares que acompanham os certificados e/ou diplomas devem explicitar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

8. Corpo docente e técnico administrativo em educação

8.1. Corpo docente

SERVIDORES/DOCENTES - IFC CAMPUS LUZERNA					
NOME	CPF	Regime de trabalho	Titulação	Endereço de email	Telefone
Alexandre Lima	733.260.979-72	DE	Pós Doutorado e em Educação	alexandre.lima@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Aloysio Arthur Becker Fogliatto	822.714.700-30	DE	Doutor em Engenharia Mecânica	alloysio.fogliattoa@ifc.edu.br	(49) 3523 4319
Ana Paula Seiffert	048.297.129-02	DE	Doutora em Linguística	ana.seiffert@ifc.edu.br	(49)35234327
Andriza Machado Becker	001.043.980-35	DE	Mestre em Educação	andriza.beckera@ifc.edu.br	(49)35234327
Antonio Cavalcante de Almeida	569.281.223-15	DE	Doutor em Desenvolvimento Regional	antonio.almeidaa@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Antônio Ribas Neto*	008.716.249-07	DE	Mestre em Engenharia Elétrica	antonio.ribas@ifc.edu.br	(49)3523 4328
Catia Cristina Sanzovo Jota	005.714.029-41	DE	Doutora em Letras	catia.jota@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Charles Immianovsky	045.895.759-30	DE	Mestre em Educação	charles.immianovsky@ifc.edu.br	(49)35234327
Daniel Fernando Simon	045.227.699-38	DE	Graduação em Engenharia Elétrica	daniel.simon@ifc.edu.br	(49)35234327
David Roza José	064.434.019-30	DE	Mestre em Engenharia Mecânica	david.josea@ifc.edu.br	(49)35234317
Diego Rodolfo Simões de Lima	039.582.369-28	DE	Doutor em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais	diego.limaa@ifc.edu.br	(49)35234317

Diogo Pinheiro da Silva	073.971.554-21	DE	Mestre em Matemática	diogo.silva@ifc.edu.br	(49)35234327
Eduardo Augusto Flesch	040.764.099-14	DE	Mestre em Engenharia Mecânica	eduardo.flesch@ifc.edu.br	(49)35234327
Eduardo Butzen	693.280.139-68	DE	Especialização em Automação Industrial	eduardo.butzen@ifc.edu.br	(49)35234309
Fernando Pintro	039.465.009-35	DE	Doutor em Sistemas e Computação		(49) 3523 4328
Giordana de Oliveira Caramori	004.791.759-85	DE	Mestre em Saúde Coletiva	giordana.caramori@ifc.edu.br	(49)35234327
Giovani Pasetti	005.225.859-90	DE	Mestre em Engenharia Elétrica	giovani.pasetti@ifc.edu.br	(49)35234327
Guillermo Ney Caprario*	614.460.259-34	DE	Mestre em Engenharia de Produção	guilherme.caprario@ifc.edu.br	(49) 3523 4327
Haroldo Gregório de Oliveira	027.179.579-44	DE	Doutor em Química	haroldo.oliveira@ifc.edu.br	(49)35234327
Humberto Luis de Cesaro	619.328.410-91	DE	Doutor em Ciências do Movimento	humberto.cesaro@ifc.edu.br	(49)35234327
Ícaro Ilo da Silva	826.788.200-68	DE	Mestre em Ensino de Física	icaro.silva@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Illyushin Zaak Saraiva*	009.616.316-00	DE	Especialização em Educação Empreendedora	illyushin.saraiva@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Ivo Rodrigues Montanha Junior	029.615.929-84	DE	Doutor em Engenharia Mecânica	ivo.montanha@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Izabelle Fernandes da Silva	055.267.174-61	DE	Especialista em Práticas Docentes para a Língua Espanhola	izabelle.silva@ifc.edu.br	(49)35234327
Jane Carla Burin	989.576.350-68	DE	Mestre em Geografia	jane.burin@ifc.edu.br	(49)3523 4325
Jessé de Pelegrin*	057.424.969-90	DE	Mestre em Engenharia Elétrica	jesse.pelegrin@ifc.edu.br	(49) 3523 4327
Juliana Fagundes dos Santos	911.727.480-04	20 horas	Mestre em Direito	juliana.santos@ifc.edu.br	(49)35234327
Juscélia Padilha**	055.894.779-48	DE	Mestre em Manejo do Sólido		
Katielle de Moraes Bilhan	010.818.710-16	DE	Mestre em Matemática Aplicada	katielle.bilhan@ifc.edu.br	(49) 3523 4325
Letícia Tramontini	014.532.440-00	DE	Mestre em Microbiologia Agrícola e do Ambiente	leticia.tramontini@ifc.edu.br	(49) 3523 4327

Madge Bianchi dos Santos	027.914.599-36	DE	Mestre em Ensino de Física	madge.santos@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Marcelo Massocco Cendron	003.769.669-63	DE	Mestrado em Ciências da Computação	marcelo.cendron@ifc.edu.br	(49) 3523 4331
Marcos Fiorin	046.368.919-45	DE	Mestre em Engenharia Elétrica	marcos.fiorin@ifc.edu.br	(49)35234327
Mário Wolfart Junior	482.350.590-53	DE	Doutor em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais	mario.wolfart@ifc.edu.br	(49) 35234317
Mauro André Pagliosa	952.878.760-68	DE	Doutor em Engenharia Elétrica	mauro.pagliosa@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Ocinéia Márcia Andrade Santiago	628.316.662-87	DE	Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e Mestre em Agronomia Tropical	ocineia.santiago	(49) 3523 4328
Rafael Garlet de Oliveira*	047.944.829-90	DE	Mestre em Engenharia e Automação de Sistemas	rafael.oliveira@ifc.edu.br	(49) 3523 4327
Raphael da Costa Neves	835.474.280-68	DE	Graduação em Engenharia Elétrica	raphael.neves@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Ricardo Antonello	007.254.389-24	DE	Mestre em Ciências da Computação	ricardo.antonello@ifc.edu.br	(49)35234327
Ricardo Kerschbaumer	020.624.449-58	DE	Doutor em Engenharia de Computação	ricardo.kerschbaumer@ifc.edu.br	(49)35234327
Rodrigo Cardoso Costa	006.764.399-0	DE	Mestre em Engenharia de Minas e Materiais	rodrigo.costa	(49) 3523 4343
Rômulo Couto Alves	008.483.653-99	DE	Doutor em Química	romulo.alves@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Soyara Carolina Biazotto	066.100.549-67	DE	Mestre em Matemática	soyara.biazotto@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Thiago Javaroni Prati	072.727.359-02	DE	Mestre em Engenharia de Automação de Sistemas	thiago.prati@ifc.edu.br	(49)35234327
Tiago Dequigiovani	051.455.569-69	DE	Mestre em Engenharia Elétrica	tiago.dequigiovani@ifc.edu.br	(49) 3523 4328

*Afastado para mestrado\doutorado.

**Afastada para cooperação técnica

8.2. Coordenação de curso

Docente	CPF	Regime de Trabalho	Titulação	Endereço de e-mail	Telefone
Soyara Carolina Biazotto	066.100.549-67	DE	Mestre em Matemática	soyara.biazotto@ifc.edu.br	(49) 3523 4328

8.3. NDB

Docente	CPF	Regime de Trabalho	Titulação	Endereço de e-mail	Telefone
Soyara Carolina Biazotto	066.100.549-67	DE	Mestre em Matemática	soyara.biazotto@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Ana Paula Seiffert	048.297.129-02	DE	Doutora em Linguística	ana.seiffert@ifc.edu.br	(49)35234327
Giordana de Oliveira Caramori	004.791.759-85	DE	Mestre em Saúde Coletiva	giordana.caramori@ifc.edu.br	(49)35234327
Juliana Fagundes dos Santos	911.727.480-04	20 horas	Mestre em Direito	juliana.santos@ifc.edu.br	(49)35234327
Letícia Tramontini	014.532.440-00	DE	Mestre em Microbiologia Agrícola e do Ambiente	leticia.tramontini@ifc.edu.br	(49) 3523 4327
Ocinéia Márcia Andrade Santiago	628.316.662-87	DE	Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e Mestre em Agronomia Tropical	ocineia.santiago@ifc.edu.br	(49) 3523 4328

8.4. Colegiado

Membro	Cargo	CPF	Regime de Trabalho	Titulação	Endereço de e-mail	Telefone
Soyara Carolina Biazotto	Docente	066.100.549-67	40-DE	Mestre em Matemática	soyara.biazotto@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Giordana de Oliveira Caramori	Docente	004.791.759-85	DE	Mestre em Saúde Coletiva	giordana.caramori@ifc.edu.br	(49)35234327
Humberto Luis de Cesaro	Docente	619.328.410-91	DE	Doutor em Ciências do Movimento	humberto.cesaro@ifc.edu.br	(49)35234327

Letícia Tramontini	Docente	014.532.440-00	DE	Mestre em Microbiologia Agrícola e do Ambiente	leticia.tramontini@ifc.edu.br	
Ocinéia Márcia Andrade Santiago	Docente	628.316.662-87	DE	Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e Mestre em Agronomia Tropical	ocineia.santiago@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Charles Immianovsky	Docente	045.895.759-30	DE	Mestre em Educação	charles.immianovsky@ifc.edu.br	(49)35234327
Rômulo Couto Alves	Docente	008.483.653-99	DE	Doutor em Química	romulo.alves@ifc.edu.br	(49) 3523 4328
Ana Lize de Lima	Discente					
Joana Pagliarin	Discente					

8.5. Corpo Técnico Administrativo em Educação

SERVIDORES/TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO - IFC CAMPUS LUZERNA		
NOME	CPF	CARGO
Angella Aparecida Ferreira Velho de Mendonça	051.633.009-89	Intérprete de Libras
Balbino Freitas Neto	081.527.959-09	Assistente de Alunos
Bianca Radel Martins Simon	089.384.089-06	Técnico em Assuntos Educacionais
Kênia Barros Almeida Lima	000.785.103-09	Psicóloga
Lady Mara Lima de Brito	748.691.592-87	Assistente Social
Willan Flagner de Oliveira Ferreira	015.411.141-40	Pedagogo
Roberto Carlos Rodrigues*	005.810.159-40	Assistente de Alunos

*Afastado para mestrado.

8.6. Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação

Os processos de formação dos profissionais que atuam na área da Educação precisam ser continuados ao longo da vida profissional de docentes e técnicos. Esses processos devem visar tanto a atualização destes profissionais em sua área de atuação quanto o aperfeiçoamento na execução do trabalho docente, ambas visando uma análise constante dos processos educacionais bem como a proposição de mudanças e novos encaminhamentos.

No *Campus* Luzerna existem dois momentos para o desenvolvimento deste trabalho de formação: no início do ano é voltada para as demandas internas como avaliação integradora e organização dos planos de ensino, visando, principalmente, traçar estratégias para a elaboração de atividades integradas. O segundo momento acontece semanalmente, às quartas-feiras, e consiste em reuniões pedagógicas, rodas de conversa, discussões para atualização dos PPCs, debates sobre demandas do cotidiano em sala de aula e trocas de experiência entre os profissionais. Esse trabalho tem como objetivo contribuir para o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem e sistematizar uma atuação dos técnicos e docentes alinhada aos objetivos da Instituição.

9. Instalações físicas

O *Campus* de Luzerna possui uma área para estacionamento e uma área construída de aproximadamente 5.000 m² separados em 3 blocos, 2 de ensino e um bloco administrativo.

9.1. Biblioteca

- a) Espaço físico: a biblioteca possui 291,10 m² de espaço físico divididos em 4 salas de estudos em grupo, ambiente compartilhado de estudo e acervo, sala de serviços administrativos, e guarda-volumes;
- b) Mobiliário: 6 mesas redondas para alunos com 5 assentos cada, totalizando 30 lugares no saguão, 4 mesas redondas com 4 cadeiras nas salas de estudo em grupo, totalizando 16 lugares, 10 mesas de estudo individual, com 10 cadeiras no ambiente compartilhado, 6 mesas para computadores, com 6 cadeiras, 4 mesas com cadeiras para administração, 3 cadeiras para atendimento ao aluno;
- c) Tecnologia: 6 computadores com internet, rede *wireless*, 4 climatizadores de ar condicionado, 3 computadores administrativos, impressora para fins administrativos.
- d) Serviços oferecidos: empréstimo domiciliar, empréstimo entre bibliotecas, treinamento do *Pergamum*, treinamento do portal de periódicos da CAPES, orientação de trabalhos acadêmicos;
- e) Acervo: 5244 volumes de livros, cds, dvds, literatura cinzenta e Portal de Periódicos da CAPES.

9.2. Áreas de ensino específicas

O IFC – *Campus* Luzerna dispõe aos estudantes os seguintes ambientes e recursos pedagógicos:

Salas de Aula: 15;
Sala de Biblioteca: 01;
Sala de professores: 02;
Sala de Coordenação e Orientação Pedagógica: 03;
Centro de Processamento de Dados (CPD): 02;
Sala de Reuniões: 01;
Miniauditório 01;
Laboratório de Pneumática e Hidráulica;
Laboratório de Eletroeletrônica;
Laboratório Máquinas Elétricas e Acionamentos;
Laboratório de Informática Industrial;
Laboratório de Física;
Laboratório de Química;
Laboratório de Informática;
Laboratório de Materiais;
Laboratório de Metrologia;
Laboratório de Medição e Calibração;
Laboratório de Usinagem CNC;
Laboratório de Usinagem, Soldagem e Manutenção;
Laboratório de Desenho Técnico.

Uma breve descrição dos laboratórios é descrita a seguir.

1. **Laboratório de Metrologia** - Laboratório referente à ciência da medição. Trabalha conceitos básicos, dos métodos da medição, dos erros e sua propagação, das unidades e dos padrões envolvidos na representação das grandezas físicas, bem como da caracterização do comportamento estático e dinâmico dos sistemas da medição. Composto de equipamentos como trenas, paquímetros, micrômetros (analógicos e digitais), relógios comparadores e apalpadores, calibrador de altura, mesa

de desempenho e rugosímetros, além de dispositivos para suporte e fixação dos equipamentos de medição.

2. **Laboratórios de Ensaios Mecânicos e Metalografia (Materiais)** - O Laboratório de análise de materiais e ensaios, utilizado para a caracterização do comportamento mecânico de materiais, dispõe de equipamentos de grande porte, que realizam diversos tipos de testes, como tração, compressão, flexão, relaxação e fadiga.

3. **Laboratório de Usinagem CNC** - Este laboratório é caracterizado pelo torno CNC capaz de usinar automaticamente peças com precisão extrema. Através da programação do torno, o aluno pode desenvolver materiais específicos de alta complexibilidade com segurança.

4. **Laboratório de Usinagem Convencional, Soldagem e Manutenção** - Este ambiente amplo é composto por tornos, fresas, furadeiras, ferramentas gerais de uso mecânico, máquinas de soldagem elétrica, MIG e TIG. Espaço destinado à manutenção mecânica que propiciará ao aluno o conhecimento necessário dentro das características na área mecânica.

5. **Laboratório de Hidráulica e Pneumática** - Este ambiente educacional tem à disposição bancadas didáticas ergonomicamente projetadas, que trazem ao aluno o conforto durante a montagem de circuitos pneumáticos, eletropneumáticos e hidráulicos. Composto de diversos atuadores, válvulas, registros, componentes em geral, retrata fielmente o meio industrial, onde o discente futuramente ingressará.

6. **Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos** - O Laboratório é composto por bancadas didáticas, que fornece aos alunos inúmeras possibilidades de ligações elétricas, de forma prática, eficiente e segura. O laboratório dispõe de máquinas elétricas síncronas, assíncronas, de corrente contínua, transformadores e equipamentos de acionamentos como contadores, soft-starter e conversores de frequência. Este ambiente possibilita a realização de testes operacionais (temperatura, paralelismo, partidas, etc.), determinação de características eletromecânicas em geradores e motores e realização de ensaios de rotina em transformadores vazio, curto-circuito, defasamento angular).

7. **Laboratório de Eletroeletrônica** - A sala dispõe de equipamentos tecnológicos modernos, como osciloscópios digitais, fontes de energia CC, multímetros, geradores de funções, além de uma vasta variedade de componentes eletrônicos que servem de base para todo o conhecimento de circuitos elétricos. Experimentos podem ser projetados e montados em protoboards, simulando placas eletrônicas capazes de controlar diversos sistemas automatizados.

8. **Laboratório de Informática Industrial** - Este laboratório tem aplicação clara de automação industrial, composto por microcontroladores, Controladores Lógicos Programáveis (CLP), Interface Homem Máquina (IHM), computadores com softwares específicos para programação e aplicação de supervisor. Com o conjunto destes materiais, é possível realizar atividades experimentais do conceito de lógica, ampliando a visão geral do conhecimento, agregando conteúdo teórico-prático do discente.

9. **Laboratório de Física** - Laboratório destinado a realizar experimentos físicos, relacionando o conhecimento teórico ao prático, levando os alunos a compreender os conceitos de força, movimento, torque, potência, velocidade, aceleração, pressão entre outros. Dispõe de conjuntos de trilhos e carros para experiência mecânica (cinemática, dinâmica, energia e momento linear); aparelhos para o estudo do movimento de rotação; dinamômetro e polias para o estudo da estática; conjunto experimental para oscilações e ondas; aparelhos para o estudo de hidrostática; bancada experimental para o estudo do calor e dilatação térmica; conjunto experimental para o estudo da eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo.

10. **Laboratório de Química** - Laboratório com vidrarias específicas de química, como bastões de vidros, funil de audição, anel metálico, balão de fundo redondo, balão de fundo chato, bureta, entre outros materiais. Possui duas placas de aquecimento com agitadores magnéticos, uma estufa, uma capela para exaustão de gases. Destina-se a aulas práticas da disciplina de química.

11. **Laboratórios de Informática 1, 2 e 3** - Os laboratórios de informática são compostos por 20, 30 e 40 computadores em cada ambiente, todos conectados em rede, com *softwares* licenciados, atendendo a todas as disciplinas que necessitem da tecnologia.

12. **Laboratório de Medições e Calibração** - Laboratório utilizado para realizar medições específicas de peças e materiais. Dispõe de equipamentos de calibração como balança, fornos para tratamento térmico.

13. **Laboratório de Desenho Técnico e Desenho Industrial** - Sala destinada a desenvolvimento de desenhos, projetos a mão livre, com réguas, compassos, transferidores, esquadros. Dispõe de mesas de desenho técnico com regulagem de altura, grau de inclinação e régua paralela.

14. **Laboratório de Segurança do Trabalho** - Este ambiente educacional destina-se a atividades práticas e dinâmicas de disciplinas técnicas e básicas, de preferência de forma integrada, dispondo aos professores e alunos. O laboratório possui equipamentos de proteção individual e coletivo, instrumentos de medição, manequins do corpo humano, materiais que proporcionam ações dinâmicas (colchonetes, bola suíça, maca) A parede de escalada faz parte do laboratório de Segurança do trabalho e está localizada na área externa do IFC. Constitui de uma escada marinheiro, muro de escalada e plataforma de descida com assento e tem objetivo ações práticas como, treinamentos de NR35, simulações e/ou vivências diversas quanto a trabalho em altura, riscos, atividades de aventura/físicas e de integração e resgate aéreo.

9.3. Área de esporte e convivência

Os ambientes que fazem parte da área de esporte e conveniência fazem parte da área a ser ampliada:

01 Ginásio de Esportes

01 Refeitório

9.4. Área de atendimento ao estudante

O IFC *Campus* Luzerna dispõe aos estudantes 04 salas de assistência ao educando.

10. Referências

BRASIL. MEC - Ministério de Educação. **Educação Profissional de nível médio integrada ao Ensino Médio**. Brasília, 2007.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 145, n. 253, p. 1, 30 dez., 2008. Seção 1.

_____. Lei 13.005, 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 151, n. 120-A, p. 1, 26 jun., 2014. Edição Extra.

_____. Lei 11.741, 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm> Acesso em: 11 abr. 2019.

_____. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 11 abr. 2019.

_____. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 147, n. 137, p. 5, 20 jul., 2004. Seção 1.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação omnilateral.** In: Caldart, Roseli. PEREIRA, Isabel Brasil. ALENTEJANO, Paulo. FRIGOTTO, Gaudêncio. (Orgs.)

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio no IFC.** Blumenau, 2019.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018.** Blumenau, 2014.

RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica.** In: MOLL, Jaqueline et al. Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.



17:05 (há 0 minuto)

Katielle De Moraes Bilhan

para
eu

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<https://ibge.gov.br/>> 27 de agosto de 2019.

_____.Lei e Diretrizes da Educação Básica. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> 20 de agosto de 2019.

_____.Diretrizes do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal Catarinense. Disponível em <<http://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2019/01/Resolu%C3%A7%C3%A3o-16.2019-Diretrizes-ANEXO.pdf>> 10 de agosto de 2019.

FRIGOTO, Gaudêncio. Educação omnilateral. In:Caldart, Roseli. PEREIRA, Isabel Brasil. ALENTEJANO, Paulo. FRIGOTO, Gaudêncio. (Orgs.) Dicionário da Educação do campo. Rio de

Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venância, Expressão Popular, 2012. p. 265-272

11. Anexos