



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

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM  
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**Caruaru  
2023**

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

**Equipe Gestora**

José Carlos de Sá  
**Reitor**

Assis Leão da Silva  
**Pró-Reitor de Ensino**

Mário Antônio Alves Monteiro  
**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão  
**Pró-Reitora de Extensão**

Rozendo Amaro de França Neto  
**Pró-Reitor de Administração**

Juliana Souza de Andrade  
**Pró-Reitora de Integração e Desenvolvimento Institucional**

Elaine Cristina da Rocha Silva  
**Diretora-Geral do *Campus* Caruaru**

Fagner Diego Spindola Correia Monteiro  
**Diretor de Ensino do *Campus* Caruaru**

Adriel Roberto Ferreira de Lima  
Marcus Vinícius Duarte dos Santos  
**Gestores de Pesquisa e Pós-Graduação do *Campus* Caruaru**

Danilo Wanderley Matos de Abreu  
Leone Severino do Nascimento  
**Gestores de Extensão do *Campus* Caruaru**

**Coordenação do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Segurança do Trabalho no *Campus* Caruaru**

Prof. Gustavo José Rocha Peplau  
**Coordenador do Curso**

**Assessoria Pedagógica do *Campus* Caruaru**

Daiana Zenilda Moreira  
Jane D'arc Feitosa de Carvalho Alves Beserra  
Paulo André de Carvalho Lira

**Comissão de Elaboração**  
(Portaria nº 026/2018/DGCC)

Bruno Fagner Santos Sousa  
**Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Gustavo José Rocha Peplau  
**Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Jane D'arc Feitosa de Carvalho Alves Beserra  
**Pedagoga**

Janine Magaly Arruda Tavares  
**Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Marina Elizabeth Dias Altidis  
**Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Rosana Reis de Lima Araujo  
**Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Sérgio Vila Nova Durant  
**Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Tatiana Regina Fortes da Silva  
**Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

**Comissão de Reformulação**  
(Portaria nº 138/2021/CCAR)

Arismar Estevão Guedes Ramos

**Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Gustavo José Rocha Peplau

**Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Jane D'arc Feitosa de Carvalho Alves Beserra

**Pedagoga**

Janine Magaly Arruda Tavares

**Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Marina Elizabeth Dias Altidis

**Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Mayslane de Sousa Gomes

**Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Ricardo Henrique de Lira Silva

**Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Sérgio Vila Nova Durant

**Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

Tatiana Regina Fortes da Silva

**Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

**Revisão Textual**

Rodrigo Fernandez Pinto

## SUMÁRIO

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Identificação da Instituição</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Identificação do Curso</b>	<b>6</b>
<b>2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Histórico da Instituição</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Justificativa</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Concepção do Curso</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Objetivos</b>	<b>13</b>
<i>2.4.1 Objetivo Geral</i>	<i>14</i>
<i>2.4.2 Objetivos Específicos</i>	<i>14</i>
<b>2.5 Requisitos e Forma de Acesso</b>	<b>14</b>
<i>2.5.1 Público-Alvo</i>	<i>15</i>
<i>2.5.2 Critérios de Seleção</i>	<i>15</i>
<i>2.5.3 Meios de Divulgação do Curso</i>	<i>15</i>
<b>2.6 Perfil Profissional de Conclusão</b>	<b>15</b>
<b>2.7 Carga Horária do Curso</b>	<b>15</b>
<b>2.8 Período e Periodicidade</b>	<b>16</b>
<b>2.9 Organização Curricular</b>	<b>16</b>
<i>2.9.1 Concepção e Princípios Pedagógicos</i>	<i>16</i>
<i>2.9.2 Estrutura Curricular</i>	<i>17</i>
<b>2.9.3 Matriz Curricular</b>	<b>17</b>
<b>2.10 Orientações Metodológicas</b>	<b>19</b>
<i>2.10.1 Atividades Complementares</i>	<i>20</i>
<i>2.10.2 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem</i>	<i>21</i>
<i>2.10.3 Trabalho de Conclusão de Curso</i>	<i>21</i>
<b>2.11 Ementário dos Componentes Curriculares</b>	<b>24</b>
<b>2.12 Acessibilidade</b>	<b>53</b>
<b>2.13 Acompanhamento de Egressos</b>	<b>53</b>
<b>2.14 Certificação</b>	<b>54</b>
<b>2.15 Avaliação do Projeto Pedagógico de Curso</b>	<b>54</b>
<b>3. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO</b>	<b>54</b>
<b>3.2 Corpo Docente</b>	<b>55</b>
<b>3.3 Equipe Pedagógica e Administrativa do Curso</b>	<b>55</b>
<b>4. INFRAESTRUTURA FÍSICA</b>	<b>56</b>
<b>5. REFERÊNCIAS</b>	<b>56</b>

## APRESENTAÇÃO

Documento que contém o planejamento, a coordenação e a execução do projeto de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Segurança do Trabalho ofertado no *Campus* Caruaru do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

### 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

#### 1.1 Identificação da Instituição

**Nome:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE)

**Campus:** Caruaru

**Endereço:** Estrada do Alto do Moura, Km 3,8, Distrito Industrial III, Caruaru/PE, CEP 55040-120

**E-mail Institucional:** gabinete@caruaru.ifpe.edu.br

**Telefone:** (81) 2125-1630

#### 1.2 Identificação do Curso

**Denominação:** Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Segurança do Trabalho

**Área do Conhecimento (Capes):** 30800005 – Engenharia de Produção

**Subárea do Conhecimento (Capes):** 30801036 – Higiene e Segurança do Trabalho

**Nível:** Pós-Graduação *Lato Sensu*

**Modalidade:** Presencial

**Número de Vagas:** 30 vagas por turma

**Habilitação/Certificação:** Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho

**Carga Horária Total dos Componentes (h/r):** 610 horas

**Carga Horária para o Trabalho de Conclusão de Curso (h/r):** 30 horas

**Carga Horária Total (CHT) horas-relógio (h/r):** 640 horas

### 2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

#### 2.1 Histórico da Instituição

A criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) se deu no contexto das políticas nacionais de expansão da Educação Profissional e Tecnológica implementadas pelo Governo Federal a partir da primeira década deste século.

Por meio da Lei n. 11.892, publicada em 29 de dezembro de 2008, o Ministério da Educação instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia aglutinaram os Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), as Escolas Técnicas e as Agrotécnicas Federais e escolas vinculadas às Universidades Federais. A partir dessa legislação, as finalidades, características, objetivos e estrutura organizacional foram ampliados significativamente.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são organizações de ensino técnico, científico e tecnológico que têm como missão primordial desenvolver atividades de formação, pesquisa e extensão orientadas à promoção de oportunidades profissionais para seus estudantes, bem como ao desenvolvimento social e econômico do Brasil.

Em relação às finalidades e características, é importante observar o disposto no art. 6º da Lei n. 11.892/2008:

- I. - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V. - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

- VI. - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX. - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (art. 6º da Lei n. 11.892/2008).

Finalmente, com a publicação da Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi instituída a Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Nesse sentido, os Institutos Federais foram criados a partir do potencial físico e humano instalado nas antigas escolas técnicas federais e agora ordenados para investimentos e atuação em todas as modalidades de ensino relacionadas à educação profissional e à promoção de inovação tecnológica. O IFPE, hoje, compreende 16 *campi*: Belo Jardim, Barreiros e Vitória de Santo Antão (antigas Escolas Agrotécnicas Federais – AFs); Ipojuca e Pesqueira (antigas UNEDs do Cefet-PE); Recife (antiga sede do Cefet-PE); Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, da Expansão II; Cabo de Santo Agostinho, Palmares, Jaboatão do Guararapes, Olinda, Paulista, Abreu e Lima e Igarassu, da Expansão III. Há, ainda, a Educação a Distância (EaD), com aulas presenciais em 19 polos.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) desempenha seu papel no âmbito da educação, sendo responsável por oferecer ensino técnico, ensino técnico com modalidade integrada, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), educação superior e pós-graduação. Além disso, teve suas competências ampliadas, passando a atuar também no campo da pesquisa e da extensão. Na esfera da pesquisa, tem 74 grupos de pesquisa cadastrados no CNPq. Além disso, associado à Reitoria, possui um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que dá suporte aos pesquisadores para a produção de patentes oriundas das pesquisas institucionais.

No cumprimento das finalidades estabelecidas pela política pública que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o IFPE mantém em seu

Plano de Desenvolvimento Institucional 2022-2026 a missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da Sociedade (IFPE/PDI, 2022, p. 57).

Vale destacar a função social do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, que é promover uma educação pública de qualidade, gratuita e transformadora, que atenda às demandas sociais e que impulse o desenvolvimento socioeconômico da região, considerando a formação para o trabalho a partir de uma relação sustentável com o meio ambiente. Para tanto, deve proporcionar condições igualitárias de êxito a todos os cidadãos que constituem a comunidade do IFPE, visando à inserção qualitativa no mundo socioambiental e profissional, fundamentado em valores que respeitem a formação, a ética, a diversidade, a dignidade humana e a cultura de paz (IFPE/PPPI, 2012, p. 36).

Na oferta de cursos superiores, atualmente o IFPE vem procurando consolidar sua atuação na pós-graduação. Nesse sentido, estão em andamento alguns cursos em diferentes *campi*, a saber:

- Curso de Especialização em Gestão Pública (EaD);
- Curso de Especialização em Ensino de Ciências (EaD);
- Curso de Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica – EPT (EaD) ;
- Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica – EPCT (EaD)
- Curso de Especialização em Ensino da Matemática para o Ensino Médio (EaD);
- Curso de Especialização em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e Comunicação (Jaboatão dos Guararapes);
- Curso de Especialização em Inovação e Desenvolvimento de Software para WEB e Dispositivos Móveis (Garanhuns);
- Curso de Especialização em Linguagem e Práticas Sociais (Garanhuns);
- Curso de Especialização em Interdisciplinaridade em Educação e Ciências Humanas (Caruaru);

- Curso de Especialização em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e Comunicação (Jaboatão dos Guararapes);
- Curso de Especialização em Práticas Interpretativas em Música Popular com ênfase no frevo (Recife);
- Curso de Especialização em Educação Ambiental e Cultural (Recife);
- Sustentabilidade Urbana (Recife);
- Curso de Especialização em Matemática Comercial, Contábil, Econômica, Atuarial e Financeira (Recife);
- Curso de Especialização em Ensino de Física e Matemática (Pesqueira);
- Curso de Especialização em Energia Solar Fotovoltaica (Pesqueira);
- Tecnologias Sustentáveis nas Ciências Agrárias (Vitória de Santo Antão).

Há, ainda, o Mestrado Profissional em Gestão Ambiental (MPGA), implantado em 2013, no campus Recife e o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), implantado em 2017 no campus Olinda.

O *Campus* Caruaru faz parte da 2ª fase de expansão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), como resultado do processo de interiorização da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Inaugurado em 27 de agosto de 2010, na presença do então presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, o *Campus* Caruaru veio ao encontro da vocação do município de Caruaru e da região circunvizinha para empreendimentos nos setores de comércio, serviço e indústria.

Os cursos técnicos em Edificações, Segurança do Trabalho e Mecatrônica foram escolhidos e aprovados em consulta pública com a sociedade civil da cidade de Caruaru, sintonizados com as necessidades de desenvolvimento local e regional. Inicialmente, o *campus* ofereceu apenas a modalidade subsequente dos cursos técnicos, em que estudantes já formados no ensino médio entram no IFPE para cursarem o ensino técnico ao longo de dois anos.

Em 2012, o *campus* passou a oferecer os cursos técnicos também na modalidade integrado com o ensino médio, em que, ao final de quatro anos, o estudante se forma ao mesmo tempo no ensino médio e em um curso técnico. No mesmo ano, foi criado o primeiro curso superior em Engenharia Mecânica do interior de Pernambuco, com duração de cinco anos.

O *Campus* Caruaru do IFPE também oferece à sociedade o curso PROIFPE, curso preparatório gratuito para estudantes que pretendem disputar uma vaga nos cursos integrados da instituição via vestibular, e cursos de qualificação profissional por meio de programas do Governo Federal, como o Pronatec. No primeiro semestre letivo de 2018, o *campus* tem cerca de 768 estudantes regularmente matriculados e 116 servidores, sendo 67 docentes e 49 técnico-administrativos.

Nessa perspectiva, o IFPE vem trabalhando em todas as frentes de forma a cumprir a missão proposta em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que é promover a Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade.

## **2.2 Justificativa**

O mundo do trabalho vem sofrendo modificações ao longo do tempo. Com o advento de novas tecnologias e formas de trabalho, começam a surgir problemas de insegurança e doenças nos ambientes de trabalho. Atualmente, as empresas passaram a perceber a importância de cuidar da segurança e saúde dos trabalhadores, obtendo como resultado uma melhor qualidade de vida no ambiente laboral.

Empresas vivenciam um cenário competitivo, com enfrentamento de desafios e demandas relacionadas a qualidade, tecnologia e desenvolvimento sustentável. A fim de transformar pressões competitivas em vantagens competitivas, a empresa deve manter e aperfeiçoar seu desempenho sistematicamente (SOLURI; NETO; ALMEIDA, 2015).

A legislação brasileira prevê a inserção obrigatória do engenheiro de segurança do trabalho a depender da gradação de risco da empresa, considerando o processo produtivo e o número de funcionários, tornando-se parte integrante dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e desempenhando atividades de forma interdisciplinar.

Com o foco na higiene ocupacional, que é a ciência direcionada ao reconhecimento, avaliação e controle dos riscos físicos, químicos e biológicos originados nos locais de trabalho e que podem causar danos à segurança e saúde dos trabalhadores (MORAES, 2010), os engenheiros de segurança do trabalho têm diversas possibilidades de inserção no

mercado, podendo atuar nas áreas da indústria, serviços, hospitais, construção civil, entre outras.

O *Campus* Caruaru do IFPE está localizado no município de Caruaru, que tem 306.788 habitantes e encontra-se situado na Mesorregião Agreste Pernambucano (IBGE, 2010). Sua área territorial é de 928 km<sup>2</sup>, limitando-se: a oeste, com os municípios de São Caetano e Brejo da Madre de Deus; ao sul, com Altinho, Agrestina e São Joaquim do Monte; ao norte, com Toritama, Vertentes e Taquaritinga do Norte; a leste, com Bezerros, Frei Miguelinho e Riacho das Almas. Por fim, é relevante informar que a cidade de Caruaru está localizada a 132 km da capital do estado, Recife.

Além da agropecuária, indústria e serviços, o município é um polo de educação para a região, com várias instituições públicas e privadas de ensino superior. Como o público-alvo da especialização engloba profissionais das áreas de engenharia e arquitetura, registra-se que no município há diversas instituições com oferta de cursos de graduação em Engenharia de Produção, Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Química, Engenharia Ambiental, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica, além do curso de Arquitetura e Urbanismo. Ademais, o *Campus* Caruaru do IFPE oferece os cursos de Segurança do Trabalho, Edificações e Mecatrônica, nas modalidades integrada e subsequente, assim como o curso superior de Engenharia Mecânica.

A necessidade de formação e qualificação de profissionais para o mercado de trabalho continua em ascensão. Por isso, é preciso sempre buscar maneiras de se manter competitivo, aprimorando habilidades e competências. Segundo Soluri, Neto e Almeida (2015), a especialidade em Engenharia de Segurança do Trabalho favorece o aumento da competência técnica e administrativa dos recursos humanos envolvidos no trabalho mediante a capacitação em técnicas administrativas e de controle de perdas, responsáveis por prevenir a saúde e a vida do trabalhador.

Considerando a importância da atuação do engenheiro de segurança do trabalho e a necessidade de suprir demandas locais e regionais, justifica-se a implantação da especialização, o que será feito por meio da capacitação de engenheiros e arquitetos para atuação no mundo do trabalho.

### 2.3 Concepção do Curso

Após a compreensão da missão e da visão do IFPE e a justificativa da área de concentração proposta neste projeto, torna-se evidente que o *Campus* Caruaru do IFPE deve implementar um curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Além disso, para sua implantação, não haverá demanda de investimentos adicionais, uma vez que o *campus* já dispõe dos laboratórios necessários para o desenvolvimento dos componentes acadêmicos, havendo apenas a necessidade de alocação de uma sala de aula com recursos audiovisuais, o uso dos laboratórios voltados para a área já existentes e um laboratório de informática para o desenvolvimento de projetos.

Em termos de atividades de pesquisa que darão suporte ao curso de especialização, o *Campus* Caruaru conta com um grupo de pesquisa específico na área da Saúde e Segurança do Trabalho, cadastrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e na Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Propesq) do IFPE.

Intitulado “Inovações Tecnológicas e suas Correlações com Segurança, Saúde e Meio Ambiente”, o grupo de pesquisa foi criado para atender à demanda da área e está alinhado com aspectos da segurança do trabalho, saúde, qualidade de vida e meio ambiente.

Além desse, o *Campus* Caruaru conta com os seguintes grupos de pesquisa, cadastrados no CNPq e na Propesq, que contribuirão no desenvolvimento dos estudos do curso:

- Análise Crítica do Crescimento Urbano e Condições Ambientais nas Indústrias das Cidades do Agreste Pernambucano;
- Mobilidade, Inovação e Sustentabilidade;
- As Contradições do Urbano no Agreste.

Os docentes participantes dos grupos de pesquisa possuem publicações em revistas e eventos científicos nacionais e internacionais. Além disso, ressalta-se a participação desses docentes em projetos de extensão vigentes, com bolsistas de extensão.

Pela temática abordada pelos grupos de pesquisa citados, observa-se a capacidade intelectual do *Campus* Caruaru para realizar pesquisa científica/tecnológica de alto nível, que dará suporte estrutural para a implementação da Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho.

## 2.4 Objetivos

### 2.4.1 Objetivo Geral

Habilitar profissionais graduados em engenharia e arquitetura para o desenvolvimento e controle de processos e sistemas de gestão de segurança e saúde nas diversas atividades laborais, bem como para o atendimento à legislação e às recomendações nacionais e internacionais relacionadas com a área, contribuindo, assim, com a qualidade de vida dos trabalhadores, a produtividade das organizações e a sustentabilidade do meio ambiente.

### 2.4.2 Objetivos Específicos

- Capacitar o profissional para supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente os serviços de engenharia de segurança do trabalho;
- Estudar condições de segurança dos locais de trabalho, de instalações e de equipamentos, para aprimorar no profissional a perspectiva do controle de riscos, controle de poluição, higiene do ambiente de trabalho, ergonomia e proteção contra incêndios;
- Fornecer subsídios para a realização de vistorias, perícias, emissão de pareceres e laudos técnicos relacionados à segurança do trabalho;
- Proporcionar subsídios para o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle dos riscos nos ambientes laborais;
- Projetar sistemas de proteção contra incêndios e coordenar atividades de combate e de salvamento, como também elaborar planos para emergências e catástrofes;
- Fornecer subsídios para a atuação em conjunto com as equipes multiprofissionais que têm interface com a saúde e a segurança dos trabalhadores;
- Apresentar técnicas para condução de treinamentos específicos de segurança do trabalho;
- Oportunizar o desenvolvimento de pesquisa na área de Engenharia de Segurança do Trabalho.

## **2.5 Requisitos e Forma de Acesso**

### *2.5.1 Público-Alvo*

Profissionais com formação de nível superior em Engenharia, de qualquer modalidade, ou Arquitetura, em conformidade com a Lei n. 7.410, de 27 de novembro de 1985, e o Decreto Federal n. 92.530, de 9 de abril de 1986.

### *2.5.2 Critérios de Seleção*

O IFPE instaurará uma comissão de seleção de candidatos, formada, preferencialmente, por docentes do curso. Os prazos e locais de inscrição, seleção e publicação dos resultados serão amplamente divulgados, juntamente com a descrição dos mecanismos e regras de seleção, estabelecidos em edital próprio. Os candidatos à seleção devem apresentar o perfil de formação em curso superior completo, nas áreas afins do curso, a serem discriminadas no edital de seleção.

### *2.5.3 Meios de Divulgação do Curso*

A oferta do curso, assim como as formas e critérios de seleção e execução, será amplamente divulgada pelos meios cabíveis e necessários para o amplo conhecimento da população. O edital de seleção será publicado nos canais oficiais do IFPE, podendo também ser anunciado em mídias sociais, páginas da internet, jornais, rádio, televisão e cartazes em locais acessíveis ao público-alvo.

## **2.6 Perfil Profissional de Conclusão**

Os especialistas em Engenharia de Segurança do Trabalho serão profissionais críticos e reflexivos, com habilidade para solução de problemas e enfrentamento de situações de imprevisibilidade, incerteza e instabilidade, capazes de compreender novas tecnologias, buscando soluções de problemas que envolvam o contexto de saúde e segurança do trabalho. Engenheiros de segurança do trabalho capazes de reconhecer e avaliar as diversas situações de risco à saúde e à segurança dos trabalhadores, atuando com foco na prevenção para correção antecipada desses riscos, os quais podem trazer prejuízo à integridade física, mental e social dos trabalhadores.

## **2.7 Carga Horária do Curso**

O curso soma uma carga horária total de 640 horas, distribuídas em 610 horas nos componentes curriculares, em concordância com o Parecer n. 19/87 do Conselho Federal de Educação (CFE), de 27 de janeiro de 1987, e 30 horas para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

## **2.8 Período e Periodicidade**

O curso terá duração de dois anos, e o prazo máximo de integralização do curso será de 4 anos, conforme previsto no art. 34 do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* do IFPE. As aulas serão realizadas, quinzenalmente, às sextas-feiras, das 17h às 22h15, e aos sábados, pela manhã, das 7h às 12h15, e à tarde, das 13h15 às 18h30, de acordo com o cronograma do curso, com intervalos de 15 minutos em cada turno.

## **2.9 Organização Curricular**

### *2.9.1 Concepção e Princípios Pedagógicos*

O curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Segurança do Trabalho do *Campus* Caruaru estará voltado para o desenvolvimento integral do estudante, de modo que a ação educativa efetive uma participação ativa e crítica para a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos.

O processo de ensino-aprendizagem do curso está norteado pelos princípios pedagógicos da interdisciplinaridade e da contextualização. O primeiro é responsável por favorecer a aprendizagem através de práticas que contribuam para a formação simultânea do estudante nos aspectos técnico e prático, pluralista e crítico, implicando uma qualidade social e política, tendo em vista que o conhecimento é construído em um processo dialógico permanente com outros conhecimentos que se completam, apontando para a necessidade do seu domínio com vistas à efetivação dessas conexões entre si. O princípio da contextualização, por sua vez, é a base da didática na qual o conhecimento é trabalhado a partir das relações estabelecidas com as experiências dos estudantes, resultando na transformação de tais experiências em conhecimento e sua difusão a novas vivências.

Com isso, o curso é organizado de uma forma que contemple os princípios citados, proporcionando uma aprendizagem mais estruturada e aprimorada, conforme a necessidade do próprio curso. Nesse contexto, os conceitos serão apresentados e discutidos de forma a

unir o que foi compreendido nos componentes anteriormente cursados com os componentes em curso, garantindo ao estudante um aprendizado de forma integrada, de maneira que os conhecimentos não sejam percebidos de modo compartimentado.

### 2.9.2 Estrutura Curricular

Os componentes curriculares do curso foram organizados seguindo os preceitos do Parecer n. 19/87, de 27 de janeiro de 1987, do Conselho Federal de Educação (CFE), proposto pela Secretaria de Educação Superior, que instituiu o currículo básico do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Esse parecer define que o curso deve conter, no mínimo, 600 horas de aula, sendo 550 horas, pelo menos, destinadas às disciplinas obrigatórias elencadas no próprio parecer e o mínimo de 50 horas, a critério da instituição de ensino, destinadas ao aprofundamento e desdobramento das disciplinas obrigatórias, cobertura de peculiaridades regionais ou formação didático-pedagógica.

### 2.9.3 Matriz Curricular

A matriz curricular do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho do IFPE/*Campus* Caruaru conta com 28 (vinte e oito) componentes, sendo 25 (vinte e cinco) deles obrigatórios (segundo o Parecer n. 19/87), 3 (três) adicionados com o objetivo de uma melhor formação profissional e 1 (um) Trabalho de Conclusão de Curso, conforme Resolução CNE/CES n. 1, de 8 de junho de 2007.

Buscando o melhor desenvolvimento profissional dos estudantes, os componentes curriculares são distribuídos ao longo do curso, visando sempre ao melhor aprendizado e garantindo maior interação entre eles. A lista dos componentes, com suas respectivas cargas horárias, encontra-se elencada no Quadro 1.

**Quadro 1** – Lista dos componentes curriculares e carga horária

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho	20
Metodologia Científica 01	10
Metodologia Científica 02	10
Legislação e Normas Técnicas	20
O Ambiente e as Doenças do Trabalho 01: <i>Fundamentos de Atendimento Pré-Hospitalar</i>	15
O Ambiente e as Doenças do Trabalho 02: <i>Introdução à Saúde do Trabalhador; Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Biológico e Ergonômico</i>	15

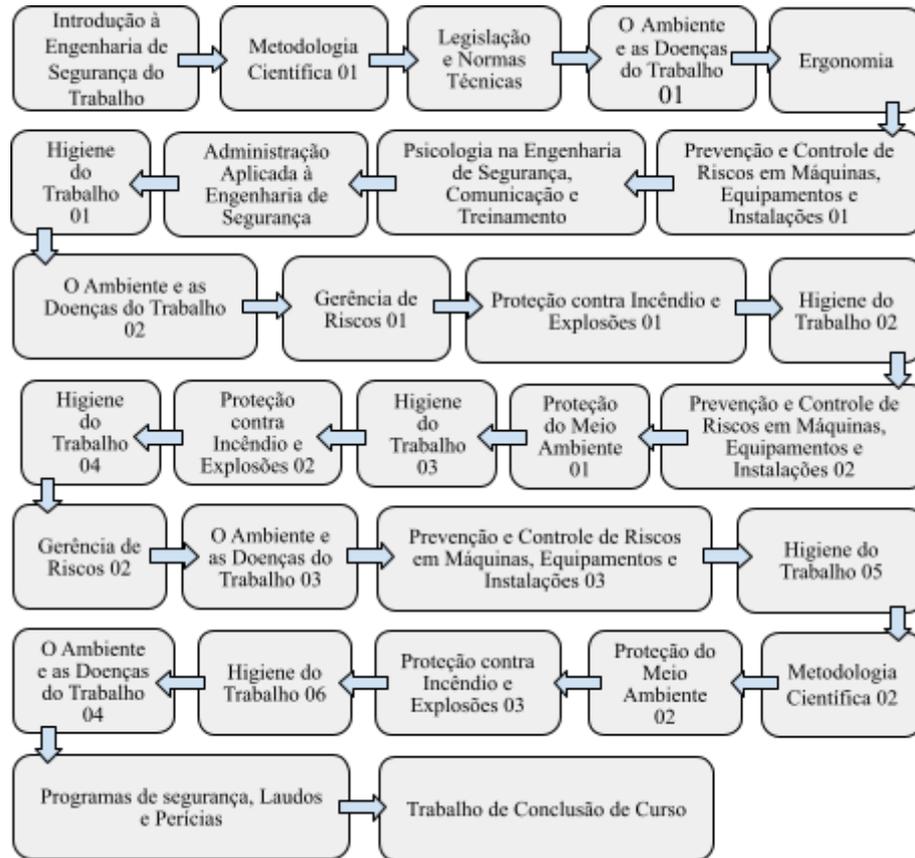
O Ambiente e as Doenças do Trabalho 03: <i>Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Químico e Toxicologia Ocupacional</i>	15
O Ambiente e as Doenças do Trabalho 04: <i>Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Físico</i>	15
Ergonomia	30
Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações 01: <i>Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade</i>	20
Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações 02: <i>Mecânica e segurança em caldeiras, vasos de pressão e tubulações</i>	30
Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações 03: <i>Civil</i>	30
Psicologia na Engenharia de Segurança, Comunicação e Treinamento	15
Administração Aplicada à Engenharia de Segurança	30
Higiene do Trabalho 01: <i>Agentes Químicos e Biológicos</i>	30
Higiene do Trabalho 02: <i>Agente Físico (Ruído)</i>	30
Higiene do Trabalho 03: <i>Agentes Físicos (Calor, Frio e Umidade)</i>	30
Higiene do Trabalho 04: <i>Agente Físico (Radiações)</i>	15
Higiene do Trabalho 05: <i>Agente Físico (Vibrações)</i>	20
Higiene do Trabalho 06: <i>Agente Físico (Pressões Anormais)</i>	15
Gerência de Riscos 01	30
Gerência de Riscos 02	30
Proteção contra Incêndio e Explosões 01: <i>Introdução à segurança contra incêndios e explosões</i>	15
Proteção contra Incêndio e Explosões 02: <i>Sistemas de proteção contra incêndios e explosões</i>	15
Proteção contra Incêndio e Explosões 03: <i>Programas e projetos de controle de emergências</i>	30
Proteção do Meio Ambiente 01: <i>Introdução ao Meio Ambiente</i>	15
Proteção do Meio Ambiente 02: <i>Sistemas de Proteção do Meio Ambiente</i>	30
Programas de Segurança, Laudos e Perícias	30
<b>TCC</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL</b>	<b>640</b>

#### 2.9.4 Fluxograma do Curso

Como visto, o curso está norteado pelo princípio da interdisciplinaridade, com a segmentação das disciplinas exigidas no Parecer n. 19/87 em componentes curriculares para uma melhor compreensão da interação dos conteúdos.

O fluxograma tem a função de apresentar esquematicamente o desenho curricular do curso. Dessa forma, o fluxograma ora exposto apresenta os componentes necessários para que o estudante conclua sua formação.

**Figura 1** – Fluxograma dos componentes curriculares



## 2.10 Orientações Metodológicas

A linha metodológica proposta para o curso explora processos que articulam aspectos teóricos e práticos. O objetivo é oportunizar, mediante o uso de ferramentas pedagógicas diversas, um processo de ensino-aprendizagem consistente, que promova a construção dos conhecimentos que tornem possíveis as habilidades e competências previstas no perfil de conclusão do profissional que se pretende formar.

Assim, o desenvolvimento das práticas pedagógicas no decorrer do curso privilegiará a adoção da Pedagogia de Projetos como procedimento metodológico compatível com uma prática formativa, contínua e processual, de modo a instigar seus sujeitos a procederem a investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes das situações-problema propostas e encaminhadas. A perspectiva é de consolidação da cultura de pesquisa, individual e coletiva, como parte integrante da construção do ensino-aprendizagem.

Visando à plena realização dessa abordagem metodológica, a prática docente buscará desenvolver os componentes curriculares de forma inovadora, para além da

tradicional exposição de conteúdo, apoiada por materiais didáticos e equipamentos adequados à formação pretendida. As atividades, conforme sua natureza, serão desenvolvidas em ambientes pedagógicos distintos, podendo envolver:

- a) Aulas teóricas com utilização de equipamento multimídia, vídeos e slides, entre outros recursos;
- b) Aulas práticas em laboratório, instalações industriais e campo, entre outros espaços educativos;
- c) Seminários;
- d) Pesquisas;
- e) Elaboração de projetos diversos;
- f) Visitas técnicas a empresas e indústrias da região;
- g) Palestras com profissionais da área.

Para além das atividades de ensino, o curso também prevê outras práticas pedagógicas para contribuir para a integração entre os saberes, produção do conhecimento e intervenção social, assumindo a pesquisa como um dos princípios pedagógicos. A metodologia de ensino a ser adotada deverá promover motivação e senso crítico dos estudantes, bem como o engajamento para desenvolver estudos teóricos e práticos na área de segurança do trabalho. Todos os componentes curriculares deverão estimular a relação teoria x prática, trazendo para a sala de aula situações do cotidiano das atividades laborais como forma de aprimoramento do ensino e da aprendizagem.

As atividades de pesquisa e inovação, assim como a redação de artigos científicos, serão incentivadas em todos os componentes curriculares para dar suporte ao Trabalho de Conclusão de Curso, obrigatório para a formação.

O curso será desenvolvido por meio de aulas expositivas dialogadas, com estímulo à participação de todos os estudantes, seminários temáticos, pesquisas com socialização ao grupo, estudos de caso com relatos de experiências práticas e visitas técnicas.

#### *2.10.1 Atividades Complementares*

Dentro do âmbito do curso poderão ser realizadas atividades complementares, que poderão compor o desenvolvimento de um componente curricular, a saber:

- Participação em eventos acadêmicos e científicos relacionados às temáticas dos componentes curriculares;
- Produção de artigos científicos a serem submetidos em eventos e revistas científicas;
- Publicação de artigos científicos em outros meios de divulgação;
- Produção técnica e/ou tecnológica;
- Produção de propriedades industriais;
- Visitas e palestras técnicas;
- Aulas de campo.

### *2.10.2 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem*

A avaliação do desempenho do estudante será baseada na aplicação dos seguintes instrumentos no decorrer das disciplinas:

- Estudos dirigidos;
- Análises textuais temáticas e interpretativas;
- Provas, relatórios, seminários e estudos de caso;
- Elaboração de artigos e/ou materiais bibliográficos;
- Elaboração de produtos técnicos e/ou propriedades industriais;
- Outras atividades que o professor possa realizar, de modo a avaliar os estudantes em seu componente curricular de acordo com as normas e padrões do IFPE.

O desempenho nas atividades será expresso em notas que variam de zero a dez pontos. Será considerado aprovado em cada componente curricular o estudante que apresentar frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e obtiver nota mínima 7,0 (sete) no componente.

Na busca de melhorias, serão aplicados, junto aos estudantes, instrumentos avaliativos ao término de cada semestre letivo, sobre a estrutura e demais elementos que compõem o curso. Essas avaliações servirão para que o Colegiado promova melhorias no desenvolvimento do curso, levando em consideração os resultados das avaliações e as contribuições de professores e alunos em relação à operacionalização do curso.

### 2.10.3 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Segurança do Trabalho será constituído por um artigo científico, redigido de acordo com as regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com os parâmetros de normalização de trabalhos acadêmicos específicos do IFPE. O TCC será desenvolvido sob a orientação de um dos professores do curso, preferencialmente que participe de grupo cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Somente poderá ser realizada banca de defesa de TCC dos estudantes que estiverem aprovados em todas as disciplinas do curso.

O trabalho deverá versar sobre aspectos teóricos e/ou práticos relacionados a temas desenvolvidos no decorrer da especialização. Deverá demonstrar reflexão teórica bem fundamentada, aparato metodológico bem explicitado e análises consistentes, de forma que o TCC possa trazer alguma contribuição relevante para a área do curso. A redação do TCC deverá ser de autoria única e original do aluno, sendo expressamente vedada a cópia de trechos de trabalhos já publicados (em qualquer meio impresso ou digital), sem as devidas referências. Constatado o descumprimento dessa norma, o trabalho receberá nota 0 (zero).

Para a realização do TCC, o aluno participará de uma apresentação de propostas de trabalhos para a conclusão de curso, e, após análise do colegiado, um orientador será direcionado de acordo com a aptidão com o tema. Caberá ao colegiado delimitar, também, um número máximo de orientandos por docente. Por solicitação do aluno ou do professor que orienta o seu trabalho final, poderá haver mudança de orientador, cabendo essa decisão ao colegiado do curso. A orientação do trabalho dar-se-á, formalmente, a partir do aceite do orientador, expresso por escrito, e encaminhado à coordenação do curso, em prazo a ser previamente divulgado por essa mesma coordenação. O TCC será acompanhado por um professor orientador, e o mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação é composto pelos seguintes itens: (i) elaboração de um plano de atividades, que deve ser aprovado pelo professor orientador; (ii) reuniões periódicas do aluno com o professor orientador; (iii) elaboração do artigo científico pelo estudante; (iv) avaliação e defesa pública do trabalho perante uma banca examinadora.

Para a efetivação da defesa do seu trabalho final, o aluno deverá, dentro dos prazos estabelecidos, ter sido aprovado em todas as disciplinas do curso, o que corresponde a 610

(seiscentas e dez) horas. A autorização para defesa deverá ser encaminhada, por escrito, pelo orientador à coordenação do curso.

A apresentação do TCC será feita para uma banca de, no mínimo, três membros, quais sejam: (i) o presidente da banca, isto é, o professor orientador ou coorientador; (ii) um examinador interno, ou seja, um professor do campus Caruaru; e (iii) um examinador externo, que poderá pertencer a outros campi do IFPE ou a outras instituições de ensino superior. Todos os examinadores deverão ter conhecimento da área, produção acadêmica relevante e titulação mínima de especialista. A disponibilização do artigo científico aos avaliadores deverá ser feita com, no mínimo, 15 (quinze) dias de antecedência à data de defesa. A escolha dos membros da banca e a marcação da sessão de defesa do TCC ficam a cargo do professor orientador, em comum acordo com o seu orientando, desde que respeitados os prazos previstos e que todo o trâmite seja informado à coordenação do curso. A defesa constará de 20 (vinte) minutos para apresentação do trabalho e, posteriormente, serão realizadas as arguições e considerações de cada componente da banca. Ao final desse processo, a banca examinadora, após decisão consensual, atribuirá a pontuação ao trabalho examinado.

Após a defesa, o aluno terá um prazo de até 30 (trinta) dias para entregar a versão final do seu artigo científico, em formato digital, acompanhado de parecer, por escrito, do orientador. A versão digital, no formato PDF, em CD-ROM, acomodado em caixa portátil de plástico (estilo DVD), constando o Termo de Aprovação devidamente assinado por todos os membros da banca examinadora, deverá ser entregue junto ao/à bibliotecário/a do campus, para povoamento no Repositório Institucional do IFPE. O estudante que não entregar a versão final do seu trabalho no prazo mencionado deverá apresentar justificativa por escrito ao colegiado. Caso não ocorra a justificativa ou a justificativa não seja aceita, será considerado “Reprovado no TCC” e não obterá o título de especialista.

A banca examinadora indicará a sua avaliação por meio de uma discussão conjunta, fundamentada e lavrada em ata da sessão de defesa. No julgamento do TCC, será atribuída ao trabalho uma pontuação entre 0 (zero) e 10 (dez) pontos, e o estudante receberá o conceito de “Aprovado” ao alcançar, no mínimo, 7 (sete) pontos. Cada avaliador atribuirá uma nota de 0 (dez) a 10 (dez) pontos para cada uma das modalidades do trabalho (oral e escrito), extraíndo-se uma média aritmética parcial por avaliador. A nota final do aluno será resultado de uma média aritmética das médias parciais atribuídas por cada avaliador. O resultado será divulgado imediatamente após a apresentação do trabalho à banca examinadora, mediante leitura da ata da sessão de defesa, em voz alta, para todos os presentes.

Caso o estudante seja reprovado no TCC, poderá requerer à coordenação do curso, com anuência do professor orientador, nova defesa do trabalho final, uma única vez. O orientador prestará ao acadêmico o auxílio necessário para a reelaboração do artigo científico, contemplando as adequações/correções sugeridas pela banca, e autorizará o encaminhamento do trabalho para a nova defesa pública, o que ocorrerá em prazo máximo de até 3 (três) meses, a contar da data da primeira defesa.

O estudante terá até 24 (vinte quatro) meses, contados a partir de sua matrícula no curso, para concluir e/ou defender o seu TCC; caso não consiga, ele poderá, mediante apresentação de justificativa por escrito, solicitar prorrogação por até 6 (seis) meses, cabendo ao colegiado de curso decidir sobre o deferimento da solicitação. Não cabe a apresentação de mais de 4 (quatro) solicitações de prorrogação.

Somente fará jus ao certificado de conclusão do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Segurança de Trabalho, obtendo o título de Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho, o estudante que obtiver aprovação em todas as disciplinas e no TCC. Casos omissos serão deliberados pelo colegiado do curso, mediante requerimento do estudante.

## 2.11 Ementário dos Componentes Curriculares

Os conteúdos programáticos estão distribuídos nos componentes curriculares, conforme apresentados nos quadros que seguem.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho	20 horas
<b>Objetivo</b> Demonstrar os aspectos da Segurança do Trabalho, habilitando o aluno a compreender a importância dela como instrumento fundamental para o êxito de qualquer atividade empresarial/industrial.	
<b>Competências</b> 1. Aplicar os conhecimentos de Engenharia de Segurança do Trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, de modo a reduzir, até eliminar, os riscos ali existentes à saúde do trabalhador; 2. Estudar assuntos relacionados com programas de segurança, assessorando desde a concepção do projeto até a operação, com foco nos equipamentos e sua especificação e nos métodos e técnicas para prevenir acidentes do trabalho e doenças profissionais.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Aspectos econômicos, políticos e sociais	1
Histórico do prevenicionismo	2
O papel e as responsabilidades do engenheiro de segurança na atualidade	2
Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho	3

Riscos ocupacionais e análise de risco	3
Acidente do trabalho: conceituação, classificação e consequências dos acidentes. Lesão pessoal e prejuízo material	2
Causas de acidentes: fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição ambiente de insegurança	3
CIPA, SESMT	2
Equipamentos de proteção individual e coletiva	2
<b>Bibliografia básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. <b>Segurança do trabalho: guia prático e didático</b>. São Paulo: Érica, 2012.</li> <li>• CARDELLA, Benedito. <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas</b>. São Paulo: Atlas, 2011.</li> <li>• MANUAIS DE LEGISLAÇÃO. <b>Segurança e medicina do trabalho</b>. 78. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BARSANO, Paulo Roberto. <b>Segurança do trabalho para concursos públicos</b>. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.</li> <li>• CAMPOS, Armando. <b>CIPA - comissão interna de prevenção de acidentes: uma nova abordagem</b>. 17. ed. São Paulo, SP. Editora Senac, 2011.</li> <li>• SALIBA, T. M.; SALIBA, S. C. R. <b>Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador</b>. 12. ed. São Paulo: LTr, 2017.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Metodologia de Pesquisa Científica 01	<b>Carga Horária</b> 10 horas
<b>Objetivo</b> Conhecer noções fundamentais, métodos e técnicas de análise na produção do conhecimento científico, correlacionando-os com as orientações e normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas.	
<b>Competências</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer a formatação e a metodologia do trabalho científico, a fim de torná-lo apto à sua análise, estruturação e execução.</li> <li>2. Entender sobre pesquisa e produção de conhecimentos científicos, desenvolvendo o raciocínio, a criticidade e a expressão do pensamento.</li> <li>3. Estimular o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento, despertando no aluno interesse e valorização em sua vida pessoal e profissional.</li> <li>4. Habilitar na elaboração de um projeto de pesquisa científica.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
1. Introdução à metodologia científica	02
2. Técnicas de redação, relatórios técnico-científicos, fichamentos, análise crítica de textos científicos	02
3. Busca sistemática da literatura científica	02
4. Metodologias para a realização de pesquisa científica; métodos, técnicas e instrumentos de análise.	02

5. Normas da ABNT na produção de textos científicos: tipos de citação, sistema autor-data, referências	02
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CASTRO, Cláudio de Moura. <b>Como redigir e apresentar um trabalho científico</b>. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</li> <li>• BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. <b>A construção social da realidade</b>: tratado de sociologia do conhecimento. [The social construction of reality (inglês)]. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.</li> <li>• LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. São Paulo: Atlas 1991.</li> <li>• LARAIA, R. B. <b>Cultura</b>: um conceito antropológico. 23. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.</li> <li>• SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. <b>Metodologia de pesquisa</b>. [Metodologia de la investigación. 5. ed. [español]]. Tradução de Daisy Vaz de Moraes, revisão técnica e adaptação de Ana Gracinda Queluz Garcia, Dirceu da Silva e Marcos Júlio. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CRESWELL, J. W. <b>Projeto de pesquisa</b>: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. ARTMED, 2010.</li> <li>• AZEVEDO, C. B. <b>Metodologia científica ao alcance de todos</b>. 3. ed. São Paulo: Manole, 2013.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Metodologia de Pesquisa Científica 02	<b>Carga Horária</b> 10 horas
<b>Objetivo</b> Desenvolver a capacidade e o conhecimento para redigir o Trabalho de Conclusão de Curso.	
<b>Competências</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidade de desenvolvimento de trabalhos de pesquisa científica, tanto em relação aos aspectos teóricos como aos aspectos técnicos e práticos.</li> <li>2. Habilitar para a compreensão da metodologia científica, considerando o planejamento, execução, análise, interpretação e publicação dos resultados e pesquisa.</li> <li>3. Produzir textos científicos, considerando não apenas aspectos técnicos, mas, sobretudo, éticos e sociais.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
1. Projeto de pesquisa, abordagens metodológicas e tipos e técnicas de pesquisa	01
2. Normas da ABNT na produção de textos científicos: formatação monográfica	02
3. Processo de orientação de trabalhos acadêmico-científicos	03
4. Construção do trabalho científico e discussão	02
5. Exposição oral acadêmica: defesa, seminário	02

**Bibliografia básica**

- CASTRO, Cláudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. [The social construction of reality (inglês)]. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas 1991.
- LARAIA, R. B. **Cultura**: um conceito antropológico. 23. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. [Metodologia de la investigación. 5. ed. [español]]. Tradução de Daisy Vaz de Moraes, revisão técnica e adaptação de Ana Gracinda Queluz Garcia, Dirceu da Silva e Marcos Júlio. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

**Bibliografia complementar**

- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. ARTMED, 2010.
- AZEVEDO, C. B. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2013.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Legislação e Normas Técnicas	20 horas
<b>Objetivo</b> Apresentar os conceitos básicos de legislação e normas técnicas referentes ao ambiente de trabalho.	
<b>Competências</b> 1. Conhecer e entender as legislações trabalhistas e previdenciárias com foco na saúde e segurança do trabalho; 2. Conhecer e entender a CIPA, SESMT e SESTR; 3. Desenvolver uma visão clara das portarias e normas técnicas, bem como das diferentes hierarquias com relação às esferas federal, estadual e municipal.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Legislação: conceituação básica	1
Hierarquia: legislação federal, estadual e municipal	1
Tipos de legislação: trabalhista e previdenciária	5
Responsabilidades profissionais: trabalhista, civil e criminal	2
Portarias normativas e outros dispositivos legais	3
Organização Mundial do Trabalho (OIT)	3
Normas técnicas: nacionais e internacionais	2
CIPA, SESMT e SESTR	3
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ANDRÉ, M.; CAVALCANTE, Lopes. <b>Atualidades jurídicas</b>: legislação selecionada e comentada. Salvador: JusPodivm, 2020.</li><li>• CAMPOS, J. L. D. <b>O ministério público e o meio ambiente do trabalho</b>: responsabilidade civil e criminal do empregador e prepostos. Fundacentro, 1991.</li></ul>	

- MARTINS, S. P. **Direito do trabalho**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

#### **Bibliografia complementar**

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado Federal, 2013.

FUHRER, M. C. A.; FUHRER, M. R. E. **Resumo do direito do trabalho**. Malheiros, 2000.

ROMAR, Carla Teresa Martins. **Direito do trabalho esquematizado**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

SAAD, T. L. P. **Responsabilidade civil da empresa nos acidentes do trabalho**. São Paulo: LTr, 1999.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
O Ambiente e as Doenças do Trabalho 01: <i>Fundamentos de Atendimento Pré-Hospitalar</i>	15 horas
<b>Objetivo</b>	
Qualificar quanto às condutas técnicas em atendimento pré-hospitalar, capacitando a reconhecer as emergências e atuar nas formas de proteção às vítimas.	
<b>Competências</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contextualizar os aspectos teóricos e práticos do atendimento pré-hospitalar;</li> <li>2. Adquirir capacidade de reconhecer vítimas que necessitem do atendimento pré-hospitalar;</li> <li>3. Capacitar quanto à prestação dos primeiros socorros a vítimas que necessitem de atendimento.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Introdução ao Atendimento Pré-Hospitalar	1
Avaliação do Cenário e Abordagem à Vítima	1
Triagem em Acidentes com Múltiplas Vítimas	1
Assistência a Vítimas com Parada Cardiorrespiratória	2
Assistência a Vítimas com Obstrução de Via Aérea	1
Assistência a Vítimas com Ferimentos e Hemorragia	2
Assistência a Vítimas de Trauma: fratura, luxação e entorse	2
Assistência a Vítimas de Queimaduras	2
Assistência a Vítimas com Desmaio, Convulsão e Choque Elétrico	2
Assistência a Vítimas em Emergências Clínicas	1
<b>Bibliografia básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMERICAN HEART ASSOCIATION. <b>Destaques da American Heart Association 2020: atualização das diretrizes de RCP e ACE</b>. 2020. Disponível em: <a href="https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/CPR-Guidelines-Files/Highlights/Hghlghts_2020ECCGuidelines_Portuguese.pdf">https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/CPR-Guidelines-Files/Highlights/Hghlghts_2020ECCGuidelines_Portuguese.pdf</a>. Acesso em: 29 mar. 2021.</li> <li>• FALCÃO, L.; BRANDÃO, J. <b>Primeiros socorros</b>. São Paulo: Martinari, 2010.</li> <li>• MORAES, Márcia Vilma G. <b>Atendimento pré-hospitalar: treinamento da brigada de emergência do suporte básico ao avançado</b>. São Paulo: Iátria, 2010.</li> </ul>	

**Bibliografia complementar**

- BORTOLOTTI, F. **Manual do socorrista**. 2. ed. Porto Alegre: Expansão, 2009.
- FONTINELE JÚNIOR, K.; SARQUIS, S. **Urgência e emergência em Enfermagem**. Goiana: AB, 2004.
- LUONGO, Jussara. **Tratado de primeiros socorros**. São Paulo: Rideel, 2014.
- NAEMT. PHTLS: **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado**. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2016.
- SOUSA, Lucila Medeiros Minichello de. **Primeiros socorros: condutas técnicas**. São Paulo: Érica, 2010.
- VARELLA, Drauzio. **Primeiros socorros: um guia prático**. São Paulo: Claro Enigma. 2011.

<b>Componente Curricular</b> O Ambiente e as Doenças do Trabalho 02: <i>Introdução à Saúde do Trabalhador; Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Biológico e Ergonômico</i>	<b>Carga Horária</b> 15 horas
<b>Objetivo</b> Estabelecer as devidas correlações entre os riscos nos ambientes de trabalho e o processo de adoecimento, refletindo sobre as dimensões da organização do trabalho, bem como as ações em saúde do trabalhador.	
<b>Competências</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entender as diferenças conceituais da evolução da saúde do trabalhador;</li><li>2. Compreender a complexidade dos fenômenos socioambientais implicados na saúde do trabalhador;</li><li>3. Contextualizar a saúde do trabalhador nos diversos processos produtivos;</li><li>4. Interligar a relação de adoecimento do trabalhador com os riscos ambientais no trabalho.</li></ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Conceito de Saúde, Princípios da Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças	1
Evolução dos conceitos e práticas da Medicina do Trabalho, da Saúde Ocupacional e da Saúde do Trabalhador	1
Aspectos Normativos da Política de Saúde do Trabalhador	1
Processo Saúde-Doença-Trabalho-Meio Ambiente	1
Inter-relações entre Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador	1
Relação entre Agentes Ambientais e Doenças do Trabalho	1
História e Princípios das Doenças Ocupacionais	1
Aspectos Epidemiológicos das Doenças Ocupacionais	1
Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Biológico: <i>classificação e transmissão; biossegurança; exposição ocupacional; acidente com material biológico, conduta pós-exposição a material biológico, medidas de prevenção à exposição a material biológico.</i>	4
Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Ergonômico:	3

*lesões por esforços repetitivos/distúrbio osteomuscular (LER/DORT) relacionadas ao trabalho; risco ergonômico dos trabalhos em turnos e noturno; transtornos mentais relacionados ao trabalho.*

#### **Bibliografia básica**

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, DF, 2001.
- MENDES, R. **Patologia do trabalho**, v. 1 e 2, atual. e ampl. 3. ed. São Paulo: Ateneu, 2013.
- MORAES, M. **Doenças ocupacionais, agentes**: físico, químico, biológico, ergonômico. São Paulo: Iátria, 2010.

#### **Bibliografia complementar**

- AUGUSTO, L. G. **Saúde do trabalhador e sustentabilidade do desenvolvimento humano local**: ensaios em Pernambuco. Recife: Editora Universitária UFPE, 2009.
- BERNARDI, Alice Penna de Azevedo. **Conhecimentos essenciais para atuar bem em empresas**: audiologia ocupacional. São José dos Campos: Pulso, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador**: manual de gestão e gerenciamento. São Paulo: Ministério da Saúde, 2006.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Saúde do trabalhador**: cadernos de atenção básica n. 5, 2002.
- FRIEDRICH, K. Desafios para a avaliação toxicológica de agrotóxicos no Brasil: desregulação endócrina e imunotoxicidade. *Vigilância Sanitária em Debate*, 1(2), 2-15, 2013.
- LACAZ, F. A. C. O campo da saúde do trabalhador: resgatando conhecimentos e práticas sobre as relações trabalho-saúde. *Cad. Saúde Pública*, v. 23, n. 4, p. 757-766, 2007.
- MENDES, R. DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341, 1991.
- MINAYO, M. C. S.; MIRANDA, A. C. (org.). **Saúde e ambiente sustentável**: estreitando nós. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Ambientes de trabalho saudáveis**: um modelo para ação: para empregadores, trabalhadores, formuladores de política e profissionais. Tradução do Serviço Social da Indústria, Brasília: SESI/DN, 2010.
- RAMAZZINI, Bernardino. **As doenças dos trabalhadores**. Tradução de Raimundo Estrêla. 3. ed. São Paulo: Fundacentro, 2000 [1700].
- RIBEIRO, M. C. S. **Enfermagem e trabalho**: fundamentos para atenção à saúde dos trabalhadores. São Paulo: Martinari, 2012.
- SOLURI, D. S.; NETO, J.; ALMEIDA, N. N. **Série Educação Profissional-SMS - Fundamentos em Segurança, Meio Ambiente e Saúde**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015.
- SOUTO, Daphnis Ferreira. **Saúde no Trabalho**: uma revolução em andamento. 2. ed. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2013.

<b>Componente Curricular</b> O Ambiente e as Doenças do Trabalho 03: <i>Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Químico e Toxicologia Ocupacional</i>	<b>Carga Horária</b> 15 horas
<b>Objetivo</b> Estabelecer as devidas correlações entre os riscos nos ambientes de trabalho e o processo de adoecimento, refletindo sobre as dimensões da organização do trabalho, bem como as ações em saúde do trabalhador.	
<b>Competências</b> 1. Compreender a complexidade dos fenômenos socioambientais implicados na saúde do trabalhador; 2. Contextualizar a saúde do trabalhador nos diversos processos produtivos; 3. Interligar a relação de adoecimento do trabalhador com os riscos ambientais no trabalho.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Químico: <i>pneumoconiose; doenças ocupacionais causadas pelos gases, vapores e metais pesados; dermatose ocupacional; agrotóxico; medidas de controle dos agentes químicos.</i>	10
Toxicologia Ocupacional: <i>Conceito e princípios da toxicologia ocupacional e a sua epidemiologia; fundamentos de toxicologia: histórico, princípios, conceitos, indicadores de exposição, biológico e de efeitos; toxicologia dos principais grupos de substâncias químicas: vias de absorção, toxicocinética, toxicodinâmica e efeitos adversos.</i>	5
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. Ministério da Saúde. <b>Doenças relacionadas ao trabalho</b>: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, DF, 2001.</li> <li>• MENDES, R. <b>Patologia do trabalho</b>, v. 1 e 2, atual. e amp. 3. ed. São Paulo: Ateneu, 2013.</li> <li>• MORAES, M. <b>Doenças ocupacionais</b>: agentes físico, químico, biológico, ergonômico. São Paulo: Iátria, 2010.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUGUSTO, L. G. <b>Saúde do trabalhador e sustentabilidade do desenvolvimento humano local</b>: ensaios em Pernambuco. Recife: Editora Universitária UFPE, 2009.</li> <li>• BERNARDI, Alice Penna de Azevedo. <b>Conhecimentos essenciais para atuar bem em empresas</b>: audiologia ocupacional. São José dos Campos: Pulso, 2003.</li> <li>• BRASIL. Ministério da Saúde. <b>Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador</b>: Manual de Gestão e Gerenciamento. São Paulo: Ministério da Saúde. 2006.</li> <li>• _____. Ministério da Saúde. <b>Saúde do trabalhador</b>: cadernos de atenção básica n. 5. 2002.</li> <li>• FRIEDRICH, K. Desafios para a avaliação toxicológica de agrotóxicos no Brasil: desregulação endócrina e imunotoxicidade. <i>Vigilância Sanitária em Debate</i>, 1(2), 2-15, 2013.</li> <li>• LACAZ, F. A. C. O campo da saúde do trabalhador: resgatando conhecimentos e práticas sobre as relações trabalho-saúde. <i>Cad. Saúde Pública</i>, v. 23, n. 4, p. 757-766, 2007.</li> <li>• MENDES, R. DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. <i>Revista de Saúde Pública</i>, São Paulo, v.25, n. 5, p. 341, 1991.</li> </ul>	

- MINAYO, M. C. S. MIRANDA, A. C. (org.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Ambientes de trabalho saudáveis: um modelo para ação: para empregadores, trabalhadores, formuladores de política e profissionais**. Tradução do Serviço Social da Indústria, Brasília: SESI/DN, 2010.
- RAMAZZINI, Bernardino. **As doenças dos trabalhadores**. Tradução de Raimundo Estrêla. 3. ed. São Paulo: Fundacentro, 2000 [1700].
- RIBEIRO, M. C. S. **Enfermagem e trabalho: fundamentos para atenção à saúde dos trabalhadores**. São Paulo: Martinari, 2012.
- SOLURI, D. S.; NETO, J.; ALMEIDA, N. N. **Série Educação Profissional-SMS - Fundamentos em Segurança, Meio Ambiente e Saúde**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015.
- SOUTO, Daphnis Ferreira. **Saúde no trabalho: uma revolução em andamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2013.

<b>Componente Curricular</b> O Ambiente e as Doenças do Trabalho 04: <i>Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Físico</i>	<b>Carga Horária</b> 15 horas
<b>Objetivo</b> Estabelecer as devidas correlações entre os riscos nos ambientes de trabalho e o processo de adoecimento, refletindo sobre as dimensões da organização do trabalho, bem como as ações em saúde do trabalhador.	
<b>Competências</b> 1. Compreender a complexidade dos fenômenos socioambientais implicados na saúde do trabalhador; 2. Contextualizar a saúde do trabalhador nos diversos processos produtivos; 3. Interligar a relação de adoecimento do trabalhador com os riscos ambientais no trabalho.	
<b>Conteúdo Programático</b> Doenças Ocupacionais por Exposição ao Agente Físico: <i>efeitos ocupacionais no corpo humano relacionados a: temperaturas extremas – calor/frio; umidade; radiação; pressões anormais; ruído; vibração.</i>	<b>CH</b> 15
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. Ministério da Saúde. <b>Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde</b>. Brasília, DF, 2001.</li> <li>• MENDES, R. <b>Patologia do trabalho</b>, v. 1 e 2, atual. e amp. 3. ed. São Paulo: Ateneu, 2013.</li> <li>• MORAES, M. <b>Doenças ocupacionais: agentes físico, químico, biológico, ergonômico</b>. São Paulo: Iátria, 2010.</li> </ul>	

### Bibliografia complementar

- AUGUSTO, L. G. **Saúde do trabalhador e sustentabilidade do desenvolvimento humano local**: ensaios em Pernambuco. Recife: Editora Universitária UFPE, 2009.
- BERNARDI, Alice Penna de Azevedo. **Conhecimentos essenciais para atuar bem em empresas**: audiologia ocupacional. São José dos Campos: Pulso, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador**: manual de gestão e gerenciamento. São Paulo: Ministério da Saúde, 2006.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Saúde do trabalhador**: cadernos de atenção básica n. 5. 2002.
- FRIEDRICH, K. Desafios para a avaliação toxicológica de agrotóxicos no Brasil: desregulação endócrina e imunotoxicidade. *Vigilância Sanitária em Debate*, 1(2), 2-15, 2013.
- LACAZ, F. A. C. O campo da saúde do trabalhador: resgatando conhecimentos e práticas sobre as relações trabalho-saúde. *Cad. Saúde Pública*, v. 23,n. 4, p. 757-766, 2007.
- MENDES, R. DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.25, n. 5, p. 341, 1991.
- MINAYO, M. C. S. MIRANDA, A. C. (org). **Saúde e ambiente sustentável**: estreitando nós. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Ambientes de trabalho saudáveis**: um modelo para ação: para empregadores, trabalhadores, formuladores de política e profissionais. Tradução do Serviço Social da Indústria, Brasília: SESI/DN, 2010.
- RAMAZZINI, Bernardino. **As doenças dos trabalhadores**. Tradução de Raimundo Estrêla. 3. ed. São Paulo: Fundacentro, 2000 [1700].
- RIBEIRO, M. C. S. **Enfermagem e trabalho**: fundamentos para atenção à saúde dos trabalhadores. São Paulo: Martinari, 2012.
- SOLURI, D. S.; NETO, J.; ALMEIDA, N. N. **Série Educação Profissional-SMS - Fundamentos em Segurança, Meio Ambiente e Saúde**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015.
- SOUTO, Daphnis Ferreira. **Saúde no trabalho**: uma revolução em andamento. 2. ed. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2013.

<b>Componente Curricular</b> Ergonomia	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Apresentar os conceitos básicos de ergonomia com base em noções de fisiologia humana.	
<b>Competências</b> 1. Analisar as relações entre acidentes, idade, fadiga e vigilância; 2. Analisar os sistemas homem-máquina; 3. Dimensionamento de postos de trabalho e as limitações sensoriais; 4. Desenvolver uma visão clara da importância da análise postural nos postos de trabalho; 5. Realizar avaliação ergonômica.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Conceitos básicos e definições	2
Noções de fisiologia do trabalho	3

Definição de ergonomia física, posturas no ambiente de trabalho, movimentação de carga e biomecânica do movimento	4
Estudo da ergonomia cognitiva e estudo dos processos mentais no trabalho	3
Estudo de ergonomia organizacional e sua importância na organização do trabalho	2
Estudo da NR - 17	4
Condições de conforto no ambiente de trabalho	2
Aspectos antropométricos e dimensionamento de postos de trabalho	4
Métodos e técnicas para análise ergonômica do trabalho	6
<b>Bibliografia básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FIALHO, F.; SANTOS, N. <b>Manual de análise ergonômica do trabalho</b>. 2. ed. Curitiba: Genesis, 1997.</li> <li>• IIDA, I. <b>Ergonomia</b>: projeto e produção. São Paulo: Edgar Blucher, 2016.</li> <li>• KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. <b>Manual de ergonomia</b>: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman, 2005.</li> <li>• MORAES, M. <b>Doenças ocupacionais</b>: agentes físico, químico, biológico, ergonômico. São Paulo: Iátria, 2010.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. <b>Norma Regulamentadora NR-17</b>. 2022.</li> <li>• FALZON, P. <b>Ergonomia</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 2007.</li> <li>• FUNDACENTRO. <b>Pontos de verificação ergonômica</b>: soluções práticas e de fácil aplicação para melhorar a segurança, a saúde e as condições de trabalho. São Paulo: Fundacentro, 2011.</li> <li>• PIRES, R.; PIRES, L. <b>Fundamentos da prática ergonômica</b>. São Paulo: LTr, 2001.</li> <li>• WEERDMEEESTER, B.; DUL, J. <b>Ergonomia prática</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 1991.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações 01: <i>Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade</i>	<b>Carga Horária</b> 20 horas
<b>Objetivo</b> Estabelecer os requisitos e condições mínimas visando à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.	
<b>Competências</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sujeitar todas as atividades, desde a geração e transmissão até o consumo final de energia elétrica;</li> <li>2. Abranger as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção e quaisquer trabalhos realizados nas proximidades e serviços com eletricidade;</li> <li>3. Reconhecer as condições de risco grave e iminente (RGI), assim como as distâncias que delimitam as zonas de risco, controlada e livre, como também o não cumprimento de qualquer item que possa causar acidente ou doença relacionada ao trabalho, com lesão grave à integridade física e saúde do trabalhador, especialmente;</li> </ol>	

4. Conhecer as exigências legais no que tange à habilitação, qualificação e capacitação dos profissionais envolvidos em atividades e serviços com eletricidade.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Medidas de controle	2
Segurança em projetos	2
Segurança na construção, montagem, operação e manutenção	2
Segurança em instalações elétricas desenergizadas	2
Segurança em instalações elétricas energizadas	2
Trabalhos envolvendo alta tensão	2
Habilitação, qualificação, capacitação e autorização dos trabalhadores	1
Proteção contra incêndios e explosão	1
Sinalização de segurança	1
Procedimentos de trabalho	1
Situação de emergência	1
Responsabilidades	1
Disposições finais e curso básico e complementar, requisitos básicos para a capacitação de profissionais de segurança em instalações e serviços com eletricidade em Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas proximidades	2
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BASTIAS, Hernán Henríquez. <b>Introducción a la ingeniería de prevención de pérdidas</b>. São Paulo: ABPA, 1978.</li> <li>• BRAGA, Sérgio. <b>Controle dos riscos elétricos</b>. Recife, 1999.</li> <li>• CADICK, John. <b>Electrical safety handbook</b>. 2. ed. USA: McGrawHill, 2000.</li> <li>• Companhia Energética de São Paulo - CESP (1994). Passo Padrão – Manual de Procedimentos Operacionais – Manobra de Chaves e Equipamentos.</li> <li>• DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mario Luiz. <b>Técnicas consagradas de gestão de riscos</b>. São Paulo: QSP, 2003.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão</li> <li>• NBR 5419 – Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas</li> <li>• Norma Regulamentadora N° 10 (NR 10) – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade do MTE</li> <li>• SALIBA, Tuffi Messias. <b>Insalubridade e periculosidade</b>: aspectos técnicos e práticos. São Paulo: LTr, 2000.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações 02: <i>Mecânica e segurança em caldeiras, vasos de pressão e tubulações</i>	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Qualificar quanto à prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações, capacitando a reconhecer o funcionamento e a aplicação de tecnologias específicas de proteção aos riscos, de modo geral, em instalações mecânicas, caldeiras, vasos de pressão e tubulações.	
<b>Competências</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer os principais equipamentos utilizados nas instalações industriais, aplicações e arranjo físico;</li> <li>2. Conhecer a dimensão e o perfil dos acidentes de trabalho envolvendo máquinas e equipamentos;</li> <li>3. Adquirir conhecimento geral sobre o universo de normativas existentes no tocante à segurança do trabalho em máquinas e equipamentos;</li> <li>4. Aprender a aplicar os métodos para apreciação dos riscos em máquinas e equipamentos;</li> <li>5. Compreender os meios de proteção e sinalização e rotulagem de produtos perigosos, máquinas e equipamentos.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Apresentação do programa, metodologia aplicada e bibliografia	2
Breve apresentação dos principais equipamentos utilizados nas instalações industriais e suas aplicações, arranjo físico e estatística de acidentes com máquinas e equipamentos industriais	3
Legislação específica de segurança em máquinas e equipamentos – OIT, CLT, NRs e NBRs, com destaque para a Norma Regulamentadora nº 12 (Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos) e seus anexos	3
Gestão de riscos em máquinas e equipamentos — inventário, apreciação, análise dos riscos e plano de ação. Métodos para análise dos riscos em máquinas e equipamentos — NBRs, árvore de decisão e método Hazard Rating Number (HRN)	4
Proteção de máquinas e Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	4
Cor, sinalização e rotulagem (NR 26), classificação e rotulagem de produtos químicos (NBR 14725), NBR 7195, NBR 6493, NBR 7500, FISPQ e NFPA	4
Caldeiras, vasos de pressão e tubulações — disposições gerais, categorias, responsabilidades, órgãos fiscalizadores, inspeções de segurança (tipos) e profissionais habilitados	5
Requisitos para capacitação de operadores — treinamento de segurança na operação de caldeiras, vasos de pressão e tubulações nas unidades de processo	5

**Bibliografia básica**

- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. **NR 12 – Segurança em Máquinas e Equipamentos**.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 13 – Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações**. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora--n-13.htm>;
- CAMPOS, A.; LIMA, V. **Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações**. São Paulo: Senac.
- DRAGONI, J. F. **Proteção de máquinas, equipamentos, mecanismos e cadeados de segurança**. São Paulo: LTr, 2011.

**Bibliografia complementar**

- PEREIRA, A. D. **Tratado de segurança e saúde ocupacional: aspectos técnicos e jurídicos**, volume II, NR – 7 a NR – 12. 2. ed. – São Paulo: LTr, 2011.
- SANTOS JUNIOR, J. R. **NR 12: segurança em máquinas e equipamentos: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2015.
- SESI. Serviço Social da Indústria do Estado do Rio de Janeiro. **Segurança de máquinas e equipamentos de trabalho: meios de proteção contra os riscos mecânicos**. Rio de Janeiro: In-folio, 2012.
- SHERIQUE, J. **NR 12: passo a passo para implantação**. São Paulo: LTr, 2014.

<b>Componente Curricular</b> Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações 03: <i>Civil</i>	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Qualificar quanto à prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações, capacitando a reconhecer o funcionamento e aplicação de tecnologias específicas de proteção aos riscos, de modo geral, em instalações de canteiros de obra.	
<b>Competências</b> 1. Conhecer os principais equipamentos utilizados nos canteiros de obra e suas aplicações; 2. Conhecer a dimensão e o perfil da indústria da construção civil; 3. Adquirir conhecimento geral sobre o universo de normativas existentes no tocante à segurança do trabalho em canteiros de obra; 4. Compreender a aplicabilidade das exigências contidas na Norma Regulamentadora nº 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil).	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Apresentação do programa, metodologia aplicada e bibliografia	1
Breve apresentação dos principais equipamentos utilizados na indústria da construção civil	2
Estatística de acidentes na indústria da construção	1
Norma Regulamentadora nº 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção)	26
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BREVIGLIERO, E.; SPINELLI, R. <b>Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos</b>. Senac, 2006.</li> <li>• MORAES, G. <b>Legislação de segurança e saúde no trabalho</b>. GVC,</li> </ul>	

<p>2010.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SALIBA, T. M. <b>Manual prático de higiene ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ambientais</b>. LTr, 2006.</li> </ul>
<p><b>Bibliografia complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. <b>NR – 18: condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção</b>. Disponível em: Acesso em: 15 Mar 2018</li> <li>• CARDELLA, B. <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma visão holística</b>. São Paulo: Atlas, 2011.</li> <li>• FILHO, A. N. B. <b>Segurança do trabalho e gestão ambiental</b>. 3. ed. São Paulo: Atlas. 2010.</li> <li>• RODRIGUES, F. R. <b>Prevenindo acidentes na construção civil</b>. 2. ed. São Paulo: LTr, 2013.</li> </ul>

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Psicologia do Trabalho e Promoção de Saúde e de Segurança no Trabalho	15 horas
<b>Objetivo</b>	
Discutir a Psicologia do Trabalho, destacando a relação entre a saúde e o trabalho, os aspectos psíquicos e comportamentais envolvidos na promoção e na prevenção da saúde, as principais doenças psíquicas ocupacionais e a importância das relações humanas no trabalho.	
<b>Competências</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discutir o trabalho em suas diversas manifestações (política, econômica, psíquica e social);</li> <li>2. Discutir a importância das relações humanas no trabalho;</li> <li>3. Compreender a relação entre saúde e trabalho;</li> <li>4. Analisar a promoção e prevenção da saúde a partir do espectro do trabalho;</li> <li>5. Conhecer as principais doenças psíquicas relacionadas ao trabalho;</li> <li>6. Discutir o papel do psicólogo na promoção de saúde e qualidade de vida no trabalho.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Discussão sobre o construto Trabalho	2
As transformações no mundo do trabalho	2
As relações humanas no trabalho	2
Os principais fenômenos grupais: Grupos e Equipes de Trabalho, Motivação, Liderança e Comunicação	2
Saúde e Trabalho	2
Promoção de saúde e segurança no trabalho	1
Bem-estar e sofrimento psíquico relacionado ao trabalho	1
Principais doenças psíquicas relacionadas ao trabalho	2
O papel do psicólogo na promoção de saúde e qualidade de vida no trabalho	1

**Bibliografia básica**

- GRUBITS, S. & GUIMARÃES, L. A. M. **Saúde mental e trabalho**. v. 3. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.
- LANCMAN, S. & SZNELWAR, L. I. **Dejours**: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho. Rio de Janeiro: Fiocruz; Brasília: Paralelo 15, 2004.
- SILVA, E. S. **Trabalho e desgaste mental**: o direito de ser dono de si mesmo. São Paulo: Cortez, 2011.

**Bibliografia complementar**

- DEJOURS, C. **Trabalho vivo**. t. 1 e 2. Brasília: Paralelo 15, 2012.
- FERNANDES, A. M. O. **Psicologia e relações humanas no trabalho**. Goiana: AB, 2006.
- MENDES, A. M. (org.). **Trabalho e saúde**: o sujeito entre emancipação e servidão. Curitiba: Juruá, 2010.
- MERLO, R. C.; MENDES, A. M.; MORAES, R. D. (orgs.). **O sujeito no trabalho**: entre a saúde e a patologia. Curitiba: Juruá, 2013.
- MOTA, M. C. Z. **Psicologia aplicada em segurança do trabalho**. 5. ed. São Paulo: LTr, 2015.

<b>Componente Curricular</b> Administração Aplicada à Engenharia de Segurança	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Aplicar os conceitos e princípios de administração relacionados à política e ao programa de engenharia de segurança do trabalho.	
<b>Competências</b> 1. Discutir os principais conceitos de administração aplicados à engenharia de segurança do trabalho; 2. Entender os modelos de gestão das organizações e suas implicações.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Conceitos e princípios de administração	06
Política e programa de engenharia de segurança	06
Organização dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança do Trabalho	06
O inter-relacionamento da Engenharia de Segurança com as demais áreas da empresa	06
Elaboração orçamentária para a execução de um programa de segurança	06
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GONÇALVES, Edwar Abreu. <b>Manual de segurança e saúde do trabalho</b>. São Paulo: LTr, 2000.</li> <li>• OLIVEIRA, Celso L.; MINICUCCI, Agostinho. <b>Prática da qualidade da segurança no trabalho</b>: uma experiência brasileira. São Paulo: LTr, 2001.</li> <li>• TAVARES, José da Cunha. <b>Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho</b>. 11. ed. São Paulo: SENAC, 2012.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAXIMIANO, Antônio Cezar Amaru. <b>Introdução à administração</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</li> </ul>	

- ZOCCHIO, Álvaro. **Política de segurança e saúde no trabalho**: elaboração, implantação e administração. São Paulo: LTr, 2000.

<b>Componente Curricular</b> Higiene do Trabalho 01: <i>Agentes Químicos e Biológicos</i>	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Discutir agentes químicos e biológicos, além de conhecer o material de coleta e a instrumentação básica.	
<b>Competências</b> 1. Reconhecer os agentes de risco; 2. Conceituar substâncias perigosas e agressivas; 3. Elaborar estratégias para amostragem; 4. Utilizar instrumentação básica.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Agentes químicos: conceitos e classificação	2
Limites de tolerância (ACGIH e NR 15) e técnicas de reconhecimento	3
Instrumentação para avaliação de contaminantes	4
Instrumentação de aferição e determinação de vazão de avaliação	3
Substâncias perigosas e agressivas	2
Contaminantes líquidos, sólidos e gasosos: classificação, ocorrência, amostragem e avaliação	9
Medidas de controle coletiva e individual para contaminantes químicos	3
Agentes biológicos (considerações gerais e limites de tolerância)	2
Métodos de coleta e medidas de controle	2
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BREVIGLIERO, E.; SPINELLI, R. <b>Higiene ocupacional</b>: agentes biológicos, químicos e físicos. São Paulo: Senac, 2006.</li> <li>• FUNDACENTRO. <b>Norma de Higiene Ocupacional 08</b>: Coleta de material particulado sólido suspenso no ar de ambientes de trabalho – NHO 08. São Paulo, 2009.</li> <li>• SALIBA, T. <b>Curso básico de segurança e higiene ocupacional</b>. São Paulo: LTr, 2004.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. <b>Norma Regulamentadora NR-15</b>. 2014.</li> <li>• FUNDACENTRO. <b>Norma de Higiene Ocupacional 03</b>: Método de ensaio: análise gravimétrica de aerodispersóides sólidos coletados sobre filtros e membrana – NHO 03. São Paulo: 2001.</li> <li>• _____. <b>Norma de Higiene Ocupacional 04: Método de ensaio: método de coleta e análise de fibras em locais de trabalho – NHO 04</b>. São Paulo, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Higiene do Trabalho 02: <i>Agente Físico Ruído</i>	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Apresentar o agente físico ruído, além de conhecer a estratégia de avaliação e instrumentação de equipamentos.	
<b>Competências</b> 1. Reconhecer o agente de risco; 2. Conceituar o agente de risco; 3. Elaborar estratégias para amostragem; 4. Identificar e utilizar corretamente os equipamentos de avaliações.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Conceito de Higiene Industrial. Classificação dos riscos ambientais. Nível de ação e limites de exposição ocupacional	06
Ruídos: normas; definições básicas; adição e subtração de decibéis; escalas de ponderação	06
Tipos de respostas; dose de ruído; nível de critério ( <i>Criterion Level – CL</i> ); fator duplicativo de dose ou incremento de dose ( <i>Exchange Rate – ER</i> ); limiar de integração ( <i>Threshold Level – TL</i> )	06
Nível equivalente; avaliação de ruído	06
Equipamentos de medição de ruído. Medidas de controle na exposição ao ruído	06
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BREVIGLIERO, E.; SPINELLI, R. <b>Higiene Ocupacional</b>: agentes biológicos, químicos e físicos. 3. ed. São Paulo: SENAC, 2006.</li> <li>• ROCHA, R.; BASTOS, M. <b>Higiene ocupacional ao alcance de todos</b>. Rio de Janeiro: Autografia Edição e Comunicação Ltda., 2017.</li> <li>• SALIBA, T. M. <b>Manual prático de higiene ocupacional e PPRA</b>. 8. ed. São Paulo: LTR, 2017.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATLAS, E. <b>Segurança e medicina do trabalho</b>: manuais de legislação. 79. ed., São Paulo: Atlas, 2017.</li> <li>• BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. <b>Norma Regulamentadora NR-15</b>. 2014.</li> <li>• FUNDACENTRO. <b>Norma de higiene ocupacional 01</b>: avaliação da exposição ocupacional ao ruído – NHO 01. São Paulo, 2001.</li> <li>• MORAES, M. V. G. <b>Doenças ocupacionais</b>: agentes físico, químico, biológico, ergonômico. São Paulo: Editora Érica, 2010.</li> <li>• PEREIRA, A. D. <b>Tratado de segurança e higiene ocupacional</b>. v. 3: aspectos técnicos e jurídicos. NR 13 a NR 15. São Paulo: LTr, 2005.</li> <li>• SHERIQUE, J. <b>Aprenda como fazer</b>. 8.ed. São Paulo: LTr, 2015.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Higiene do Trabalho 03: <i>Agentes físicos calor e frio</i>	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Apresentar os agentes físicos calor e frio, além de conhecer a estratégia de avaliação e instrumentação de equipamentos.	
<b>Competências</b> 1. Reconhecer o agente de risco; 2. Conceituar o agente de risco; 3. Elaborar estratégias para amostragem; 4. Identificar e utilizar corretamente os equipamentos de avaliações.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Sobrecarga térmica: conceitos gerais e ocorrência	5
Transmissão de calor e técnicas de medição	5
Critérios de avaliação e medidas de controle	5
Laboratório de avaliação e controle	5
Temperaturas baixas: conceituação; ocorrência; critérios de avaliação; medidas de controle	5
Laboratório de avaliação; trabalho prático para medidas de controle de temperaturas baixas e sobrecarga térmica	5
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BREVIGLIERO, E.; SPINELLI, R. <b>Higiene Ocupacional</b>: agentes biológicos, químicos e físicos. 3. ed. São Paulo: SENAC, 2006.</li> <li>• ROCHA, R.; BASTOS, M. <b>Higiene ocupacional ao alcance de todos</b>. Rio de Janeiro: Autografia Edição e Comunicação Ltda., 2017.</li> <li>• SALIBA, T. M. <b>Manual prático de higiene ocupacional e PPRA</b>. 8. ed. São Paulo: LTR, 2017.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATLAS, E. <b>Segurança e medicina do trabalho</b>: manuais de legislação. 79. ed., São Paulo: Atlas, 2017.</li> <li>• BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. <b>Norma Regulamentadora NR-15</b>. 2014.</li> <li>• FUNDACENTRO. <b>Norma de higiene ocupacional 01</b>: avaliação da exposição ocupacional ao ruído – NHO 01. São Paulo, 2001.</li> <li>• MORAES, M. V. G. <b>Doenças ocupacionais</b>: agentes físico, químico, biológico, ergonômico. São Paulo: Editora Érica, 2010.</li> <li>• PEREIRA, A. D. <b>Tratado de segurança e higiene ocupacional</b>. v. 3: aspectos técnicos e jurídicos. NR 13 a NR 15. São Paulo: LTr, 2005.</li> <li>• SHERIQUE, J. <b>Aprenda como fazer</b>. 8. ed. São Paulo: LTr, 2015.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Higiene do Trabalho 04: <i>Agente físico radiações</i>	<b>Carga Horária</b> 15 horas
<b>Objetivo</b> Estabelecer os requisitos e condições de segurança no ambiente de trabalho, visando à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que laboram expostos a radiações não ionizantes e ionizantes, em conformidade com o que preconizam a NR 15 e seus anexos 5 e 7.	
<b>Competências</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentar condições de trabalho em áreas e locais sob radiações não ionizantes, provenientes do sol, e trabalhos com exposição a radiações provenientes do processo de solda, radiofrequência, micro-ondas e radiações infravermelhas, ultravioletas e laser;</li> <li>2. Abranger a todos os profissionais envolvidos direta e indiretamente com os procedimentos de trabalho com exposição direta a radiações não ionizantes;</li> <li>3. Apresentar aos alunos os requisitos obrigatórios para os profissionais que atuarão na área;</li> <li>4. Reconhecer as condições de risco grave e iminente (RGI) para trabalhos submersos e as responsabilidades de todos os profissionais envolvidos direta e indiretamente com os procedimentos de mergulho e descompressão.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Introdução – espectro eletromagnético	1
Radiofrequência e micro-ondas – efeitos e ocorrências	1
Radiações infravermelha e ultravioleta – efeitos e ocorrências	2
Limites de tolerância para radiação U.V. conforme recomendação da ACGIH	2
Períodos computados para fins de remuneração	1
Radiações laser – aspectos gerais	1
Introdução a radiações ionizantes – origens, tipos e fontes	1
Raio X e suas aplicações	2
Grandezas ligadas às radiações ionizantes e formas de avaliações (instrumentos)	2
Os efeitos biológicos da radiação e medidas de controle	2
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. <b>Threshold limit values for chemical substances and physical agents in the workroom environment with intended changes</b> Cincinnati, 1981.**</li> <li>• EUA. Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration. Safety and health standards (29 CFR 1910), 1910.97. In: _____. <b>Ionizing radiation</b>. Ed. Ev. Nov. 7. 1978.</li> <li>• OLISHIFSKI, Julian B. <b>Nonionizing radiation: lasers, microwaves, light</b>. In: FUNDAMENTALS of industrial hygiene. Chicago, NSC, 1971. Chap. 7, p. 213-70</li> <li>• ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. <b>Radiaciones no ionizantes y ondas ultrasonicas</b>. In: RIESGOS del ambiente humano para la salud. Washington, OPS/OMS, 1976. P227-34. (OPS. Publicación Científica n° 329)</li> </ul> <b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução 12/88-CNEN NE-3.01 - Diretrizes Básicas de Radioproteção</li> <li>• Resolução 10/88-CNEN NE-3.02 - Serviços de Radioproteção</li> </ul>	

- Resolução 09/88-CNEN NE-5.01 - Certificação de Qualificação de Radioproteção
- Resolução 13/88-CNEN NE-6.02 - Transporte de Materiais Radioativos

<b>Componente Curricular</b> Higiene do Trabalho 05: <i>Agente físico vibrações</i>	<b>Carga Horária</b> 20 horas
<b>Objetivo</b> Apresentar o agente físico vibração, além de conhecer a estratégia de avaliação e instrumentação de equipamentos.	
<b>Competências</b> 1. Reconhecer o agente de risco; 2. Conceituar o agente de risco; 3. Elaborar estratégias para amostragem; 4. Identificar e utilizar corretamente os equipamentos de avaliações.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Vibrações: Conceitos gerais, ocorrência, física das vibrações	3
Classificação das vibrações e identificação de fontes geradoras	2
Vibrações de mãos e braços	5
Vibrações de corpo inteiro	5
Trabalho prático de controle de vibrações	5
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FUNDACENTRO. Norma de Higiene Ocupacional 09: Avaliação da exposição ocupacional a vibrações de corpo inteiro – NHO 09. São Paulo, 2012.</li> <li>• FUNDACENTRO. Norma de Higiene Ocupacional 10: Avaliação da exposição ocupacional a vibrações em mãos e braços– NHO 10. São Paulo, 2012.</li> <li>• ROCHA, R; BASTOS, M. Higiene ocupacional ao alcance de todos. 1ª ed., Rio de Janeiro, Autografia Edição e Comunicação Ltda, 2017.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATLAS, E. Segurança e Medicina do Trabalho - Manuais de Legislação - 79ª ed., São Paulo, Editora Atlas S.A., 2017.</li> <li>• BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR-15. 2017.</li> <li>• MORAES, M. V. G., Doenças Ocupacionais – Agentes: Físico, Químico, Biológico, Ergonômico- 1ª Ed. Editora Érica. São Paulo-SP, 2010.</li> <li>• PEREIRA, A. D. Tratado de Segurança e Higiene Ocupacional, volume III: Aspectos Técnicos e Jurídicos. NR 13 a NR 15 – 1ª ed., São Paulo, LTR, 2005.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Higiene do Trabalho 06: <i>Risco físico pressões anormais</i>	<b>Carga Horária</b> 15 horas
<b>Objetivo</b> Estabelecer os requisitos e condições de segurança no ambiente de trabalho, visando à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, laboram sob ar comprimido e submersos em meio líquido, quando são executados em locais e/ou áreas onde o trabalhador é obrigado a suportar pressões maiores que a atmosférica e onde se exige cuidadosa descompressão, de acordo com a NR 15, anexo 6, e as tabelas anexas.	
<b>Competências</b> 1. Avaliar atividades efetuadas em ambientes onde o trabalhador é obrigado a suportar pressões maiores que a atmosférica. 2. Reconhecer as condições de risco grave e iminente (RGI) para trabalhos submersos e as responsabilidades de todos os profissionais envolvidos direta e indiretamente com os procedimentos de mergulho e descompressão.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Tubulões pneumáticos ou tubulões de ar comprimido e túneis pressurizados	2
Duração do trabalho sob ar comprimido	2
Requisitos dos trabalhadores para exercerem trabalhos sob ar comprimido	2
Procedimentos de compressão e descompressão	2
Períodos computados para fins de remuneração	1
Proibições da NR 15 relativas a trabalhos em tubulões pneumáticos e túneis pressurizados	2
Conceituação de trabalho submerso, mergulhador e supervisor de mergulho	2
Técnicas de saturação e tabelas de descompressão	2
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>GONÇALVES, Edwar Abreu. <b>Segurança e medicina do trabalho em 1.200 perguntas e respostas</b>. 2. ed. São Paulo: LTr, 1998.</li> <li>SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Márcia Angelim Chaves. <b>Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos</b>. 4. ed. atual. São Paulo: LTr, 1998.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>BENSOUSSAN, Eddy. <b>Manual de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho</b>. São Paulo: Atheneu, 1999.</li> <li>NORMAS REGULAMENTADORAS. <b>Segurança e medicina do trabalho</b>. 77ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Gerência de riscos 01	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Qualificar quanto ao gerenciamento de riscos nas diversas atividades econômicas, sendo capaz de reconhecer conceitos e normas e aplicar técnicas com o objetivo de identificar, analisar e avaliar os riscos no ambiente de trabalho.	

<b>Competências</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquirir conhecimento geral sobre a evolução do prevençionismo, conceituação e definição de termos relativos a gerência de riscos;</li> <li>2. Conhecer a natureza dos riscos empresariais e as normas de gerenciamento de riscos;</li> <li>3. Aprender a aplicar as técnicas de identificação, análise e avaliação dos riscos no ambiente de trabalho.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Apresentação do programa, metodologia aplicada e bibliografia	1
Evolução do prevençionismo, conceituação e definição de termos	2
Natureza dos riscos empresariais: riscos puros e especulativos	2
Normas sobre gerenciamento de riscos: NBR ISO 31000:2009, ISO Guia 73:2009 e NBR ISO/IEC 31010:2012	3
Identificação de riscos e suas técnicas: <i>checklists</i> , roteiros, inspeção de segurança, fluxogramas, investigação e análise de acidentes, Técnica de Incidentes Críticos (TIC), Análise e Revisão de Critérios (ARC) e <i>What If? E se... (WI)</i>	6
Análise de riscos e suas técnicas: Análise de Modos de Falha e Efeitos (FMEA), Análise da Operabilidade e Perigos (HAZOP) e Análise Preliminar de Riscos (APR)	6
Fundamentos matemáticos: probabilidades, confiabilidade, álgebra booleana	4
Avaliação de riscos e suas técnicas: Série de Riscos (SR), Análise de Arvore de Falhas (AAF), Análise de Causa e Consequência (Ishikawa) e Método dos Cinco “Porquês” (SW)	6
<b>Bibliografia básica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAMPOS, V. F. <b>Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia.</b> Desenvolvimento gerencial. 2001.</li> <li>• DE CICCIO, F. M.; FANTAZZINI, M. L. <b>Introdução à engenharia de segurança de sistemas.</b> Fundacentro, 1988.</li> <li>• HARRINGTON, H. J. <b>Gerenciamento total da melhoria contínua.</b> Makron Books, 1997.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BURGESS, W. A. <b>Identificação de possíveis riscos à saúde do trabalhador nos diversos processos industriais.</b> Ergo, 1997.</li> <li>• CARDELLA, B. <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes.</b> Atlas, 2010.</li> <li>• DE CICCIO, F. M.; FANTAZZINI, M. L. <b>Tecnologias consagradas de gestão de riscos.</b> Coleção Risk tecnologia. 1985.</li> <li>• MORAES, G. <b>Sistema de gestão de riscos – princípios e diretrizes.</b> GVC, 2010.</li> <li>• OLIVEIRA, C. D. A. <b>Passo a passo da segurança do trabalho.</b> LTr, 2000.</li> <li>• PALADY, P. F. <b>Análise dos modos de falha e efeitos.</b> IMAN, 1997.</li> <li>• RUPPENTHAL, J. E. <b>Gerenciamento de riscos.</b> Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013.</li> <li>• SOUZA, C. R. C. <b>Análise e gerenciamento de riscos de processos industriais.</b> Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense. Disponível em:  <a href="https://www.areaseg.com/bib/12%20-%20Arquivos%20Diversos/">https://www.areaseg.com/bib/12%20-%20Arquivos%20Diversos/</a>  Apostila_de_Gerenciamento_de_Riscos.pdf Acesso em: 16 Mar 2018.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Gerência de riscos 02	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<p><b>Objetivo</b> Qualificar quanto ao gerenciamento de riscos nas diversas atividades econômicas, sendo capaz de reconhecer conceitos e normas e aplicar técnicas com o objetivo de identificar, analisar e avaliar os riscos e acidentes no ambiente de trabalho.</p>	
<p><b>Competências</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar os conceitos de acidente do trabalho;</li> <li>2. Entender e aprender a comunicar um acidente de trabalho;</li> <li>3. Compreender as implicações previdenciárias e os custos dos acidentes de trabalho;</li> <li>4. Conhecer e aprender a utilizar a estatística dos acidentes de trabalho;</li> <li>5. Compreender as etapas de investigação e análise de acidentes;</li> <li>6. Elaborar um relatório de investigação e análise de acidentes.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Prevenção e controle de perdas	2
Financiamento de riscos: noções básicas e princípios de administração de seguros	3
Custos dos acidentes de trabalho	3
Conceitos de acidente do trabalho (típico, trajeto, doenças ocupacionais e outras hipóteses equiparadas ao acidente do trabalho); Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT) — o que é, quando fazer, como fazer; Benefícios previdenciários (auxílio-doença, auxílio-acidente, aposentadoria por invalidez, pensão por morte, aposentadoria especial); Noções de SAT, FAP e NTEP.	3
Custos dos acidentes de trabalho (trabalhador, sociedade, empresa) e custos diretos e indiretos; Estatística dos acidentes de trabalho: por que fazer a estatística dos acidentes de trabalho; registro mensal dos acidentes de trabalho (NR 4 - item 4.12; Quadros III, IV, V e VI e como preenchê-los); NBR 14.280 – Cadastro de acidente do trabalho: procedimento e classificação (taxa de frequência e taxa de gravidade); Indicadores ativos em segurança do trabalho.	4
Procedimentos de análise de acidentes: por que devemos analisar os acidentes, quais eventos devem ser analisados, quem deve participar da análise, quando começar a investigação e análise de acidentes, o que abranger.	4
Resposta emergencial, secundária, obtenção preliminar de dados e decisão do nível de análise.	3
Etapas de investigação e análise de eventos adversos: coleta de dados, análise das informações, identificação de medidas de controle e plano de ação.	3
Técnicas de investigação e análise de acidentes: análise de mudanças, análise de barreiras, árvore de causas e método de causa e efeito (Diagrama de Ishikawa).	3
Relatórios de investigação e análise de acidentes do trabalho e Instrução Normativa nº 88/2010, do Ministério do Trabalho e Emprego.	2

**Bibliografia básica**

- ATLAS. **Manuais de Legislação. Segurança e medicina do trabalho.** ATLAS, 2013
- COSTA, MARCO ANTÔNIO F. DA COSTA, MARIA DE FÁTIMA BARROSO. **Segurança e saúde no trabalho.** Qualitymark Ltda, 2005.
- VIEIRA, SEBASTIÃO IVONE. **Manual de medicina básica do trabalho.** Gênese, 1996

**Bibliografia complementar**

- ABNT. Associação Brasileira de Normas técnicas. **NBR 14.280** – Cadastro de acidente do trabalho: procedimento e classificação. 2001.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. **NR 04** – Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR4.pdf> Acesso em: 16 Mar 2018.
- MTE. Ministério do Trabalho e emprego. **Guia de análise: acidentes do trabalho.** São Paulo. 2010.

<b>Componente Curricular</b> Proteção contra Incêndio e Explosões 01: <i>Introdução à segurança contra incêndios e explosões</i>	<b>Carga Horária</b> 15 horas
<b>Objetivo</b> Apresentar os conceitos básicos sobre fogo, incêndio e explosão e métodos de extinção, bem como o conhecimento e o emprego de sistemas móveis de combate a incêndios	
<b>Competências</b> 1. Analisar o histórico de incêndios e explosões no Brasil; 2. Entender a química do fogo e o princípio da combustão; 3. Classificar os incêndios de acordo com o material combustível; 4. Aprender e utilizar os métodos de extinção e combate a sinistros com extintores.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Histórico sobre incêndios e explosões	1
Química do fogo	2
Incêndio	1
Métodos de extinção	1
Classes de incêndio	2
Tipos de incêndios	2
Agentes extintores	2
Sistemas Móveis de Combate a Incêndio	4
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CAMILO JÚNIOR, Abel Batista. <b>Manual de Prevenção e Combate a Incêndios.</b> Editora Senac, São Paulo – SP, 2011.</li><li>• SÃO PAULO (Estado). <b>Coletânea de manuais técnicos do corpo de bombeiros e da polícia militar: MFCB - Manual de Fundamentos do corpo de bombeiros.</b> 2 ed. São Paulo: PMESP. 2006.</li></ul>	

- SEITO, Alexandre Itiu et. al. **A Segurança Contra Incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

#### **Bibliografia complementar**

- BRENTANO, T. **A proteção contra incêndios no projeto de edificações**. Porto alegre: edição do autor. 2010.
- DISTRITO FEDERAL. **Manual Operacional de Bombeiros: Combate a Incêndio Urbano**. Corpo de Bombeiros Militar. – Goiânia: - 2017.
- FIOCRUZ, 1999. CUNHA, José da. **Noções de Prevenção e Controle de Perdas em SST**. São Paulo: SENAC, 1999.
- PEREIRA, Áderson Guimarães; POPOVIC, Raphael Rodriguez. **Tecnologia em Segurança Contra Incêndio**. 1. ed. São Paulo: LTr, 2007.

<b>Componente Curricular</b> Proteção contra Incêndio e Explosões 02: <i>Sistemas de proteção contra incêndios e explosões</i>	<b>Carga Horária</b> 15 horas
<b>Objetivo</b> Demonstrar os sistemas de proteção passiva e ativa contra incêndio, correlacionando com a legislação estadual vigente.	
<b>Competências</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer legislação pertinente;</li> <li>2. Distinguir proteção passiva e proteção ativa contra incêndios;</li> <li>3. Aprender sistemas de segurança contra incêndio e pânico.</li> </ol>	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIP)	2
Proteção passiva e proteção ativa	1
Sistemas portáteis e transportáveis	2
Sistemas fixos automáticos e sob comando	3
Sistema de detecção e alarme de incêndio	2
Sistemas e dispositivos para evacuação de edificações	2
Sistema de iluminação de emergência	1
Sistema de sinalização de saídas de emergência	1
Dispositivos contra descargas atmosféricas	1
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO. <b>Regulamentos de Segurança Contra Incêndio e Instruções Técnicas</b>. Decreto Estadual nº 56.819/2011. São Paulo, 2011.</li> <li>• CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE PERNAMBUCO. <b>Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico para o Estado de Pernambuco</b>. Recife, 1997.</li> <li>• SEITO, Alexandre Itiu et. al. <b>A Segurança Contra Incêndio no Brasil</b>. São Paulo: Projeto Editora, 2008.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios</b>. Rio de Janeiro, 2001.</li> <li>• _____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 10897: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos — Requisitos</b>. 2014.</li> </ul>	

- CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Instrução Técnica nº CB18/2018 – Iluminação de Emergência.** São Paulo, 2018.
- DISTRITO FEDERAL. **Manual Operacional de Bombeiros: Combate a Incêndio Urbano.** Corpo de Bombeiros Militar. – Goiânia: - 2017.

<b>Componente Curricular</b> Proteção contra Incêndio e Explosões 03: <i>Programas e projetos de controle de emergências</i>	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Fornecer requisitos para elaboração de sistema de gerenciamento de emergências, bem como noções básicas de dimensionamento e projetos de prevenção e proteção contra incêndios	
<b>Competências</b> 1. Conhecer o histórico de acidentes ampliados; 2. Plano de Controle de Emergências;	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Histórico e introdução ao conceito de acidentes ampliados	5
Legislação sobre grandes acidentes	5
Ferramentas de Análises	5
Planos de Controle de Emergências	15
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEPRT, Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Escola Nacional de Inspeção do Trabalho - ENIT (org.). <b>Norma Regulamentadora 01: Disposições Gerais.</b> Brasília. 2019.</li> <li>• CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE PERNAMBUCO. <b>Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico para o Estado de Pernambuco.</b> Recife, 1997.</li> <li>• ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO – OIT. <b>Convenção OIT 174, Recomendação 181: Prevenção de acidentes industriais maiores.</b> Tradução de Abiquim/Fundacentro. São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2002.</li> <li>• SEITO, Alexandre Itiu et. al. <b>A Segurança Contra Incêndio no Brasil.</b> São Paulo: Projeto Editora, 2008.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios.</b> Rio de Janeiro, 2001.</li> <li>• _____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 10897: Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos — Requisitos.</b> 2014.</li> <li>• CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO. <b>Instrução Técnica nº CB18/2018 – Iluminação de Emergência.</b> São Paulo, 2018.</li> <li>• DISTRITO FEDERAL. <b>Manual Operacional de Bombeiros: Combate a Incêndio Urbano.</b> Corpo de Bombeiros Militar. – Goiânia: - 2017.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Proteção do Meio Ambiente 01: <i>Introdução ao meio ambiente</i>	<b>Carga Horária</b> 15 Horas
<b>Objetivo</b> Conhecer o conceito e as técnicas de proteção ao meio ambiente, para que possam subsidiar a tomada de decisões em relação à gestão ambiental, minimizando os danos ambientais.	
<b>Competências</b> 1. Saber a importância do meio ambiente; 2. Conhecer a legislação sobre meio ambiente; 3. Noções gerais sobre gerenciamento de resíduos; 4. Saber classificar os resíduos industriais; 5. Desenvolver o conceito ecológico.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Conceituação e importância da prevenção do meio ambiente	02
Órgãos regulamentadores e institucionais	02
Programas e estudos de proteção do meio ambiente	02
Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)	03
Qualidade das águas, do ar e do solo	03
Classificação e destinação de resíduos industriais	03
<b>Bibliografia Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BARBOSA FILHO, A. N. <b>Segurança do trabalho &amp; gestão ambiental</b>. 4. ed. Atlas, 2011.</li> <li>• MILLER JR, G. T. <b>Ciência ambiental</b>. São Paulo: Cengage learning, 2011.</li> <li>• PHILIPPI JR., A. et al. <b>Curso de gestão ambiental</b>. Barueri: Manole, 2011.</li> <li>• _____. <b>Educação ambiental e sustentabilidade</b>. Barueri: Manole, 2011.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BECHARA, E. <b>Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos Lei nº 12.305/2010</b>. São Paulo: Editora Atlas, 2013.</li> <li>• CURI, D. <b>Gestão Ambiental</b>. Pearson Educação do Brasil, 2011.</li> <li>• JABBOUR, C. J. C. et al. <b>Ambiental nas organizações: fundamentos e tendências</b>. Atlas, 2013.</li> <li>• MAZUR, L. <b>Conversas com os mestres da sustentabilidade</b>. São Paulo: Ed. Gente, 2010.</li> <li>• VALLE, C. E. <b>Qualidade Ambiental: ISO 14000</b>. São Paulo: Editora Senac 2012.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b> Proteção do Meio Ambiente 02: <i>Sistemas de Proteção do Meio Ambiente</i>	<b>Carga Horária</b> 30 horas
<b>Objetivo</b> Conhecer o conceito e as técnicas de proteção ao meio ambiente, para que possam subsidiar a tomada de decisões em relação à gestão ambiental, minimizando os danos ambientais.	
<b>Competências</b> 1. Desenvolver conceitos de sustentabilidade; 2. Conhecimento sobre sistema de gestão ambiental; 3. Noções sobre licenças ambientais; 4. Entender a relação entre segurança do trabalho e meio ambiente.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Desenvolvimento Sustentável	03
Sistemas de Gestão Ambiental	05
Controles Ambientais e Monitoramento Ambiental	04
Licenças Ambientais (AIA, EIA, RIMA)	05
Acidentes Ambientais	03
Preparação e resposta a Emergências Ambientais e sua relação com a segurança do trabalho	05
Gestão Integrada de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho	05
<b>Bibliografia Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BARBOSA FILHO, A. N. <b>Segurança do Trabalho &amp; Gestão Ambiental</b>. 4. ed. Atlas. 2011.</li> <li>• MILLER JR, G. T. <b>Ciência Ambiental</b>. São Paulo: Cengage learning, 2011.</li> <li>• PHILIPPI JR., A. et al. <b>Educação Ambiental e Sustentabilidade</b>. Barueri: Manole, 2011.</li> <li>• _____. <b>Curso de gestão ambiental</b>. Barueri: Manole, 2011.</li> <li>• VALLE, C. E. <b>Qualidade Ambiental: ISO 14000</b>. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CURI, D. <b>Gestão Ambiental</b>. Pearson Educação do Brasil, 2011.</li> <li>• MAZUR, L. <b>Conversas com os Mestres da Sustentabilidade</b>. São Paulo: Ed. Gente, 2010.</li> <li>• MORAES, G. <b>Sistema de Gestão Integrada de Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional – Volumes 1 e 2</b>. GVC, 2009.</li> <li>• SEIFFERT, M. E. B. <b>Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saúde e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001): Vantagens da Implantação Integrada</b>. Atlas, 2010.</li> <li>• TRIGUEIRO, A. <b>Mundo sustentável</b>. Rio de Janeiro: Globo, 2005.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Programas de Segurança, Laudos e Perícias	30 horas
<b>Objetivo</b> Transmitir ao aluno a importância dos programas de segurança do trabalho de auditoria, preparar o profissional para lidar com perícias (insalubridade, periculosidade e acidentária) e apresentar as técnicas necessárias para elaboração e análise de laudos em engenharia de segurança do trabalho.	
<b>Competências</b> 1. Desenvolver competências e habilidades para a realização e/ou participação em auditoria e/ou perícia, contextualizando a função de cada um dos tipos de perícia no âmbito das obrigações legais do empregador e dos direitos e deveres dos empregados; 2. Habilidades de pesquisa, elaboração, interpretação e análise de laudos periciais, relatórios e programas de segurança; 3. Desenvolver técnicas para elaboração, compreensão e impugnação de laudos periciais.	
<b>Conteúdo Programático</b>	<b>CH</b>
Programa de Condições de Meio Ambiente do Trabalho na Construção Civil (PCMAT)	5
Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)	4
Programa de Conservação Auditiva (PCA)	2
Programa de Proteção Respiratória (PPR)	2
Perícia e laudo pericial	2
Perícia de insalubridade	2
Perícia de periculosidade	2
Laudo Técnico das condições Ambientais do Trabalho (LTCAT)	2
Laudo de insalubridade	3
Laudo de periculosidade	3
Leitura e impugnação de laudos e perícias (formulação dos quesitos, estudos de caso)	3
<b>Bibliografia básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. Manuais de legislação Atlas. <b>Segurança e medicina do trabalho: atividades e operações Insalubres</b>, NR 15. São Paulo, SP: Atlas, 2010.</li> <li>• SHARIQUE, J. <b>Aprenda como fazer laudo técnico e PPP</b>. São Paulo: LTr, 2002.</li> <li>• YEE, Z. C. <b>Perícias de engenharia de segurança do trabalho</b>. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2011.</li> </ul>	
<b>Bibliografia complementar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARAÚJO, G. M. <b>Novo PPP e LTCAT: comentado e ilustrado</b>. Rio de Janeiro: GVC, 2011.</li> <li>• _____. <b>Sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional: OHSAS 18001 e <i>ism Code</i> comentados</b>. Rio de Janeiro: GVC, 2006.</li> <li>• SALIBA, T. M. <b>Curso básico de segurança e higiene ocupacional</b>. São Paulo: LTR, 2011.</li> <li>• SHARIQUE, J. <b>Aprenda como fazer: demonstrações ambientais, PPRA, PCMAT, PGR, LTCAT</b>, LT. 4. ed. São Paulo: LTr, 2004.</li> <li>• VENDRAME, A. C. <b>Curso de introdução à perícia judicial</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Vendrame, 2012.</li> </ul>	

## **2.12 Acessibilidade**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco tem consciência do seu papel na consolidação de uma educação para todos, bem como no avanço da estruturação de uma rede federal de ensino preparada para receber alunos com necessidades educacionais especiais, em atendimento aos princípios definidos na Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência, de 13 de dezembro de 2006, propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Para promover a acessibilidade, o *Campus* Caruaru conta com salas térreas, rampas de acesso e banheiros acessíveis, além do Núcleo de Apoio às Pessoas com Deficiência (NAPNE), preparado para prover suporte aos estudantes que necessitarem de assistência especializada.

## **2.13 Acompanhamento de Egressos**

O curso busca realizar o acompanhamento de seus egressos para identificar como ocorre a inserção e a permanência deles no mercado de trabalho, bem como para compreender a percepção desses ex-estudantes acerca da profissão pela qual optaram e do curso que realizaram. Esse entendimento possibilita o reconhecimento de potencialidades e fragilidades do curso, assim como seu aprimoramento.

Por intermédio de listas de e-mail e do site do IFPE, os egressos serão informados dos eventos que ocorrem no IFPE e poderão se aprimorar profissionalmente, participar em grupos de pesquisa e divulgar trabalhos científicos, bem como trazer sua experiência profissional aos estudantes correntes do curso.

Outra forma de acompanhar a trajetória dos egressos é a verificação de listas de aprovação de concursos públicos e processos seletivos municipais, estaduais e federais, atividade que funciona como um bom parâmetro para avaliar se o curso tem correspondido às demandas regionais.

## **2.14 Certificação**

Os alunos que concluírem com aprovação em notas e apresentarem frequência mínima nos componentes e módulos totalizando 610 horas, realizarem a defesa do trabalho de conclusão, forem aprovados e entregarem a versão final na coordenação do curso,

poderão, dentro de prazo previsto no calendário do curso, solicitar o certificado em nível de pós-graduação *lato sensu* em Engenharia de Segurança do Trabalho.

### **2.15 Avaliação do Projeto Pedagógico de Curso**

Compreendendo a prática avaliativa como inerente ao processo de construção do conhecimento, tanto na dimensão curricular quanto na dimensão institucional, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) será avaliado periodicamente, de forma sistemática, envolvendo discentes, docentes, coordenador, orientadores e apoio administrativo-acadêmico.

A avaliação incidirá sobre as dimensões pedagógicas, corpo docente e infraestrutura, por meio de instrumentos e procedimentos que permitirão o acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, bem como o aperfeiçoamento do PPC.

## **3. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO**

### **3.1 Dados do Coordenador do Curso**

**Nome:** Gustavo José Rocha Peplau

**Titulação:** Mestre

**Cargo:** Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva

**Descrição da Experiência Acadêmica e Profissional:** graduação em Engenharia de Agrimensura pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), especialização em Engenharia de Segurança pela Faculdade de Tecnologia de Alagoas (FAT), mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento pela UFAL. Professor do ensino técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Caruaru, onde atua nas diversas áreas da Segurança do Trabalho. Possui experiência profissional como coordenador dos cursos técnicos de Segurança do Trabalho do IFPE/*Campus* Caruaru e coordenador do curso superior de Tecnologia em Segurança no Trabalho da Faculdade Maurício de Nassau, em Maceió. Possui experiência profissional como militar do Corpo de Bombeiros de Alagoas, desenvolvendo suas atividades no Grupamento de Socorros e Emergências e na Câmara de Prevenção e Gerenciamento de Desastres Naturais da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Alagoas.

### 3.2 Corpo Docente

O curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho contará com três doutores e sete mestres nas diversas áreas do conhecimento científico, o que demonstra tempo de experiência no magistério e na carreira acadêmica, conforme apresentado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Lista do corpo docente do curso

<b>Nome</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>
Aline Brandão Siqueira	Doutora	Dedicação Exclusiva
André Filipe Pessoa	Mestre	Dedicação Exclusiva
Arismar Estevão Guedes Ramos	Mestre	Dedicação Exclusiva
Gustavo José Rocha Peplau	Mestre	Dedicação Exclusiva
Janine Magaly Arruda Tavares	Mestre	Dedicação Exclusiva
Marina Elizabeth Dias Altidis	Doutora	Dedicação Exclusiva
Ricardo Henrique de Lira Silva	Doutor	Dedicação Exclusiva
Rodrigo Fernandez Pinto	Especialista	Dedicação Exclusiva
Rosana Reis de Lima Araújo	Mestre	Dedicação Exclusiva
Sérgio Vila Nova Durant	Mestre	Dedicação Exclusiva
Tatiana Regina Fortes da Silva	Mestre	Dedicação Exclusiva

### 3.3 Equipe Pedagógica e Administrativa do Curso

Constará como apoio ao referido curso a equipe pedagógica/administrativa listada no Quadro 3.

**Quadro 3** – Equipe pedagógica e administrativa

<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>
Jane D'arc Feitosa de Carvalho Alves Beserra	Pedagoga
Daiana Zenilda Moreira	Pedagoga
Paulo André de Carvalho Lira	Técnico em Assuntos Educacionais
Raphael Costa dos Santos	Técnico de Laboratório

#### **4. INFRAESTRUTURA FÍSICA**

O *Campus* Caruaru do IFPE conta com a estrutura física disponibilizada para os cursos técnicos de Segurança do Trabalho, Edificações, Mecatrônica e o curso superior de Engenharia Mecânica. Esses cursos possuem laboratórios bem equipados, computadores com os softwares necessários instalados, bem como todo o instrumental essencial para que as atividades de ensino teórico e prático na área da Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho ocorram de forma eficiente.

Os laboratórios relacionados com a área de saúde e segurança do trabalho do *Campus* Caruaru são: laboratório de higiene ocupacional, saúde ocupacional, combate a incêndio, ergonomia e equipamentos de proteção individual.

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 7.410, de 27 de novembro de 1985. Dispõe sobre a Especialização de Engenheiros e Arquitetos em Engenharia de Segurança do Trabalho, a Profissão de Técnico de Segurança do Trabalho e dá outras Providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7410.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7410.htm)>. Acesso em: fevereiro/2018.

\_\_\_\_\_. **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, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)> Acesso em: fevereiro/2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parecer nº 19/87 do Conselho Federal de Educação a respeito do Currículo Básico do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.** Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cd006885.pdf>. Acesso em fevereiro/2018.

IBGE. **Instituto de Geografia e Estatística.** Dados Caruaru. 2010. Disponível em: <[www.ibge.com.br](http://www.ibge.com.br)>. Acesso em: 09 mar. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO. **Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI).** 2012, p. 36.

\_\_\_\_\_. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). 2022-2025.** 2022, p.57.

MORAES, Márcia Vilma G. **Doenças ocupacionais, agentes: físico, químico, biológico, ergonômico.** São Paulo: Érica, 2010.

SOLURI, D. S.; NETO, J.; ALMEIDA, N. N. **Série Educação Profissional-SMS - Fundamentos em Segurança, Meio Ambiente e Saúde.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015.