

<b>Nome da Instituição</b>	<b>Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza</b>
<b>CNPJ</b>	62823257/0001-09
<b>Data</b>	05-10-2020
<b>Número do Plano</b>	<b>493</b>
<b>Eixo Tecnológico</b>	Informação e Comunicação

<b>Plano de Curso</b>	
<b>01. Habilitação</b> <b>1ª + 2ª + 3ª SÉRIES</b> <b>Carga Horária</b> <b>Estágio</b> <b>TCC</b>	<b>ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA</b> 3000 horas 0000 horas 120 horas
<b>02. Qualificação</b> <b>1ª SÉRIE</b> <b>Carga Horária</b> <b>Estágio</b>	<b>Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES</b> 1000 horas 000 horas
<b>03. Qualificação</b> <b>1ª + 2ª SÉRIES</b> <b>Carga Horária</b> <b>Estágio</b>	<b>Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA</b> 2000 horas 000 horas

- ✓ Presidente do Conselho Deliberativo  
**Laura M. J. Laganá**
- ✓ Diretora Superintendente  
**Laura M. J. Laganá**
- ✓ Vice-diretora Superintendente  
**Emilena Lorezon Bianco**
- ✓ Chefe de Gabinete  
**Armando Natal Maurício**
- ✓ Coordenador do Ensino Médio e Técnico  
**Almério Melquíades de Araújo**

Coordenação

**Almério Melquíades de Araújo**

Mestre em Educação

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Organização

**Gilson Rede**

Mestre em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional

Especialista em Gestão Empresarial e em Gestão de Negócios

Bacharel em Administração

Diretor de Departamento

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

**Marcelo Fernando Iguchi**

Graduado em Engenharia de Computação

Licenciatura em Informática

Mestre em Ciências pela Divisão de engenharia Eletrônica e Computação

Professor Responsável pelo Projeto do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

## **Colaboração**

### **Equipe Pedagógico – Administrativa**

#### **Adriano Paulo Sasaki**

Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos  
Responsável pelo Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência  
Assessor Técnico Administrativo II  
Ceeteps

#### **Andréa Marquezini**

Bacharela em Administração de Empresas  
Especialista em Gestão de Projetos  
Responsável pela Padronização de Laboratórios e Equipamentos  
Assessora Técnica Administrativa IV  
Ceeteps

#### **Dayse Victoria da Silva Assumpção**

Bacharela em Letras  
Licenciada em Letras – Português e Inglês  
Pós-Graduada em Língua Portuguesa: Redação e Oratória  
Coordenadora de Projetos - Revisão Documental - Área de Linguagens e suas  
Tecnologias - Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas  
Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

#### **Elaine Cristina Cendretti**

Licenciada em Matemática e Mecânica  
Tecnóloga em Projetos Mecânicos  
Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação  
Coordenadora de Projetos - Gestão Documental - Área da Indústria 4.0 -  
Área de Matemática e suas Tecnologias - Área de Ciências  
da Natureza e suas Tecnologias  
Etec Prof. José Sant'Ana de Castro

#### **Joyce Maria de Sylva Tavares Bartelega**

Licenciada em Engenharia Elétrica  
Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho  
Especialista em Gestão Ambiental

**Mestra em Física**

Coordenadora de Projetos - Área Segurança do Trabalho -  
Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias - Física  
Etec Alfredo de Barros Santos

**Luciano Carvalho Cardoso**

Licenciado em Filosofia  
Mestre em Lógica  
Coordenador de Projetos - Área de Empreendedorismo -  
Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas  
Etec Parque da Juventude

**Marcio Prata**

Tecnólogo em Informática para a Gestão de Negócios  
Responsável pelas Matrizes Curriculares e pela  
Sistematização dos Dados dos Currículos  
Assessor Técnico Administrativo III  
Ceeteps

**Meiry Aparecida de Campos**

Bacharela e Licenciada em Direito  
Licenciada em Pedagogia  
Especialista em Direito Civil, Processo Civil e em Direito do Consumidor  
Coordenadora de Projetos - Área Jurídica  
Etec Dra. Maria Augusta Saraiva

**Sérgio Yoshiharu Hitomi**

Tecnólogo em Processamento de Dados  
Coordenador de Projetos - Área de Empreendedorismo  
Etec São Paulo

**Talita Trejo Silva Fernandes**

Assessora Administrativa  
Ceeteps

**Equipe de Professores Especialistas**

**Amanda Maria Lamberti Nardi**

Graduada em Análise de Sistemas

Licenciada em Informática

Especialista em Análise e Sistemas com Ênfase Cliente Servidor

Especialista em Gerenciamento e Implantação do Ensino a Distância

Etec Fernando Prestes

**Paula Fabiana da Silva Agüero**

Graduada em Análise de Sistemas

Licenciada em Informática

Pós-graduada em Gestão Escolar: Orientação e Supervisão

Etec Prof. Elias Miguel Júnior

**Parceiros**

**IBM Brasil**

CNPJ: 33.372.251/0001-56

Juliana Nobre Gomes Fabi

IBM Academic Initiative Program Manager / Gerente do Programa de Iniciativa  
Acadêmica da IBM

Grupo de Formulação e Análise Curricular

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>REQUISITOS DE ACESSO .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>137</b>
<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM.....</b>	<b>138</b>
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b>INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....</b>	<b>141</b>
<b>CAPÍTULO 8</b>	<b>PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....</b>	<b>169</b>
<b>CAPÍTULO 9</b>	<b>CERTIFICADOS E DIPLOMA.....</b>	<b>231</b>
	<b>PARECER TÉCNICO.....</b>	<b>232</b>
	<b>PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 11-01-2021 .....</b>	<b>236</b>
	<b>APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO.....</b>	<b>237</b>
	<b>PORTARIA CETEC Nº 1992, DE 29-01-2021.....</b>	<b>238</b>
<b>ANEXO</b>	<b>SUGESTÃO METODOLÓGICA .....</b>	<b>240</b>

## **CAPÍTULO 1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **1.1. Justificativa**

O mercado em Tecnologia da Informação vem crescendo no Brasil, segundo dados apontados por um estudo em seis estados brasileiros, entre eles, São Paulo. A pesquisa realizada pela Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação do Paraná (Assespro-PR) em parceria com o Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), constatou que o número de vagas de emprego no ramo de TI cresceu 300% no Brasil em fevereiro de 2019, em comparação com o mesmo mês do ano anterior.

Em fevereiro de 2018, havia sido 14,5 mil admissões diante de 13,9 mil demissões, ocasionando uma empregabilidade de 564 vagas. Já em fevereiro de 2020, foram 16,9 mil admissões contra 14,6 mil demissões, refletindo em 2,3 mil novas vagas de emprego.

São Paulo foi o estado que apresentou o maior número de vagas disponíveis, o que requer mão de obra especializada e preparada para atuar no mercado.

Adriano Krzyuy, presidente da Assespro-PR confirma os resultados apresentados na pesquisa ao afirmar que: "A tecnologia evolui rapidamente e os cursos universitários e capacitações técnicas não têm acompanhado esta velocidade para que seus alunos atendam às exigências do mercado. É preciso que a qualificação esteja em sintonia com as demandas das empresas".

Logo, fica evidente que há demanda, mas a quantidade de pessoas qualificadas no mercado de trabalho não é suficiente para supri-la. Nesse sentido, é possível ressaltar a necessidade da oferta de cursos no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação pelo Centro Paula Souza.

### **Fontes de Consulta:**

CIO. Tendências: **Vagas em TI crescem 300% no Brasil em fevereiro de 2019**. Disponível em: < <https://cio.com.br/tendencias/vagas-em-ti-crescem-300-no-brasil-em-fevereiro-de-2019/>>. Acesso em 18 de mar 2020.

\_\_\_\_\_. Carreira: **Mercado de TI pode apresentar um déficit de 290 mil profissionais em 2024**. Disponível em: <https://computerworld.com.br/2019/08/23/mercado-de-ti-pode-apresentar-deficit-de-290-mil-profissionais-em-2024/> . Acesso em 18 mar 2020.

MONITOR MERCANTIL. Conjuntura: **Empresas têm vagas sobrando em TI, mas falta mão de obra qualificada**. 2019. Disponível em: <<https://monitormercantil.com.br/empresas-tem-vagas-sobrando-em-ti-mas-falta-mao-de-obra-qualificada>>. Acesso em: 16 mar 2020.

SCHELLER, F.; SCARAMUZZO, Mônica. Empregos e carreiras: **Um país com 13% de desemprego sobram vagas na área de tecnologia**. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2019/05/05/em-um-pais-com-desemprego-de-13-sobram-vagas-na-area-de-tecnologia.htm>>. Acesso em 17 mar 2020.

## 1.2. Objetivos

O curso **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA** tem como objetivos capacitar o aluno para:

- efetuar testes de qualidade de redes e sistemas operacionais;
- aplicar virtualização de máquina com a computação em nuvem;
- utilizar sistemas operacionais e *softwares* no suporte ao usuário;
- instalar e utilizar bancos de dados no desenvolvimento de sistemas;
- documentar sistemas de informação que atendam aos requisitos do negócio;
- utilizar os fundamentos da segurança da informação para identificar ameaças;
- empregar fundamentos de redes de computadores e internet aplicados aos sistemas de informação para suporte ao usuário;
- utilizar lógica de programação e algoritmos na construção de aplicativos para *desktop* e *web* que ajudem na resolução de problemas computacionais.

## 1.3. Organização do Curso

A necessidade e pertinência da elaboração de currículo adequado às demandas do mercado de trabalho, à formação profissional do aluno e aos princípios contidos na LDB e demais legislações pertinentes, levou o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula



Souza, sob a coordenação do Prof. Almério Melquíades de Araújo, Coordenador do Ensino Médio e Técnico, a instituir o “Laboratório de Currículo” com a finalidade de atualizar, elaborar e reelaborar os Planos de Curso das Habilitações Profissionais oferecidas por esta instituição, bem como cursos de Qualificação Profissional e de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio demandados pelo mundo de trabalho.

Especialistas, docentes e gestores educacionais foram reunidos no Laboratório de Currículo para estudar e analisar o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (MEC) e a CBO – Classificação Brasileira de Ocupações (Ministério do Trabalho). Uma sequência de encontros de trabalho, previamente agendados, possibilitou reflexões, pesquisas e posterior construção curricular alinhada a este mercado.

Entendemos o “Laboratório de Currículo” como o processo e os produtos relativos à pesquisa, ao desenvolvimento, à implantação e à avaliação de currículos escolares pertinentes à Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Partimos das leis federais brasileiras e das leis estaduais (estado de São Paulo) que regulamentam e estabelecem diretrizes e bases da educação, juntamente com pesquisa de mercado, pesquisas autônomas e avaliação das demandas por formação profissional.

O departamento que oficializa as práticas de Laboratório de Currículo é o Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac), dirigido pelo Professor Gilson Rede, desde abril de 2020.

No Gfac, definimos Currículo de Educação Profissional Técnica de Nível Médio como esquema teórico-metodológico que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, habilidades, bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados por eixo tecnológico/área de conhecimento em componentes curriculares, a fim de atender a objetivos da Formação Profissional de Nível Médio, de acordo com as funções do mercado de trabalho e dos processos produtivos e gerenciais, bem como as demandas sociopolíticas e culturais, as relações e atores sociais da escola.

As formas de desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem e de avaliação foram planejadas para assegurar uma metodologia adequada às competências profissionais propostas no Plano de Curso.

**Fontes de Consulta:**

1. **BRASIL** Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Brasília: MEC – 4ª Edição - 2020. Eixo Tecnológico: “Informação e Comunicação” (site: <http://pronatec.mec.gov.br/cnct/> )
2. **BRASIL** Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2002 – Síntese das ocupações profissionais (site: <http://www.mtecbo.gov.br/>)

Títulos
<b>3172 – TÉCNICOS DE SUPORTE E MONITORAÇÃO DO USUÁRIO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
3172-05 – Operador de computador (inclusive microcomputador).
3172-10 – Técnico de apoio ao usuário de informática ( <i>helpdesk</i> ).

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

## CAPÍTULO 2 REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no Curso **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA** dar-se-á por meio de processo classificatório para alunos que tenham concluído a nona série do Ensino Fundamental II ou equivalente.

O processo classificatório será divulgado por edital público, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

As competências e habilidades exigidas serão aquelas previstas para o Ensino Fundamental II ou equivalente nas quatro áreas do conhecimento:

- Linguagens e suas Tecnologias;
- Matemática e suas Tecnologias;
- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas;
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Por razões de ordem didática e/ou administrativa que possam ser justificadas, poderão ser utilizados procedimentos diversificados para ingresso, sendo os candidatos deles notificados por ocasião de suas inscrições.

O acesso às demais séries ocorrerão por avaliação de competências adquiridas no trabalho, por aproveitamento de estudos realizados ou por reclassificação.

## CAPÍTULO 3

## PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

### 3ª SÉRIE

#### ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA

O **TÉCNICO EM INFORMÁTICA** é o profissional que instala sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para *desktop* e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para *desktop* com acesso à web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte. Seleciona e opera aplicações em nuvem. Presta suporte local ou remoto a usuários de diferentes níveis técnicos e para diversas tecnologias.

#### Perfil Empreendedor

- ❖ Agir com iniciativa em assumir compromissos.
- ❖ Sugerir melhorias incrementais nos processos.
- ❖ Demonstrar persistência na realização de tarefas.
- ❖ Apresentar autoconfiança na execução de processos.
- ❖ Correlacionar e combinar soluções diferentes para problemas operacionais.
- ❖ Organizar procedimentos de maneira diversa ao usual, visando melhor eficiência.

#### MERCADO DE TRABALHO

- ❖ Comércio.
- ❖ Indústrias em geral.
- ❖ Autônomo em consultoria, treinamento e desenvolvimento de *softwares*.
- ❖ Empresas de prestação de serviços e empresas de tecnologia da informação.
- ❖ Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandam sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

#### COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- ❖ Demonstrar raciocínio lógico.
- ❖ Demonstrar autonomia intelectual.

- ❖ Revelar habilidade para escutar atentamente seu interlocutor.
- ❖ Revelar capacidade e interesse na construção de relacionamentos profissionais.
- ❖ Manter-se atualizado a respeito de novas tecnologias referentes à área de atuação.
- ❖ Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.
- ❖ Agir de acordo com a ética profissional, estimulando a autonomia, o trabalho em equipe e o desenvolvimento pessoal e da empresa.

Ao concluir o **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

### 1ª SÉRIE

- Elaborar programas estruturados de baixa complexidade para *desktop*.
- Instalar *softwares* comerciais e de serviços, conforme demandas do usuário.
- Instalar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.
- Desenvolver e interpretar algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos para codificar programas.
- Construir banco de dados, definindo seus relacionamentos e utilizando as técnicas e linguagens adequadas.
- Avaliar características técnicas e ambientais, propondo computadores e periféricos de acordo com as necessidades do usuário.
- Detectar as origens de falhas no funcionamento de computadores e notebooks, propondo soluções para situações-problema de complexidade básica.

### 2ª SÉRIE

- Construir banco de dados.
- Configurar plataforma de microcontroladores no desenvolvimento de sistemas embarcados.
- Propor soluções para o suporte a banco de dados, indicando melhorias no seu funcionamento.
- Instalar equipamentos e configurar os serviços e funções básicas de uma rede de comunicação de dados.
- Atender e prestar suporte ao usuário, utilizando as melhores práticas para a resolução de problemas de informática.

- Desenvolver scripts e aplicativos comerciais de baixa complexidade, aplicando as técnicas de orientação a objetos.
- Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais proprietários destinados a estações de trabalho, utilizando ferramentas e recursos em atividades de configuração e manipulação de arquivos.

### **3ª SÉRIE**

- Utilizar metodologias ativas no planejamento do projeto.
- Analisar aspectos da evolução histórica da Internet e das mídias sociais.
- Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.
- Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.
- Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.
- Analisar mecanismos para proteção de informações de empresas e/ou pessoas.
- Configurar os recursos oferecidos pela rede em atendimento às necessidades do cliente.
- Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.
- Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais para servidores em ambientes gráficos e remotos.
- Avaliar serviços e funções da computação em nuvem e formas de administração e gerenciamento de dados.
- Distinguir os sistemas de informações mais adequados às necessidades e às limitações da estrutura organizacional.
- Analisar problemas no funcionamento de computadores ligados à rede e seus equipamentos de conectividade.
- Avaliar *hardware* e *software* necessários para controle e acompanhamento das atividades operacionais da organização.
- Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.

### **ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES**

#### **3ª SÉRIE**

- ❖ Desenvolver projetos relacionados à área de Informática.
- ❖ Configurar e gerenciar serviços de redes de computadores.

- ❖ Planejar e implementar políticas de segurança da informação.
- ❖ Atuar de acordo com princípios éticos nas relações de trabalho.
- ❖ Executar análise de problemas, elaborando modelos de soluções em etapas.
- ❖ Executar e gerenciar os serviços e funções dos sistemas operacionais para servidores.
- ❖ Configurar e utilizar aplicações em nuvem de acordo com as demandas apresentadas.
- ❖ Identificar e documentar problemas e dificuldades nas etapas de execução dos processos informatizados.

## **ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS**

- ❖ Resolver problemas.
- ❖ Demonstrar iniciativa.
- ❖ Desenvolver ação criativa.
- ❖ Zelar pelas regras de convivência democrática.
- ❖ Comunicar ideias novas com clareza e objetividade.
- ❖ Identificar oportunidades e planejar ações, buscando o crescimento empresarial e profissional.

## **ÁREA DE ATIVIDADES**

### **A – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO**

- Especificar máquinas, ferramentas, acessórios e suprimentos para servidores.
- Solicitar consultoria técnica.
- Compor equipe técnica.

### **B – IMPLANTAR E PRESTAR SUPORTE AO USUÁRIO E PARA SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Elaborar aplicações para sistemas embarcados.
- Selecionar e operar aplicativos locais ou em nuvem.
- Instalar programas para rotina de segurança básica para servidores.
- Desenvolver, documentar e criar aplicações para servidores com acesso à web.
- Verificar resultados obtidos na utilização de sistemas operacionais e aplicativos básicos.

### **C – PRESTAR SUPORTE TÉCNICO**

- Instalar e configurar computadores e periféricos para servidores.

- Fazer registro de chamados telefônicos, *e-mails* e aplicativos de mensagens.
- Detectar defeitos e auxiliar na correção e manutenção de *hardwares* e *softwares*.
- Prestar atendimento em primeiro nível com suporte ao usuário final e clientes externos.
- Configurar computadores em rede e acompanhar as rotinas de *backup* local ou em nuvem.
- Documentar procedimentos realizados/executados para atendimento ao suporte do usuário.
- Prestar assistência na administração da rede de computadores e suporte aos usuários nos aspectos de *hardware* e *software*, envolvendo a montagem, reparos e configurações para servidores.

#### **D – COMUNICAR-SE NO CONTEXTO DA ÁREA PROFISSIONAL EM LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS**

- Pesquisar vocabulário técnico da área de Informática e respectivos conceitos, em inglês.
- Correlacionar termos técnicos, científicos e tecnológicos em inglês às formas equivalentes em língua portuguesa.
- Comunicar-se no contexto da área profissional, utilizando a terminologia técnica, científica e tecnológica da área, em língua estrangeira moderna – inglês.

#### **E – PESQUISAR E MANTER-SE ATUALIZADO EM RELAÇÃO A PRINCÍPIOS DA ÉTICA NAS RELAÇÕES DE TRABALHO**

- Pesquisar princípios referentes à ética nas relações de trabalho.
- Pesquisar e trabalhar conforme as legislações pertinentes à área profissional.



## 1ª SÉRIE

### PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

#### Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES

O **AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES** é o profissional que desenvolve suporte local e remoto aos usuários nos sistemas operacionais, interpreta textos técnicos e manuais, elabora documentos para *desktop*, realiza a manutenção de computadores de uso geral e opera aplicativos em ambientes informatizados e de banco de dados.

#### ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Prestar suporte aos usuários de Informática.
- ❖ Elaborar e compilar aplicações para *desktop*.
- ❖ Instalar e modelar aplicações para banco de dados.
- ❖ Operar aplicações para *desktop* e/ou *web*, prestando apoio aos usuários.
- ❖ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos, planilhas, apresentações.
- ❖ Executar serviços de montagem, instalação e configuração de computadores e periféricos.

#### ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- ❖ Resolver problemas.
- ❖ Demonstrar iniciativa.
- ❖ Desenvolver ação criativa.

#### ÁREA DE ATIVIDADES

##### A – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO

- Especificar máquinas, ferramentas, acessórios e suprimentos para *desktop*.

##### B – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES PARA *DESKTOP*

- Selecionar e operar aplicativos locais.
- Instalar programas para rotina de segurança básica.

- Desenvolver, documentar e criar aplicações para desktop com acesso à web.
- Verificar resultados obtidos na utilização de sistemas operacionais e aplicativos básicos.

### **C – PRESTAR SUPORTE TÉCNICO PARA *DESKTOP***

- Instalar e configurar computadores e periféricos.
- Fazer registro de chamados telefônicos, *e-mails* e aplicativos de mensagens.
- Documentar procedimentos executados para atendimento de suporte ao usuário.
- Detectar defeitos e auxiliar na correção e manutenção de *hardwares* e *softwares*.
- Prestar atendimento em primeiro nível com suporte ao usuário final e clientes externos.

### **D – COMUNICAR-SE NO CONTEXTO DA ÁREA PROFISSIONAL EM LÍNGUA MATERNA – PORTUGUÊS**

- Redigir documentos técnicos pertinentes à área em português.
- Pesquisar vocabulário técnico da área de Informática e respectivos conceitos, em português e, em casos específicos, em língua estrangeira.
- Comunicar-se no contexto da área profissional, utilizando a terminologia técnica, científica e tecnológica da área, em língua materna – português.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

## 2ª SÉRIE

### PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

#### Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA

O **AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA** é o profissional que planeja a instalação de computadores, periféricos e documenta sistemas e processos. Instala e opera aplicativos para banco de dados; instala e configura sistemas operacionais de acordo com as necessidades. Desenvolve suporte local e remoto aos usuários.

#### ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Manipular informações utilizadas no banco de dados.
- ❖ Elaborar aplicações para controle de sistemas embarcados.
- ❖ Projetar e compilar aplicações para web com suporte aos usuários.
- ❖ Operar os serviços e funções dos sistemas operacionais para *desktop*.
- ❖ Realizar cópias de segurança para restauração de arquivos e aplicativos.
- ❖ Conectar equipamentos de acordo com os modelos de redes de computadores.
- ❖ Orientar sobre as características técnicas e utilização de equipamentos e *softwares*.
- ❖ Executar e gerenciar os serviços e funções dos sistemas operacionais de código aberto.

#### ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- ❖ Resolver problemas.
- ❖ Demonstrar iniciativa.
- ❖ Zelar pelas regras de convivência democrática.
- ❖ Comunicar ideias novas com clareza e objetividade.

#### ÁREA DE ATIVIDADES

##### A – SELECIONAR RECURSOS DE TRABALHO EM SISTEMAS OPERACIONAIS DE CÓDIGO ABERTO

- Especificar máquinas, ferramentas, acessórios e suprimentos.

## **B – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES**

- Selecionar e operar aplicativos locais.
- Instalar programas para rotina de segurança básica.
- Desenvolver, documentar e criar aplicações com acesso à web.
- Verificar resultados obtidos na utilização de sistemas operacionais e aplicativos básicos em sistemas operacionais.

## **C – PRESTAR SUPORTE TÉCNICO EM SISTEMAS OPERACIONAIS**

- Configurar computadores em rede e acompanhar as rotinas de *backup* local.
- Fazer registro de chamados telefônicos, *e-mails* e aplicativos de mensagens.
- Documentar procedimentos executados para atendimento de suporte ao usuário.
- Prestar atendimento em primeiro nível com suporte ao usuário final e clientes externos.
- Prestar assistência na administração da rede de computadores e suporte aos usuários nos aspectos de *hardware* e *software*, envolvendo a montagem, reparos e configurações.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

## CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 4.1. Estrutura Seriada

O currículo do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA** foi organizado dando atendimento ao que determinam as legislações: Lei Federal 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações); Resolução CNE/CEB 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CP 1, de 05-1-2021; Resolução CNE/CEB 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB 4, de 13-7-2010; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 5, de 4-5-2011; Parecer CNE/CEB 39/2004; Deliberação CEE 162/2018; Indicação CEE 169/2018, assim como as competências profissionais identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar e de representantes do mundo do trabalho.

A organização curricular do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA** está de acordo com o Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação” e estruturada em séries articuladas, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho.

Com a integração do Ensino Médio e Técnico, o currículo do Curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, estruturado na forma de oferecimento Integrada ao Ensino Médio é constituído por:

- Componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio);
- Componentes curriculares da Formação Profissional (Ensino Técnico).

As funções e as competências referentes aos componentes curriculares da Formação Geral (Base Nacional Comum Curricular) são direcionadas para:

- formação da sua identidade pessoal e social;
- fruição das artes, da literatura, da ciência e das tecnologias;
- inclusão como cidadão participativo nas comunidades em que atuará;
- desenvolvimento do aluno em seus aspectos físico, intelectual, emocional e moral;
- incorporação dos bens do patrimônio cultural da humanidade em seu acervo cultural pessoal;

- preparo para escolher uma profissão e atuar de maneira produtiva e solidária junto à sociedade.

O currículo da Base Nacional Comum de Ensino Médio foi organizado visando ao desenvolvimento de competências e de habilidades de cada componente (disciplina) curricular dentro de suas áreas de conhecimento.

Os conhecimentos de cada uma das áreas em seus componentes curriculares deverão priorizar o desenvolvimento das competências e das habilidades profissionais, bem como valores e atitudes pertinentes à formação cidadã e profissional.

Para tanto, foram selecionados temas abrangentes que dialogam com várias estratégias de organização curricular, acrescidos de orientações e observações com a finalidade de possibilitar aos educadores uma abordagem interdisciplinar e significativa das áreas de conhecimento, bem como das especificidades técnicas da Habilitação Profissional.

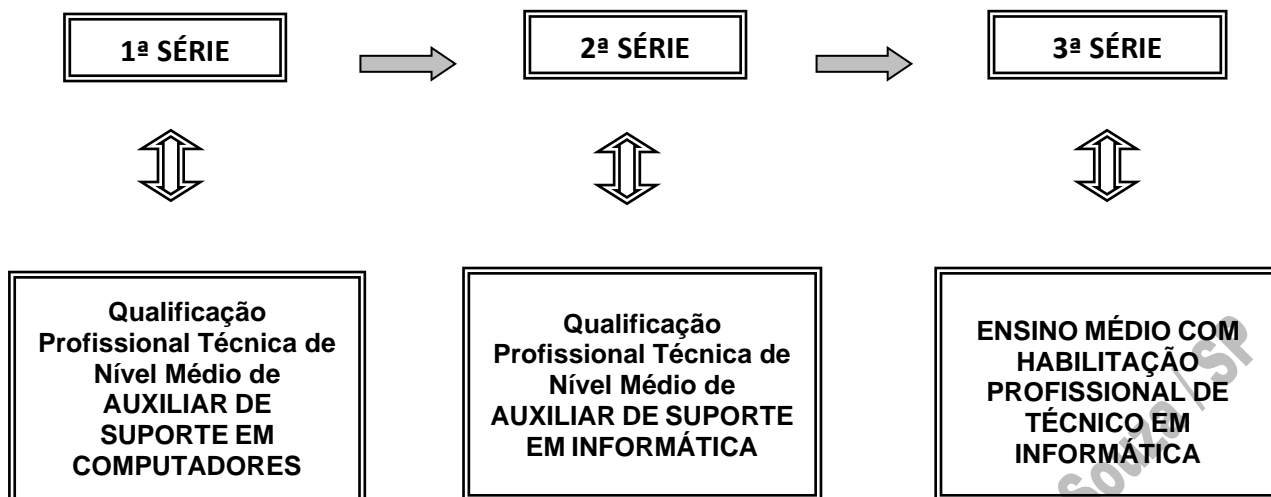
#### 4.2. Itinerário Formativo

O curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA** é composto por três séries anuais articuladas, com terminalidade correspondente à ocupação (ou conjunto de cargos/ocupações) identificada no mercado de trabalho.

O aluno que cursar a 1ª SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES**.

O aluno que cursar a 2ª SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA**.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, que lhe dará o direito de exercer a profissão de Técnico (Habilitação Profissional) e o prosseguimento de estudos (Ensino Médio) em nível de Educação Superior.



Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza/SP

### 4.3. Matriz Curricular

#### a) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL								
Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO							
Habilitação Profissional	TÉCNICO EM INFORMÁTICA (Diurno – Manhã/Tarde)					Plano de Curso	493	
Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; Deliberação CEE 162/2018 e Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019). Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 1992, de 29-1-2021, publicada no Diário Oficial de 30-1-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 60, retificada no Diário Oficial de 18-2-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 43.								
Base Nacional Comum Curricular	Componentes Curriculares		Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas	
			1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total		
	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional		120	80	120	320	267	
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional		80	80	80	240	200	
	Matemática		120	80	120	320	267	
	Arte		80	-	-	80	67	
	Educação Física		80	80	-	160	133	
	Física		80	80	-	160	133	
	Geografia		80	80	-	160	133	
	História		80	80	-	160	133	
	Química		80	80	-	160	133	
	Biologia		-	80	80	160	133	
	Filosofia		-	-	80	80	67	
	Língua Estrangeira Moderna – Espanhol		-	-	80	80	67	
	Sociologia		-	-	80	80	67	
<b>Total da Base Nacional Comum Curricular</b>		<b>800</b>	<b>720</b>	<b>640</b>	<b>2160</b>	<b>1800</b>		
Formação Técnica e Profissional	Instalação e Manutenção de Computadores		Prática	80	-	-	80	67
	Modelagem de Banco de Dados		Prática	80	-	-	80	67
	Operação e Configuração de Aplicativos		Prática	80	-	-	80	67
	Suporte ao Usuário		Prática	80	-	-	80	67
	Programação de Computadores I e II		Prática	80	80	-	160	133
	Desenvolvimento de Sistemas Embarcados		Prática	-	80	-	80	67
	Suporte a Banco de Dados		Prática	-	80	-	80	67
	Suporte em Informática		Prática	-	80	-	80	67
	Gestão de Sistemas Operacionais I e II		Prática	-	80	80	160	133
	Redes de Comunicação de Dados I e II		Prática	-	80	80	160	133
	Computação em Nuvem e Mídias Sociais		Prática	-	-	80	80	67
	Ética e Cidadania Organizacional		Teoria	-	-	40	40	33
	Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática		Prática	-	-	120	120	100
	Segurança Digital		Prática	-	-	80	80	67
	Sistemas de Tecnologia de Informação e Comunicação		Prática	-	-	80	80	67
<b>Total da Formação Técnica e Profissional</b>			<b>400</b>	<b>480</b>	<b>560</b>	<b>1440</b>	<b>1200</b>	
<b>TOTAL GERAL DO CURSO</b>			<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>3600</b>	<b>3000</b>	
<b>Aulas semanais</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
Certificados e Diploma	1ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de <b>AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES</b>						
	1ª + 2ª Séries	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de <b>AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA</b>						
	1ª + 2ª + 3ª Séries	Habilitação Profissional de <b>TÉCNICO EM INFORMÁTICA</b>						
Observações	1. Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Neste documento, para fins de organização da unidade escolar, os componentes curriculares com a carga horária descrita como "Prática", são aqueles a serem desenvolvidos em laboratórios (com previsão de divisão de classes em turmas). 2. Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. 3. Horas-aula de 50 minutos (a carga horária não contempla o intervalo).							



**b) Sem Espanhol**

MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL							
Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO						
Habilitação Profissional	TÉCNICO EM INFORMÁTICA (Diurno – Manhã/Tarde)				Plano de Curso	493	
Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; Deliberação CEE 162/2018 e Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019). Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 1992, de 29-1-2021, publicada no Diário Oficial de 30-1-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 60, retificada no Diário Oficial de 18-2-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 43.							
Base Nacional Comum Curricular	Componentes Curriculares		Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas
			1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total	
	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional		120	80	160	360	300
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional		80	80	80	240	200
	Matemática		120	80	160	360	300
	Arte		80	-	-	80	67
	Educação Física		80	80	-	160	133
	Física		80	80	-	160	133
	Geografia		80	80	-	160	133
	História		80	80	-	160	133
	Química		80	80	-	160	133
	Biologia		-	80	80	160	133
	Filosofia		-	-	80	80	67
	Sociologia		-	-	80	80	67
<b>Total da Base Nacional Comum Curricular</b>			<b>800</b>	<b>720</b>	<b>640</b>	<b>2160</b>	<b>1800</b>
Formação Técnica e Profissional	Instalação e Manutenção de Computadores	Prática	80	-	-	80	67
	Modelagem de Banco de Dados	Prática	80	-	-	80	67
	Operação e Configuração de Aplicativos	Prática	80	-	-	80	67
	Suporte ao Usuário	Prática	80	-	-	80	67
	Programação de Computadores I e II	Prática	80	80	-	160	133
	Desenvolvimento de Sistemas Embarcados	Prática	-	80	-	80	67
	Suporte a Banco de Dados	Prática	-	80	-	80	67
	Suporte em Informática	Prática	-	80	-	80	67
	Gestão de Sistemas Operacionais I e II	Prática	-	80	80	160	133
	Redes de Comunicação de Dados I e II	Prática	-	80	80	160	133
	Computação em Nuvem e Mídias Sociais	Prática	-	-	80	80	67
	Ética e Cidadania Organizacional	Teoria	-	-	40	40	33
	Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Informática	Prática	-	-	120	120	100
	Segurança Digital	Prática	-	-	80	80	67
Sistemas de Tecnologia de Informação e Comunicação	Prática	-	-	80	80	67	
<b>Total da Formação Técnica e Profissional</b>			<b>400</b>	<b>480</b>	<b>560</b>	<b>1440</b>	<b>1200</b>
<b>TOTAL GERAL DO CURSO</b>			<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>3600</b>	<b>3000</b>
<b>Aulas semanais</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Certificados e Diploma	1ª Série	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de <b>AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES</b>					
	1ª + 2ª Séries	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de <b>AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA</b>					
	1ª + 2ª + 3ª Séries	Habilitação Profissional de <b>TÉCNICO EM INFORMÁTICA</b>					
Observações	1. Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Neste documento, para fins de organização da unidade escolar, os componentes curriculares com a carga horária descrita como "Prática", são aqueles a serem desenvolvidos em laboratórios (com previsão de divisão de classes em turmas). 2. Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. 3. Horas-aula de 50 minutos (a carga horária não contempla o intervalo).						

#### 4.4. Base Nacional Comum Curricular e Formação Técnica e Profissional

### 1ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES

<b>I.1 LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL</b>	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Comunicar-se em língua portuguesa, utilizando a terminologia técnico-científica da área, com autonomia, clareza e precisão.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar o diálogo e a interlocução. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
<b>Competência</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar a língua portuguesa enquanto língua materna, geradora de significado e integradora da organização do mundo e da própria identidade.	1.1 Utilizar a linguagem como meio de interação social nas situações comunicativas e de acordo com os seus múltiplos objetivos. 1.2 Identificar e selecionar estilos e formas de expressar-se, na modalidade oral ou escrita, adequados aos contextos sociocomunicativos. 1.3 Utilizar o discurso literário como instrumento de interpretação e intervenção no imaginário coletivo. 1.4 Utilizar terminologia e vocabulário específicos a cada situação. 1.5 Elaborar textos relacionados aos principais gêneros discursivos que circulam nas esferas acadêmicas e sociais.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
<p><b>Oralidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Níveis de linguagem oral aplicados a situações formais e informais;</li> <li>• Elementos da oralidade:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ planejamento; intencionalidade do locutor; escuta; regras de comportamento social.</li> </ul> </li> <li>• Gêneros da oralidade:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ seminário, sarau literário, peças de teatro, contação de histórias de tradição oral, aula expositiva, entrevista, atendimento ao público, entre outros.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leitura e Análise textual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos fundamentais:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ pistas do texto; conhecimento prévio; marcas linguísticas; operadores argumentativos; seleção lexical; recursos gráficos.</li> </ul> </li> <li>• Etapas da leitura:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ decodificar; contextualizar; interpretar; apreender.</li> </ul> </li> <li>• Gêneros textuais da leitura:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ romance, poema, anúncio publicitário, anúncio de jornal, entre outros.</li> </ul> </li> </ul>	

Tipologias textuais e seus aspectos estruturais e gramaticais

- Sequência textual dialogal;
- Sequência textual narrativa;
- Sequência textual explicativa ou expositiva.

Movimentos literários e seus contextos históricos e sociais

- O texto como representação do imaginário coletivo;
- A linguagem como construção do patrimônio cultural linguístico.

Elaboração e apresentação de texto

- Aspectos estruturais:
  - ✓ contexto comunicativo, intencionalidade, circulação, escolha lexical, organização do gênero, publicação, níveis de formalidade, papel social do produtor, noções das normas da ABNT, entre outros.
- Gêneros a serem produzidos:
  - ✓ redação escolar, comunicação nas redes sociais, texto publicitário, conto, entre outros.

**Carga horária (horas-aula): 120**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>I.2 LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO</b>	
<b>PROFISSIONAL</b>	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Comunicar-se em língua estrangeira – inglês, utilizando o vocabulário e a terminologia técnico-científica da área.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar o diálogo e a interlocução. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
<b>Competência</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar, por meio do estudo da língua inglesa, aspectos do idioma que possibilitem o acesso à diversidade linguística e cultural em contextos sociais e profissionais.	1.1 Identificar as características da cultura do idioma como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas. 1.2 Utilizar terminologia e vocabulário específicos do contexto comunicativo (contexto social e contexto profissional). 1.3 Utilizar dicionários especializados em áreas de conhecimento e/ou profissionais.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
<p>Leitura e escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação do objetivo que se tem com a leitura;</li> <li>• Observação do título e do formato do texto:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ figuras, ilustrações, subtítulo, entre outros;</li> </ul> </li> <li>• Conhecimento prévio sobre o tema;</li> <li>• Identificação do gênero textual;</li> <li>• Promoção de tempestade de ideias;</li> <li>• Identificação do objetivo que se tem com a leitura em questão;</li> <li>• Observação de palavras-chave e informações específicas;</li> <li>• Observação de imagens, números e símbolos universais;</li> <li>• Reconhecimento da ideia que está sendo desenvolvida no texto;</li> <li>• Indicação de palavras semelhantes;</li> <li>• Observação de expressões que indicam os exemplos apresentados;</li> <li>• Apresentação de introduções formais e informais para a elaboração de texto;</li> <li>• Indicação de abreviações e palavras escondidas;</li> <li>• Identificação de frases-chave.</li> </ul> <p>Compreensão auditiva e oralidade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido;</li> <li>• Atenção às informações que se deseja extrair do texto;</li> <li>• Identificação de características da linguagem falada para o exercício “<i>speaking</i>”;</li> <li>• Observação de conceitos gramaticais necessários para a organização da linguagem formal/informal.</li> </ul> <p>Contextos situacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentações formais e informais;</li> </ul>	

- Recepção de pessoas em ambientes diversos;
- Roteiro de atendimento padronizado;
- Situações cotidianas.

Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica

- Dicionários bilíngues, vocabulários, glossários de termos técnicos;
- Significados de termos técnicos, sinônimos, antônimos, siglas, abreviações e acrônimos.

**Carga horária (horas-aula): 80**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>I.3 MATEMÁTICA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e Compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Utilizar as ferramentas matemáticas na elaboração de planilhas e controle de atividades.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Socializar os saberes. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Interpretar, na forma oral e escrita, símbolos, códigos, nomenclaturas, instrumentos de medição e de cálculo para representar dados, fazer estimativas e elaborar hipóteses.  2. Avaliar o caráter ético do conhecimento matemático e aplicá-lo em situações reais.	1.1 Identificar e fazer uso de instrumentos apropriados para efetuar medidas e cálculos. 1.2 Construir escalas, expressões matemáticas, fórmulas, diagramas, tabelas, gráficos, entre outros. 1.3 Identificar erros ou imprecisões nos dados obtidos na solução de uma dada situação-problema. 1.4 Selecionar e utilizar a representação simbólica da matemática para a construção de conhecimentos voltados a contextos diversos.  2.1 Utilizar ferramentas matemáticas para analisar situações do entorno. 2.2 Aplicar o conhecimento matemático para resolver situações-problema. 2.3 Selecionar o conhecimento matemático e aplicá-lo em áreas distintas, considerando a responsabilidade social na divulgação de dados e resultados.
Conhecimentos / Temas	
Números e Álgebra <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções de Lógica;</li> <li>• Conjuntos Numéricos;</li> <li>• Variação de Grandeza                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Funções                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Função afim;</li> <li>○ Função quadrática;</li> <li>○ Função modular.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> Geometria e medidas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria Plana.</li> </ul> Análise de dados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatística.</li> </ul>	
Carga horária (horas-aula): 120	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o *site*: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>I.4 ARTE</b>	
<b>Função: Representação e Comunicação</b>	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre a influência das novas tecnologias nas produções artísticas e culturais.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar a criatividade. Desenvolver a criticidade. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar aspectos das produções de distintas culturas e épocas e suas relações com as tecnologias.  2. Analisar produções artísticas, considerando relações de gênero, etnia, origem social e/ou geográfica, geracional/etária, ideológica, dentre outras.	1.1 Identificar práticas e teorias das linguagens artísticas e seus sistemas de representação. 1.2 Identificar diferentes linguagens na produção de arte, produtos e objetos. 1.3 Distinguir estilos de diferentes épocas e contextos. 1.4 Utilizar recursos expressivos e elementos básicos de linguagens na produção de trabalhos de arte em diferentes meios e tecnologias.  2.1 Identificar implicações sociais e culturais ligadas ao acesso aos bens artísticos em diversos contextos. 2.2 Comunicar-se por intermédio das linguagens artísticas. 2.3 Utilizar as linguagens como forma de expressão artística. 2.4 Utilizar experiências pessoais, quando necessário, no desenvolvimento de trabalhos relacionados a produções artísticas e culturais
<b>Orientações</b>	
Os temas abordados têm como objetivo abranger as diferentes linguagens da arte, cabendo ao professor fazer suas escolhas em consonância com a especificidade de sua formação.	
Recomenda-se que o professor desenvolva os temas por meio de projetos com abrangência mínima de um bimestre de acordo com as características da habilitação profissional e Plano Político Pedagógico de cada unidade.	
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
Aspectos contextuais e históricos das linguagens visual, sonora e corporal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arte como elemento de representação, expressão e comunicação;</li> <li>• Leitura e apreciação de produtos artístico-culturais;</li> <li>• Contextos filosóficos e sociais das produções culturais e artísticas.</li> </ul> Elementos expressivos, processos de produção e produtores dos objetos artísticos e culturais nas diferentes linguagens da arte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos formais;</li> <li>• Processos produtivos;</li> <li>• Produtores e contextos de produção.</li> </ul>	



Aspectos da cultura e da produção de bens artístico-culturais

- Diferentes concepções de Cultura:
  - ✓ erudita;
  - ✓ popular;
  - ✓ de massa;
  - ✓ espontânea.
- Conceito de patrimônio:
  - ✓ artístico;
  - ✓ histórico;
  - ✓ cultural;
  - ✓ material;
  - ✓ imaterial.
- Multiculturalidade e alteridade nas produções artísticas e culturais;
- Formação cultural e artística brasileira:
  - ✓ influência portuguesa;
  - ✓ influência africana;
  - ✓ influência indígena;
  - ✓ influência imigrante.

Arte e cotidiano

- Influências das novas tecnologias e desdobramentos na Arte e na Cultura;
- Relações entre gênero, ética, consumo, política e ideologias nas produções artísticas e culturais;
- Imagens, corpo e espaço nas produções artísticas e culturais.

**Carga horária (horas-aula): 80**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

<b>I.5 EDUCAÇÃO FÍSICA</b>	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Utilizar técnicas e práticas da atividade física para adoção e valorização da cultura corporal.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a proatividade. Incentivar ações que promovam a cooperação. Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável.	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar práticas corporais e alterações orgânicas durante as atividades.  2. Analisar as diferentes manifestações da cultura corporal e suas linguagens como meio de interação social.  3. Analisar aspectos do desenvolvimento individual e coletivo na convivência e nas práticas corporais.  4. Adotar postura democrática nas atividades corporais coletivas.	1.1 Executar movimentos próprios da atividade física. 1.2 Identificar aspectos fundamentais para a execução das práticas sistematizadas. 1.3 Registrar alterações fisiológicas durante a prática de exercícios. 1.4 Identificar os mecanismos fisiológicos ocorridos durante as atividades físicas. 1.5 Realizar práticas corporais.  2.1 Ampliar as capacidades motoras. 2.2 Identificar determinados gestos nas atividades esportivas. 2.3 Identificar atividades corporais de culturas distintas. 2.4 Pesquisar os elementos da cultura corporal.  3.1 Aplicar, de forma segura, os procedimentos corporais e artísticos na prática de atividades físicas. 3.2 Participar do desenvolvimento de tarefas coletivas, contribuindo de maneira solidária e inclusiva. 3.3 Participar de práticas corporais coletivas respeitando os princípios convencionados.  4.1 Participar de atividades coletivas, exercendo diferentes papéis, considerando as potencialidades e as diferenças individuais. 4.2 Demonstrar atitudes de respeito e cooperação para solucionar conflitos no contexto das práticas corporais. 4.3 Discutir e adaptar regras, utilizando critérios éticos para a escolha, organização e funcionamento de equipes.
<b>Orientações</b>	
Há um Rol de Práticas Corporais que se manifestam em diferentes elementos da cultura corporal do movimento. O educador deve optar por aquelas que mais condizem com o trabalho que precisa ser desenvolvido, considerando as condições locais da Unidade de Ensino e os recursos dos quais dispõe.	

É importante que, ao longo do curso, o professor trabalhe com todos os elementos da cultura corporal em duas ou mais modalidades diversificadas.

#### Conhecimentos / Temas

Corpo em movimento - percepção

- Repertório de movimentos nas práticas corporais;
- Alterações fisiológicas do corpo em movimento.

Cultura corporal, corpo plural e identidade

- Pluralidade das práticas corporais;
- Diversos contextos de práticas corporais;
- Funções sociais das atividades;
- Papel das vivências e experiências;
- Atividades corporais como apreciação estética;
- Linguagem corporal.

Práticas corporais e convivência - princípios e valores, relações éticas e democráticas

- Cultura da paz;
- Inclusão;
- Solidariedade;
- Segurança;
- Respeito a si e ao outro;
- Construção de regra;
- Cooperação e os diferentes papéis em equipe;
- Resolução de conflitos.

**Carga horária (horas-aula): 80**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

<b>I.6 FÍSICA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e Compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar as interações e transformações físicas na natureza dos processos de produção e nas tecnologias.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Desenvolver a criticidade. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competência	Habilidades
1. Analisar os fenômenos naturais e/ou situações-problema das diferentes áreas, utilizando o conhecimento da Física.	1.1 Identificar os símbolos e códigos da linguagem científica próprios da Física para a resolução de situações-problema. 1.2 Interpretar os dados obtidos em experimentos físicos e tecnológicos com diferentes formas de representação. 1.3 Utilizar as leis da Física que expressam mudanças e/ou registram continuidades/permanências nos eventos físicos e tecnológicos. 1.4 Registrar as interações e as transformações físicas na natureza dos fenômenos e das tecnologias.
Conhecimentos / Temas	
Movimento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e leis;</li> <li>• Classificação;</li> <li>• Relação do movimento e tecnologia do cotidiano;</li> <li>• Terra, Universo e Vida.</li> </ul> Energia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologias;</li> <li>• Geração e transformações;</li> <li>• Energia no desenvolvimento social e tecnológico.</li> </ul>	
Carga horária (horas-aula): 80	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>	

<b>I.7 GEOGRAFIA</b>	
<b>Função:</b> Contextualização Sociocultural	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre as transformações técnicas e tecnológicas e seus impactos nos processos de produção espacial.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Desenvolver a criticidade. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
Competências	Habilidades
<p>1. Analisar aspectos do desenvolvimento da sociedade e as relações da vida humana com o espaço geográfico.</p> <p>2. Desenvolver a capacidade leitora, atribuindo sentido à leitura da paisagem.</p> <p>3. Correlacionar mudanças ocorridas no espaço ao impacto de transformações naturais, sociais, econômicas, políticas e culturais.</p>	<p>1.1 Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidade/permanência na relação do homem com o espaço.</p> <p>1.2 Identificar fatores que caracterizam a ocupação dos espaços físicos, considerando a condição social e a qualidade de vida de seus ocupantes.</p> <p>2.1 Caracterizar a paisagem, observando sinais de sua formação/transformação por meio da ação de agentes sociais.</p> <p>2.2 Identificar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.</p> <p>2.3 Elaborar representações simplificadas utilizando escalas, legendas, tabelas, gráficos, plantas, mapas e esquemas.</p> <p>3.1 Caracterizar objetos de estudo da geografia e relacioná-los ao impacto de novas tecnologias.</p> <p>3.2 Caracterizar fatos e grupos sociais em suas dimensões geográficas.</p> <p>3.3 Utilizar ferramentas de representação gráfica e cartográfica para analisar e organizar elementos estruturantes da paisagem.</p> <p>3.4 Expressar quantitativa e qualitativamente dados relacionados a contextos ambientais e socioeconômicos.</p>
Conhecimentos / Temas	
Dinâmica do espaço geográfico e seus desdobramentos sociais, políticos e culturais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características geográficas nos diferentes domínios naturais;</li> <li>• Tratamento cartográfico de fatos, situações, fenômenos e lugares representativos.</li> </ul>	
Carga horária (horas-aula): 80	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>	

<b>I.8 HISTÓRIA</b>	
<b>Função:</b> Contextualização Sociocultural	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre a influência das tecnologias nos processos sociais e de produção.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular o senso de pertencimento. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar o patrimônio histórico e tecnológico como processo de pesquisa das memórias nas organizações humanas.  2. Comparar criticamente a influência das tecnologias atuais e/ou de outros tempos nos processos sociais.	1.1 Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos. 1.2 Caracterizar lugares de memória socialmente instituídos. 1.3 Situar os momentos históricos e seus processos de construção da memória social. 1.4 Identificar aspectos significativos nas produções de cultura do patrimônio nacional e estrangeiro.  2.1 Identificar as características nas transformações técnicas e tecnológicas. 2.2 Caracterizar impactos das técnicas e tecnologias nos processos de produção. 2.3 Identificar relações entre diferentes sociedades conforme o desenvolvimento científico e tecnológico. 2.4 Pesquisar registros das técnicas e tecnologias nos processos sociais. 2.5 Identificar modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
Patrimônio histórico e tecnológico como processo de pesquisa das memórias nas organizações humanas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrimônios tangível e intangível como registros documentais na formação da historicidade social;</li> <li>• Diversidade patrimonial, étnico-cultural e artística em processos históricos e seus fenômenos sociais.</li> </ul>	
<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>	

<b>I.9 QUÍMICA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e Compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar as interações e transformações químicas na natureza dos processos de produção e nas tecnologias.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Desenvolver a criticidade. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
<b>Competência</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar os fenômenos naturais e/ou situações-problema das diferentes áreas, utilizando o conhecimento da Química.	1.1 Identificar os dados obtidos em experimentos químicos e tecnológicos com diferentes formas de representação. 1.2 Utilizar formas e instrumentos de medidas para estabelecer comparações quantitativas e qualitativas. 1.3 Identificar os fenômenos envolvendo as interações e as transformações físico-químicas. 1.4 Elaborar sentenças ou esquemas para a resolução de situações-problema.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
Introdução à Química Geral <ul style="list-style-type: none"><li>• Propriedades e simbologia;</li><li>• Constituição e transformações.</li></ul> Substâncias e misturas <ul style="list-style-type: none"><li>• Constituição e organização;</li><li>• Comportamento químico:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Acidez e basicidade;</li><li>✓ Sais e óxidos.</li></ul></li></ul> Comparações quantitativas e qualitativas em relação às grandezas químicas	
<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>	

<b>I.10 INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES</b>	
<b>Função:</b> Instalação e manutenção em computadores e periféricos	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Executar serviços de montagem, instalação e configuração de computadores e periféricos.	
<b>Atribuição Empreendedora</b>	
Resolver problemas.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar atitudes de autonomia. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Avaliar características técnicas e ambientais, propondo computadores e periféricos de acordo com as necessidades do usuário.	1.1 Identificar as conexões entre os componentes que integram o computador. 1.2 Instalar e configurar computadores e seus periféricos, utilizando <i>softwares</i> e ferramentas de montagem e conexão. 1.3 Utilizar procedimentos adequados de instalação, manutenção e segurança para equipamentos de informática.
2. Detectar as origens de falhas no funcionamento de computadores e <i>notebooks</i> , propondo soluções para situações-problema de complexidade básica.	2.1 Identificar problemas de funcionamento nos computadores e notebooks. 2.2 Executar manutenções preventivas e corretivas.
Bases Tecnológicas	
<p>Normas e procedimentos para utilização de ambientes informatizados</p> <p>Noções de segurança do trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação elétrica e aterramento de equipamentos;</li> <li>• Prevenção e combate a incêndios:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ riscos potenciais e causas de incêndio;</li> <li>✓ utilização dos extintores de incêndio.</li> </ul> </li> </ul> <p>Sistemas numéricos decimais, binário e hexadecimal</p> <p>Diferenças entre placas-mães</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Off-board</i> e <i>on-board</i>.</li> </ul> <p>Princípios de funcionamento de processadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos;</li> <li>• Fabricantes.</li> </ul> <p>Tipos de memórias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características e diferenças.</li> </ul> <p>Armazenamento de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de HD.</li> </ul>	



Conexão física dos componentes que formam o computador e seus periféricos

Configuração do *SETUP* do computador

Instalação e configuração de sistemas operacionais

Instalação de *Softwares (drivers)*

Noções de manutenção

- Preventiva;
- Corretiva;
- Preditiva.

Checagem dos componentes do computador

- Estudo de casos de complexidade básica.

Instalação e configuração de periféricos

- Impressoras (Multifuncional);
- Monitores;
- *Mouse*;
- Estabilizadores e *nobreaks*;
- Câmeras.

Deteção e registro dos principais problemas em periféricos

*Notebooks*

- Princípios de manutenção básica.

Descarte de lixo eletrônico.

**Carga horária (horas-aula)**

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

<b>I.11 MODELAGEM DE BANCO DE DADOS</b>					
<b>Função:</b> Instalação e configuração de banco de dados					
<b>Classificação:</b> Planejamento e Execução					
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>					
Instalar e modelar aplicações para banco de dados.					
<b>Atribuições Empreendedoras</b>					
Resolver problemas. Desenvolver ação criativa.					
<b>Valores e Atitudes</b>					
Desenvolver a criticidade. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.					
<b>Competência</b>			<b>Habilidades</b>		
1. Construir banco de dados, definindo seus relacionamentos e utilizando as técnicas e linguagens adequadas.			1.1 Identificar e selecionar sistemas gerenciadores de banco de dados de acordo com os requisitos levantados. 1.2 Aplicar as técnicas e linguagens na construção de tabelas com base em modelos de banco de dados previamente definidos.		
<b>Bases Tecnológicas</b>					
Conceito de modelos de banco de dados relacional/ lógico  Conceitos e fundamentos da linguagem de consulta estruturada e gerenciamento de dados  Introdução ao sistema de gerenciamento de banco de dados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico;</li> <li>• Visão geral.</li> </ul> Instalação e configuração do gerenciador do banco de dados  Implementação de banco de dados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação e exclusão de tabelas.</li> </ul> Variáveis e constantes  Interface de comando  Consultas ao banco de dados (Queries)					
<b>Carga horária (horas-aula)</b>					
Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	<b>80 Horas-aula</b>
Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.  Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.					

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o *site*: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>I.12 OPERAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE APLICATIVOS</b>	
<b>Função:</b> Instalação, configuração e suporte em aplicativos diversos	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Operar aplicações para <i>desktop</i> e/ou web, prestando apoio aos usuários. Utilizar aplicativos na elaboração de documentos, planilhas, apresentações.	
<b>Atribuição Empreendedora</b>	
Desenvolver ação criativa.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a organização. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Instalar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.	1.1 Operar e configurar os principais <i>softwares</i> aplicativos na resolução de problemas.
2. Instalar <i>softwares</i> comerciais e de serviços, conforme demandas do usuário.	2.1 Selecionar <i>softwares</i> comerciais e de serviços. 2.2 Configurar e operar os principais <i>softwares</i> comerciais e de serviços. 2.3 Prestar suporte e orientar o usuário na utilização de aplicativos.
Bases Tecnológicas	
<p>Tipos e características de instalação em diferentes dispositivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquivos instaladores;</li> <li>• Instalação local e através da rede;</li> <li>• Instalação padrão;</li> <li>• Instalação personalizada.</li> </ul> <p>Recursos e ferramentas dos principais editores de texto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas de formatação e adequação de texto segundo as normas vigentes;</li> <li>• Recursos de editores de texto na nuvem;</li> <li>• Quebra de seção, sumários, comentários, formatação de páginas e parágrafos, tabulação, cabeçalho e rodapé, mala direta, tabelas, marcadores e numeração, citações e bibliografia;</li> <li>• Criação de modelos personalizados.</li> </ul> <p>Recursos e ferramentas dos principais editores de apresentação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de produção de slides para apresentações profissionais;</li> <li>• Apresentações:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ criação de slides, leiaute e <i>design</i>, animações, clipes de mídia, <i>hyperlinks</i> e botões, métodos para apresentações visuais;</li> <li>✓ recursos de editores de apresentação na nuvem.</li> </ul> </li> </ul> <p>Recursos e ferramentas das principais planilhas eletrônicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ferramentas de formatação, fórmulas e funções, gráficos estáticos dinâmicos, filtros, validações, formatação condicional, subtotais, formulários, classificações e proteção.</li> </ul> </li> </ul> <p>Principais navegadores, ferramentas e particularidades</p>	

- Principais ferramentas de busca.

#### Gerenciamento de *e-mails*

- Configuração de envio e recebimento de *e-mails*, gerenciamento de diretórios, filtros, *spam* e noções de segurança;
- Configuração dos principais clientes de *e-mail*.

#### Conceito de Internet of Things (IoT) – Internet das Coisas

- *Softwares* de aplicação;
- Plataforma de desenvolvimento.

#### Conceito de sistemas comerciais

- Modalidade;
- Parametrização de sistemas comerciais.

#### Fundamentos de gerenciamento de dados

- Modelagem de dados corporativos;
- Arquitetura de dados;
- Integração com as demais estruturas de apoio à governança de dados;
- Comissões gestoras de dados;
- Comitê de arquitetura de dados corporativos;
- Fatores críticos para implantar arquitetura de dados;
- Integração com as demais estruturas de apoio à governança de dados.

#### Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

<b>I.13 SUPORTE AO USUÁRIO</b>	
<b>Função:</b> Prestação de suporte local ao usuário final	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Prestar suporte aos usuários de Informática.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Resolver problemas. Demonstrar iniciativa.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar o diálogo e a interlocução. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Identificar níveis e práticas de atendimento ao cliente, de acordo com os contextos situacionais apresentados.	1.2 Aplicar os conceitos de boas práticas de atendimento ao cliente na resolução de problemas de informática.
2. Avaliar técnicas de comunicação para coletar informações e orientar o cliente.	2.1 Selecionar as técnicas de comunicação e metodologias de orientação ao cliente. 2.2 Utilizar as técnicas de comunicação e metodologias de orientação ao cliente. 2.3 Utilizar técnicas e ferramentas de controle e registro de informações no suporte ao usuário.
Bases Tecnológicas	
<p>Conceitos de níveis de atendimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeiro nível de atendimento;</li> <li>• Segundo nível de atendimento;</li> <li>• Terceiro nível de atendimento.</li> </ul> <p>Noções de ferramentas de comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Help Desk</i>.</li> </ul> <p>Processo básico de comportamento pessoal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirâmide de Maslow – hierarquia de necessidades;</li> <li>• Segurança;</li> <li>• Ergonomia;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ condições ambientais de trabalho;</li> <li>✓ adequação dos postos de trabalho;</li> <li>✓ organização do trabalho;</li> <li>✓ importância da ginástica laboral: exercícios.</li> </ul> </li> <li>• Confiabilidade;</li> <li>• Ética.</li> </ul> <p>Fundamentos de processos de fluxo de atendimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimento para diagnóstico e identificação de defeitos;</li> <li>• <i>Troubleshooting</i>;</li> <li>• Identificação - triagem:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ filtro e realização de atendimento com as necessidades do cliente.</li> </ul> </li> </ul>	

- Serviços e prazos;
- PDCA - prioridades:
  - ✓ crítica;
  - ✓ urgente;
  - ✓ média;
  - ✓ baixa.

Conceitos de controle

- Inventário de equipamentos e licenças de *softwares*;
- Acesso aos sistemas utilizados;
- Documentação de análise, soluções a problemas relacionados à manutenção e suporte em Informática.

Monitoramento de registros e chamados

**Carga horária (horas-aula)**

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

<b>I.14 PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I</b>	
<b>Função:</b> Desenvolvimento de algoritmos e aplicações tecnológicas	
<b>Classificação:</b> Planejamento e Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Elaborar e compilar aplicações para <i>desktop</i> .	
<b>Atribuição Empreendedora</b>	
Desenvolver ação criativa.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar a criatividade. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Desenvolver e interpretar algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos para codificar programas.	1.1 Identificar os diversos paradigmas das linguagens e plataformas de desenvolvimento de programas. 1.2 Propor soluções por meio de algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos para os problemas apresentados.
2. Elaborar programas estruturados de baixa complexidade para <i>desktop</i> .	2.1 Utilizar linguagens e técnicas de programação estruturada no desenvolvimento de programas de baixa complexidade.
Bases Tecnológicas	
<p>Conceitos básicos de plataformas e linguagens de programação de computadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programação estruturada;</li> <li>• Programação orientada a eventos;</li> <li>• Programação orientada a objetos.</li> </ul> <p>Introdução à lógica de programação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos básicos;</li> <li>• Construção de algoritmos;</li> <li>• Fluxogramas e pseudocódigos.</li> </ul> <p>Definição de comandos e elementos de programação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de variáveis e constantes;</li> <li>• Operadores aritméticos e expressões aritméticas;</li> <li>• Operadores relacionais;</li> <li>• Operadores lógicos e expressões lógicas;</li> <li>• Comandos de entrada, processamento e saída;</li> <li>• Funções pré-definidas;</li> <li>• Estruturas de controle:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sequencial;</li> <li>✓ condicional;</li> <li>✓ repetição.</li> </ul> </li> </ul> <p>Introdução à linguagem de programação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente de desenvolvimento;</li> <li>• Bibliotecas básicas;</li> </ul>	



- Definição de comandos e elementos de programação;
- Desenvolvimento de aplicações.

**Carga horária (horas-aula)**

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o **site**: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

## 2ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA

<b>II.1 LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL</b>	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Comunicar-se em língua portuguesa, utilizando a terminologia técnico-científica da área, com autonomia, clareza e precisão.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a organização. Incentivar o diálogo e a interlocução. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
<b>Competência</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar os recursos linguísticos da produção textual oral e escrita, relacionando textos e contextos midiáticos mediante a função, organização e estrutura, bem como as condições de produção e recepção.	1.1 Utilizar metodologias e critérios adequados para a análise de estilos, gêneros e recursos expressivos. 1.2 Aplicar estratégias de leitura e interpretação na compreensão de textos e expressões linguísticas, considerando os contextos socioculturais. 1.3 Empregar as formas mais adequadas para relatar, descrever, argumentar e fundamentar contextos diversos. 1.4 Utilizar as tecnologias como conhecimento sistemático de sentido prático. 1.5 Utilizar instrumentos textuais diversificados (literário, artístico, científico, acadêmico e profissional), escritos e orais, considerando contextos sociais e tempos distintos, do patrimônio cultural nacional e estrangeiro, nas diversas situações comunicativas.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
<p><b>Oralidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Níveis de linguagem oral aplicados à habilitação profissional;</li> <li>• Elementos da oralidade;</li> <li>• Gêneros a serem produzidos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ debate, palestra, mesa-redonda, depoimento, entrevista, entre outros.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leitura e análise textual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos fundamentais;</li> <li>• Etapas da leitura;</li> <li>• Gêneros textuais:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ manual de normas e procedimentos, organograma, regulamento, manual técnico, notícia, reportagem, entre outros.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Tipologias textuais e seus aspectos estruturais e gramaticais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequência textual dialogal;</li> <li>• Sequência textual narrativa;</li> </ul>	

- Sequência textual descritiva;
- Sequência textual injuntiva ou institucional/prescritiva;
- Sequência textual explicativa ou expositiva;
- Sequência textual argumentativa.

Movimentos literários e seus contextos históricos e sociais

- O texto como representação do imaginário coletivo;
- A linguagem como construção do patrimônio cultural linguístico.

Elaboração e apresentação de texto

- Processos de produção:
  - ✓ contextualização, elaboração e tratamento dos conteúdos temáticos, planificação e textualização;
- Revisão e reescrita:
  - ✓ coerência, coesão, correção gramatical (aspectos voltados à concordância, regência, colocação pronominal, entre outros), regras da ABNT;
- Gêneros a serem produzidos:
  - ✓ resumo esquemático, relatório, cronograma, folder, ofício, agenda, redação escolar, fichamento, entre outros.

Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica

- Dicionários, vocabulários, glossários de termos técnicos;
- Estruturas morfossintáticas e semânticas do vocabulário técnico (processos de formação de palavras:
  - ✓ prefixação, sufixação, composição propriamente dita, composição sintagmática, neologismos, empréstimos de outras línguas e áreas); significados dos termos técnicos, sinônimos, antônimos, siglas, abreviações, acrônimos, dicionários bilíngues.

**Carga horária (horas-aula): 80**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análise Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.2 LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO</b>	
<b>PROFISSIONAL</b>	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Comunicar-se em língua estrangeira – inglês, utilizando o vocabulário e a terminologia técnico-científica da área.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar atitudes de autonomia. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1. Correlacionar o patrimônio linguístico e cultural de língua inglesa com o idioma materno.	1.1 Pesquisar as diversas manifestações culturais dos povos falantes de língua inglesa. 1.2 Distinguir os sistemas principais de signos linguísticos e culturais do idioma estrangeiro. 1.3 Identificar empréstimos linguísticos e pesquisar os estrangeirismos como um movimento de relação de poder na sobreposição de culturas.
2. Analisar os recursos expressivos e a organização discursiva da linguagem verbal escrita.	2.1 Identificar os elementos estruturadores presentes em uma tipologia textual e o registro linguístico mais apropriado ao contexto. 2.2 Distinguir os efeitos de sentido produzidos pelo uso dos marcadores discursivos em textos orais e escritos. 2.3 Identificar formas de organização discursiva de um determinado gênero, levando em consideração as variantes de registro.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
<p>Leitura e escrita</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estratégias de leitura e escrita desenvolvidas na série anterior;</li><li>• Observação da função dos sinais de pontuação para identificar informações adicionais ao texto;</li><li>• Identificação de ideias de causa e efeito, observando-se os marcadores discursivos;</li><li>• Reconhecimento de significados, a partir do contexto, de cognatos, de sinônimos, entre outros indicadores;</li><li>• Identificação da oração principal e da ideia central do parágrafo;</li><li>• Observação da estrutura frasal e da necessidade de organizar os conhecimentos gramaticais a partir dos contextos apresentados;</li><li>• Introdução de estruturas de relatório.</li></ul> <p>Compreensão auditiva e oralidade</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido;</li><li>• Atenção às informações que se deseja extrair do texto;</li><li>• Identificação de características da linguagem falada para o exercício “<i>speaking</i>”;</li><li>• Observação de conceitos gramaticais necessários para a organização da linguagem formal/informal;</li><li>• Observação da entonação e da pontuação na oralidade (<i>stress</i>).</li></ul>	

Contextos situacionais

- Apresentações formais e informais com o uso de expressões mais usuais de cumprimento ao telefone, no local de trabalho, pessoalmente, entre outros, em ambientes internos e externos;
- Informações e situações cotidianas (fila de banco, restaurantes, entre outros espaços públicos) com a utilização das expressões mais usuais;
- Organização de reuniões, passeios, entre outros.

Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica

- Dicionários bilíngues, vocabulários, glossários de termos técnicos;
- Significados de termos técnicos, sinônimos, antônimos, siglas, abreviações e acrônimos;
- Estruturas morfossintáticas e semânticas do vocabulário técnico (processo de formação de palavras) empréstimos de outras línguas e área.

**Carga horária (horas-aula): 80**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.3 MATEMÁTICA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e Compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre a relevância da linguagem matemática nos diversos contextos e processos de produção.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar atitudes de autonomia. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Analisar regularidades em situações semelhantes para estabelecer regras e propriedades.  2. Analisar identidades ou invariantes que impõem condições para resolução de situações-problema.  3. Interpretar textos e informações da Ciência e da Tecnologia relacionados à Matemática e veiculados em diferentes meios.	1.1 Utilizar o raciocínio dedutivo e indutivo. 1.2 Identificar informações relativas à situação-problema. 1.3 Selecionar, comparar e fazer relações para apresentar argumentos convincentes.  2.1 Identificar as relações e identidades entre diferentes formas de representação de um dado objeto. 2.2 Articular dados a fim de identificar transformações entre grandezas ou figuras para relacionar variáveis e dados, fazer quantificações, previsões e identificar desvios. 2.3 Identificar a conservação em toda igualdade, congruência ou equivalência para calcular, resolver ou provar novos fatos.  3.1 Utilizar textos pertinentes a diferentes instrumentos de informação e formas de expressão. 3.2 Selecionar as formas apropriadas para representar um dado ou conjunto de dados e informações. 3.3 Identificar a linguagem matemática em diferentes tipologias textuais.
Conhecimentos / Temas	
Números e Álgebra <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variação de Grandeza:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sequência, Progressão Aritmética e Geométrica;</li> <li>✓ Funções:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Função exponencial;</li> <li>○ Função logarítmica.</li> </ul> </li> <li>✓ Matemática financeira.</li> </ul> </li> <li>• Sistemas Lineares (até três equações);</li> <li>• Matriz (de acordo com a necessidade do curso).</li> </ul> Geometria e medidas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria espacial.</li> </ul> Análise de dados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contagem.</li> </ul>	

<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.4 EDUCAÇÃO FÍSICA</b>	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Utilizar técnicas e práticas da atividade física para promoção da saúde e qualidade de vida e nos contextos de trabalho.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar atitudes de autonomia. Incentivar ações que promovam a cooperação. Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável.	
Competências	Habilidades
1. Correlacionar a prática de atividades físicas aos fatores que influenciam no processo saúde/doença.	1.1 Identificar os benefícios da prática sistemática de atividade física em relação ao processo saúde/doença. 1.2 Identificar os mecanismos de demanda energética corporal, relacionando-os a hábitos de alimentação. 1.3 Utilizar as capacidades físicas e habilidades motoras para a prática de atividade física.
2. Identificar, observando a prática de atividades físicas, aspectos relevantes capazes de promover qualidade de vida.	2.1 Utilizar conjunto de hábitos corporais para promover bem-estar físico. 2.2 Utilizar técnicas e movimentos próprios da atividade física nos contextos de trabalho. 2.3 Empregar critérios para desenvolver atividades recreativas de lazer na organização de tempo livre.
3. Analisar discursos predominantes da mídia e da indústria cultural na definição de estereótipos corporais.	3.1 Identificar as manifestações da cultura na análise de estereótipos corporais. 3.2 Identificar espaços em que acontecem as diferentes manifestações da cultura corporal.
4. Adaptar técnicas e procedimentos de treinamento relacionados à atividade física.	4.1 Adequar regras e técnicas, se necessário, na realização de atividades físicas individuais e coletivas. 4.2 Auxiliar na elaboração de atividades corporais, individuais e coletivas. 4.3 Assessorar na organização de eventos, coreografias, campeonatos, entre outros.
<b>Orientações</b>	
Há um Rol de Práticas Corporais que se manifestam em diferentes elementos da cultura corporal do movimento. O educador deve optar por aquelas que mais condizem com o trabalho que precisa ser desenvolvido, considerando as condições locais da Unidade de Ensino e os recursos dos quais dispõe.	
É importante que, ao longo do curso, o professor trabalhe com todos os elementos da cultura corporal em duas ou mais modalidades diversificadas.	
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
Corpo em movimento – saúde, trabalho e lazer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benefícios das atividades corporais;</li> <li>• Demandas energéticas e hábitos de alimentação;</li> </ul>	



- Capacidades físicas e habilidades motoras;
- Atividade física e qualidade de vida.

Cultura corporal e discurso

- Papel das mídias na construção dos estereótipos;
- Políticas públicas e acesso às práticas corporais.

Práticas corporais e convivência – autonomia e engajamento

- As possibilidades de atividade física no cotidiano;
- Planejamento e organização de atividades individuais e coletivas.

**Carga horária (horas-aula): 80**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.5 FÍSICA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre a importância dos novos materiais e processos utilizados para o desenvolvimento tecnológico.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Avaliar situações-problema resultantes da análise de experimentos, fenômenos, sistemas naturais e/ou tecnológicos.  2. Analisar a Física e suas tecnologias como partes integrantes da cultura contemporânea.	1.1 Considerar as informações relevantes envolvendo diferentes dados de natureza científica. 1.2 Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da análise e interpretação. 1.3 Interpretar modelos físicos microscópicos e macroscópicos na análise de situações-problema.  2.1 Apontar formas pelas quais a Física e a tecnologia influenciam na interpretação da realidade. 2.2 Identificar a importância dos novos materiais e processos utilizados para o desenvolvimento tecnológico. 2.3 Questionar e debater os impactos das novas tecnologias na vida contemporânea, analisando as implicações da relação entre Ciência e Ética.
Conhecimentos / Temas	
Eletricidade <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e leis;</li> <li>• Grandezas elétricas e suas propriedades;</li> <li>• Energias renováveis e não renováveis.</li> </ul> Som, imagem e comunicação <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios e leis;</li> <li>• Uso e tecnologias no cotidiano.</li> </ul> Teorias modernas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia automatizada.</li> </ul>	
Carga horária (horas-aula): 80	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>	

<b>II.6 GEOGRAFIA</b>	
<b>Função:</b> Contextualização Sociocultural	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre os diferentes processos de produção e suas implicações nos contextos técnicos, tecnológicos e produtivos.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Socializar os saberes. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
<p>1. Analisar transformações dos espaços geográficos em suas relações socioeconômicas e culturais de poder.</p> <p>2. Analisar elementos que constituem identidades, considerando o papel do indivíduo nos processos histórico-geográficos.</p> <p>3. Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização e produção.</p>	<p>1.1 Identificar a presença ou ausência do poder econômico e político na formação e transformação dos espaços.</p> <p>1.2 Caracterizar as ações das organizações políticas e socioeconômicas segundo fluxos populacionais e enfrentamento de problemas de ordem econômico-sociais.</p> <p>1.3 Distinguir processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.</p> <p>2.1 Coletar dados e informações que auxiliem na percepção de que indivíduos podem atuar ora como sujeitos, ora como produtos de processos espaciais.</p> <p>2.2 Identificar fontes documentais acerca de aspectos da cultura.</p> <p>3.1 Caracterizar formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano na organização do trabalho e /ou da vida social.</p> <p>3.2 Pesquisar informações sobre as transformações técnicas e tecnológicas.</p> <p>3.3 Identificar o impacto de transformações técnicas e tecnológicas em processos de produção espacial e na vida social.</p>
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
<p>Processos tecnológicos e transformações geográficas e identitárias à luz de questões econômicas e geopolíticas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fronteiras sociais, políticas e econômicas sob a ótica das organizações geográficas;</li> <li>• Influência de elementos geográficos no desenvolvimento técnico e tecnológico na sociedade do trabalho;</li> <li>• Panorama mundial contemporâneo e papel exercido pelas organizações sociopolíticas nos processos de produção.</li> </ul>	
<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o *site*: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.7 HISTÓRIA</b>	
<b>Função:</b> Contextualização Sociocultural	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre os elementos culturais que constituem as identidades e suas influências nos processos técnicos e tecnológicos.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular o senso de pertencimento. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
Competências	Habilidades
1. Analisar aspectos identitários e seus elementos culturais em sociedades diferentes.  2. Identificar características da função das instituições sociais, políticas e econômicas.  3. Analisar fatos presentes e suas relações com o passado, assumindo postura crítica.	1.1 Caracterizar os principais elementos culturais que constituem as sociedades. 1.2 Identificar processos de aculturação. 1.3 Identificar alguns fatores sociais, políticos, econômicos e geográficos que interferem ou influenciam nas relações humanas. 1.4 Identificar aspectos relevantes do desenvolvimento científico e tecnológico em sociedades diferentes.  2.1 Distinguir aspectos da ação e evolução das instituições sociais, políticas e econômicas. 2.2 Caracterizar a atuação dos movimentos sociais que influenciam mudanças ou rupturas em processos pela disputa de poder. 2.3 Caracterizar o papel da Justiça como instituição na organização das sociedades.  3.1 Caracterizar objetos de estudo da história relacionados a novas tecnologias. 3.2 Identificar fatos e diferentes grupos sociais em suas dimensões históricas. 3.3 Construir escalas, legendas, tabelas, gráficos, mapas e linhas do tempo. 3.4 Elaborar textos sobre os processos históricos, conforme o discurso historiográfico.
Conhecimentos / Temas	
Papel identitário na formação cultural das sociedades <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos de formação das identidades e elementos culturais que as constituem;</li> <li>• Itinerário histórico das relações de poder e organização dos processos identitários no espaço socioeconômico, cultural e político.</li> </ul> Instituições sociais, políticas e econômicas e suas relações com o passado histórico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de participação política para a conquista e preservação do direito;</li> <li>• Interpretação crítica da organização das instituições políticas e econômicas em sociedades contemporâneas.</li> </ul>	
<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>	

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o *site*: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.8 QUÍMICA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e Compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar as interações e transformações químicas na natureza dos processos de produção e nas tecnologias.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Desenvolver a criticidade. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Avaliar métodos e procedimentos próprios da Química e aplicá-los em diferentes contextos.  2. Analisar a Química e suas tecnologias como partes integrantes da cultura contemporânea.	1.1 Identificar propriedades químicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos e relacioná-los às finalidades a que se destinam. 1.2 Selecionar métodos ou procedimentos da Química por meio de modelos que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.  2.1 Identificar características por meio das quais a Química e a tecnologia influenciam na interpretação da realidade. 2.2 Pesquisar os novos materiais e processos utilizados para o desenvolvimento tecnológico à luz do conhecimento químico. 2.3 Questionar e debater os impactos das tecnologias na vida contemporânea, analisando as implicações da relação entre Ciência e ética. 2.4 Identificar aspectos relevantes do conhecimento químico e suas tecnologias na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente.
Conhecimentos / Temas	
Sistemas em solução aquosa  Termodinâmica de sistemas gasosos  Termoquímica e espontaneidade de reações químicas  Propriedades coligativas  Compostos orgânicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos funcionais;</li> <li>• Isomeria.</li> </ul> Química: tecnologias, sociedade e meio ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustíveis fósseis e seus impactos;</li> <li>• Fontes alternativas;</li> <li>• Polímeros e resinas sintéticas.</li> </ul>	
<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>	

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o *site*: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP



<b>II.9 BIOLOGIA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e Compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre as interações e transformações biológicas na natureza dos processos de produção e nas tecnologias.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Desenvolver a criticidade. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
<b>Competência</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar as interações entre organismos e ambientes, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.	1.1 Distinguir códigos e nomenclaturas científicas em fenômenos e processos biológicos. 1.2 Interpretar imagens, esquemas, desenhos, tabelas e gráficos em processos biológicos e/ou fenômenos. 1.3 Observar fenômenos biológicos em experimentos do meio. 1.4 Identificar as interações e as transformações biológicas nos diferentes processos. 1.5 Distinguir aspectos relevantes do conhecimento biológico do ser humano em relação ao meio ambiente.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
Seres vivos e suas interações <ul style="list-style-type: none"><li>• Seres vivos e o meio;</li><li>• Biomas;</li><li>• Fluxo de materiais e energia na natureza;</li><li>• Classificação dos organismos.</li></ul> Saúde ambiental e humana <ul style="list-style-type: none"><li>• Qualidade de vida e saúde.</li></ul>	
<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>	

<b>II.10 PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES II</b>	
<b>Função:</b> Desenvolvimento de aplicativos para web	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Projetar e compilar aplicações para web com suporte aos usuários.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Resolver problemas. Demonstrar iniciativa. Comunicar ideias novas com clareza e objetividade.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar a criatividade. Incentivar o diálogo e a interlocução. Estimular o interesse na resolução de situações-problema.	
Competência	Habilidades
1. Desenvolver <i>scripts</i> e aplicativos comerciais de baixa complexidade, aplicando as técnicas de orientação a objetos.	1.1 Aplicar os conceitos de lógica de programação em sistemas computacionais. 1.2 Utilizar as técnicas de orientação a objetos
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Fundamentos de Html 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintaxe;</li> <li>• Marcadores;</li> <li>• <i>Links</i>, imagens e sons.</li> </ul> <p>Fundamentos de CSS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição e sintaxe;</li> <li>• Propriedades das fontes tipográficas;</li> <li>• Alinhamento e decoração de textos;</li> <li>• Fundo e imagem de fundo;</li> <li>• Bordas;</li> <li>• Cascata e herança.</li> </ul> <p>Fundamentos de JavaScript</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito e definições;</li> <li>• Elementos da linguagem;</li> <li>• Interação com o usuário;</li> <li>• Variáveis, atributos, métodos, operadores;</li> <li>• Estruturas de controle;</li> <li>• Funções;</li> <li>• Validação de formulários.</li> </ul> <p>Linguagem de manipulação de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintaxe básica, comentários, variáveis, constantes;</li> <li>• Variáveis predefinidas e superglobais;</li> <li>• Escopo, variáveis dinâmicas, envio de dados para o <i>browser</i>;</li> <li>• Operadores aritméticos, atribuição, comparação, lógico, incremento/decremento, <i>strings</i> (textos), <i>bitwise</i>;</li> <li>• Precedência;</li> <li>• Estruturas de controle <i>if</i>, <i>elseif</i>, <i>else</i>, <i>while</i> e <i>do while</i>, <i>for</i>, <i>foreach</i>, <i>switch</i>, <i>break</i>, <i>continue</i>;</li> </ul>	

- Reaproveitamento de códigos:
  - ✓ funções.
- Processamento de formulários;

Manipulação e geração de arquivos-texto e binários;

- Geração de imagens;
- Integração e manipulação de base de dados.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.11 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EMBARCADOS</b>	
<b>Função:</b> Instalação e configuração de sistemas embarcados	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Elaborar aplicações para controle de sistemas embarcados.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Resolver problemas. Zelar pelas regras de convivência democrática.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar a criatividade. Incentivar atitudes de autonomia. Estimular o interesse na resolução de situações-problema.	
Competência	Habilidades
1. Configurar plataforma de microcontroladores no desenvolvimento de sistemas embarcados.	1.1 Aplicar técnicas de programação estruturada para processar entradas e saídas entre o dispositivo e os componentes conectados. 1.2 Executar procedimentos de testes de programas estruturados no microcontrolador.
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Conceitos básicos de eletricidade e eletrônica analógica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensão elétrica;</li> <li>• Corrente elétrica;</li> <li>• Resistência;</li> <li>• Potência elétrica;</li> <li>• Simbologia elétrica;</li> <li>• Resistores;</li> <li>• Associação série, paralela e mista;</li> <li>• 1ª e 2ª Leis de Ohm;</li> <li>• Materiais semicondutores;</li> <li>• Diodo semicondutor.</li> </ul> <p>Introdução aos conceitos de sistemas embarcados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções de inicialização e laços de repetição global;</li> <li>• Constantes pré-definidas de I/O.</li> </ul> <p>Introdução ao microcontrolador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação no sistema operacional do IDE do micro controlador e sua configuração.</li> </ul> <p>Projetos utilizando microcontrolador (componentes necessários; conectando os componentes, código)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acendendo as luzes;</li> <li>• Efeitos com LEDs;</li> <li>• Sonorizadores e sensores simples;</li> <li>• Controlando um motor CC;</li> <li>• Displays de LED;</li> <li>• Displays de cristal líquido;</li> <li>• Motores de passo e robôs;</li> <li>• Sensores.</li> </ul>	

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.					
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.					
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>					

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.12 SUPORTE A BANCO DE DADOS</b>	
<b>Função:</b> Suporte a banco de dados	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Manipular informações utilizadas no banco de dados. Realizar cópias de segurança para restauração de arquivos e aplicativos.	
<b>Atribuição Empreendedora</b>	
Resolver problemas.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Construir banco de dados.	1.1 Selecionar banco de dados, conforme os requisitos levantados. 1.2 Aplicar as técnicas e linguagens na construção de tabelas com base em modelos de banco de dados previamente definidos.
2. Propor soluções para o suporte a banco de dados, indicando melhorias no seu funcionamento.	2.1 Utilizar técnicas e ferramentas para o suporte a banco de dados. 2.2 Manipular as informações do banco de dados de acordo com a demanda do cliente.
Bases Tecnológicas	
Linguagem de definição de dados - DDL <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de dados;</li> <li>• Criar, apagar e alterar tabelas;</li> <li>• <i>Constraints</i>;</li> <li>• Conceitos de chave primária (UK, CK e NN);</li> <li>• Conceitos de integridade referencial – <i>constraint de foreign key</i>.</li> </ul> Linguagem de manipulação de dados - DML <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserir, apagar e alterar dados;</li> <li>• Comandos de transação;</li> <li>• Comandos de seleção de dados com cláusulas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ funções (agrupamento, numéricas, caracteres, datas).</li> </ul> </li> <li>• Funções de agregação:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ máximo, mínimo, soma, contagem e média.</li> </ul> </li> </ul> Técnicas de conversão de dados  Técnicas para exportação/importação de dados de diferentes bases e fontes  NoSQL  História e Conceito  Tipos de banco de dados NoSQL	

- Orientados a colunas;
- Orientado a armazenamento chave-valor;
- Orientado a grafos;
- Orientado a documento.

#### Criação

- Banco de dados orientado a documentos;
- Coleções;
- Documento;
- Campo;
- Campo\_Id;
- Documento embutido, referência;
- Inserção de dados;
- Consulta.

#### Carga horária (horas-aula)

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.13 SUPORTE EM INFORMÁTICA</b>	
<b>Função:</b> Suporte em atendimento ao usuário <b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Orientar sobre as características técnicas e utilização de equipamentos e <i>softwares</i> .	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Zelar pelas regras de convivência democrática. Comunicar ideias novas com clareza e objetividade.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Socializar os saberes. Incentivar o diálogo e a interlocução. Estimular a comunicação nas relações interpessoais.	
Competência	Habilidades
1. Atender e prestar suporte ao usuário, utilizando as melhores práticas para a resolução de problemas de informática.	1.1 Identificar os níveis de atendimento adequados às demandas apresentadas pelo usuário. 1.2 Utilizar as melhores práticas que atendam às solicitações para a resolução de problemas do usuário. 1.3 Registrar os chamados e as soluções adotadas para consultas futuras.
Bases Tecnológicas	
<p>Ciclo de vida do serviço</p> <p>Conceitos de <i>Information Technology Infrastructure Library</i> (ITIL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento de catálogo de serviços;</li> <li>• Central de serviços;</li> <li>• Gerenciamento de incidente;</li> <li>• Requisição de serviço;</li> <li>• Gerenciamento de eventos;</li> <li>• Gerenciamento da configuração;</li> <li>• Gerenciamento de problema;</li> <li>• Gerenciamento de nível de serviço.</li> </ul> <p>Noções de estratégia de serviço</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfólio de serviço;</li> <li>• Gerenciamento financeiro;</li> <li>• Gerenciamento da demanda.</li> </ul> <p>Fundamentos de desenho de serviço</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento de nível de serviço;</li> <li>• Gerenciamento do catálogo de serviços;</li> <li>• Gerenciamento de fornecedor;</li> <li>• Gerenciamento da capacidade;</li> <li>• Gerenciamento de disponibilidade;</li> <li>• Gerenciamento de continuidade;</li> <li>• Gerenciamento da segurança da informação.</li> </ul> <p>Princípios de transição de serviço</p>	



Planejamento e suporte da transição;

- Gerenciamento de liberação e implantação;
- Validação e teste de serviço;
- Gerenciamento da avaliação;
- Gerenciamento de mudança;
- Gerenciamento da configuração;
- Gerenciamento do conhecimento.

Noções de operação de serviço

- Gerenciamento de incidentes;
- Gerenciamento de eventos;
- Cumprimento de requisição;
- Gerenciamento de problemas;
- Gerenciamento de acesso;
- Funções;
- Central de serviços;
- Gerenciamento técnico;
- Gerenciamento de aplicação;
- Operação de tecnologia de informação.

Fundamentos de melhoria de serviço continuada

- O ciclo *Plan do Check Act* (PDCA);
- CSI Model;
- O modelo *Data Information Knowledge Wisdon* (DIKW) [Pirâmide do Conhecimento];
- Os sete passos da melhoria;
- Elaboração de relatórios.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

<b>II.14 GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS I</b>	
<b>Função:</b> Utilização e gerenciamento de computadores e de sistemas operacionais	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Operar os serviços e funções dos sistemas operacionais para <i>desktop</i> . Executar e gerenciar os serviços e funções dos sistemas operacionais de código aberto.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Resolver problemas. Demonstrar iniciativa.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competência	Habilidades
1. Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais proprietários destinados a estações de trabalho, utilizando ferramentas e recursos em atividades de configuração e manipulação de arquivos.	1.1 Utilizar os recursos dos sistemas operacionais proprietários de acordo com a necessidade do usuário. 1.2 Efetuar configurações nos sistemas operacionais proprietários para otimizar recursos e proporcionar maior desempenho.
Bases Tecnológicas	
<p>Conceitos de sistemas operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções;</li> <li>• Tipos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ monotarefa;</li> <li>✓ multitarefa;</li> <li>✓ multiprocessado.</li> </ul> </li> <li>• Estrutura:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ modos de acesso;</li> <li>✓ arquitetura.</li> </ul> </li> <li>• Gerenciamento de processos;</li> <li>• Utilização, formas de visualização e versões de diferentes sistemas operacionais proprietários.</li> </ul> <p><i>PowerShell</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao <i>PowerShell</i>, comandos de gerenciamento de diretórios e arquivos, comandos de configuração de ambiente;</li> <li>• <i>PowerShell Remoting</i>;</li> <li>• <i>PowerShell cmdlets</i>.</li> </ul> <p>Área de Trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ícones;</li> <li>• Barras;</li> <li>• Botão iniciar;</li> <li>• Janelas;</li> <li>• Ambiente;</li> <li>• outros.</li> </ul> <p>Fundamentos de ferramentas de gestão de sistema operacional</p>	

- Gerenciamento de pastas e arquivos:
  - ✓ características dos arquivos, compactação, entre outros;
- Aplicativos básicos;
- Gerenciamento de serviços do sistema:
  - ✓ gerenciamento de memória;
  - ✓ aplicativos;
  - ✓ processos e serviços;
  - ✓ agendador de tarefas;
  - ✓ desfragmentador de disco;
  - ✓ verificador de falhas em disco;
  - ✓ limpeza de disco;
  - ✓ informações do sistema;
  - ✓ restauração do sistema.
- Ferramentas de acessibilidade:
  - ✓ lupa;
  - ✓ narrador;
  - ✓ teclado virtual.
- Segurança;
- Atualizações do sistema;
- Editor de registro;
- Configuração de inicialização de sistema.

Conceitos de sistemas de código aberto (*Open Source*)

Introdução ao sistema Operacional *Open Source*:

- Histórico;
- *Software* livre;
- Distribuições;
- Sistema multiusuário e multitarefa;
- Requisitos de hardware;
- Interfaces gráficas;
- Modo texto;
- Sistemas de arquivos;
- *Dual boot*;
- *Linux swap*.

Interface gráfica

- Tipos de interface gráfica e principais configurações;
- Comandos iniciais;

Modo texto de sistemas *Open Source*

- Importância do usuário *root*;
- *Password*;
- *Prompt* de comandos;
- *Shell script*.

Criação e operação de arquivos e comandos administrativos de gestão de sistemas operacionais e automação

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>II.15 REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS I</b>	
<b>Função:</b> Utilização de ferramentas para montagem de rede de comunicação de dados	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Conectar equipamentos de acordo com os modelos de redes de computadores.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Resolver problemas. Demonstrar iniciativa. Comunicar ideias novas com clareza e objetividade.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar atitudes de autonomia. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competência	Habilidades
1. Instalar equipamentos e configurar os serviços e funções básicas de uma rede de comunicação de dados.	1.1 Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes. 1.2 Conectar computadores e equipamentos de comunicação de dados em rede.
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Fundamentos de arquitetura de redes</p> <p>Tipos de Redes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN, MAN, WAN, PAN.</li> </ul> <p>Conceito de suporte e montagem prática de rede estruturada com cabeamento UTP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas para cabeamento metálico;</li> <li>• Cabeamento UTP (par trançado);</li> <li>• Projeto de rede cabeada;</li> <li>• Ferramentas de conectorização;</li> <li>• Alicates decapador p/ par trançado;</li> <li>• Alicates com catraca p/ conector RJ45;</li> <li>• Ferramenta <i>Punch-Down</i>;</li> <li>• Seleção de cabos UTP Cat 5/6/7;</li> <li>• Padrões EIA/TIA 568A/568B;</li> <li>• Montagem de cabo RJ45 tipo <i>patch-cord</i>;</li> <li>• Montagem de cabo RJ45 tipo <i>cross-over</i>;</li> <li>• Montagem de tomada RJ45 tipo <i>keystone</i>;</li> <li>• Uso do testador <i>cable tester</i>.</li> </ul> <p>Fundamentos de infraestrutura de redes, equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e histórico do TCP/IP;</li> <li>• Camadas da arquitetura TCP/IP;</li> <li>• Encapsulamento e desencapsulamento de dados entre camadas;</li> <li>• Descrição das camadas do modelo TCP/IP;</li> <li>• Modelo OSI;</li> <li>• Topologia Cisco;</li> <li>• Endereços reservados a redes internas;</li> <li>• Protocolo ARP (<i>Address Resolution Protocol</i>);</li> </ul>	

- Máscaras de sub-redes;
- Outros componentes da arquitetura TCP/IP.

Conceito de suporte e montagem prática de *rack*

- Montagem de *racks*;
- Ventilação de *racks* com *Coolers*;
- Alimentação de *racks* com régua padronizadas;
- Aterramento de *racks*;
- Montagem de *patch pane*;
- Testador de continuidade;
- Teste de mapeamento de cabos;
- Medida eletrônica de comprimento do cabo;
- Identificação e escaneamento de cabos em uso;
- Teste prático das ligações do *rack*.

Introdução aos equipamentos de rede

**Carga horária (horas-aula)**

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

### 3ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA

III.1 LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Comunicar-se em língua portuguesa, utilizando a terminologia técnico-científica da área, com autonomia, clareza e precisão.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competência	Habilidades
1. Analisar a língua portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais, reconhecendo os impactos tecnológicos nos processos comunicativos de leitura e de produção textual.	1.1 Identificar as manifestações da linguagem utilizadas por diferentes grupos sociais em suas esferas de socialização. 1.2 Utilizar estratégias verbais e não verbais na produção escrita e nos procedimentos de leitura. 1.3 Empregar critérios e procedimentos próprios da interpretação e produção de textos acadêmicos e técnicos da área de atuação. 1.4 Utilizar fontes de pesquisa convencionais e eletrônicas, bem como dicionários especializados em áreas de conhecimento e/ou profissionais. 1.5 Utilizar terminologia e vocabulário específicos da área profissional.
Conhecimentos / Temas	
<p><b>Oralidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Níveis de linguagem oral aplicados à habilitação profissional e a situações públicas;</li> <li>• Elementos da oralidade;</li> <li>• Marcas da oralidade no texto literário;</li> <li>• Gêneros a serem produzidos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ entrevista de emprego, videocurrículo, videoconferência, entre outros.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Leitura e a análise textual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos fundamentais;</li> <li>• Etapas de leitura;</li> <li>• Gêneros textuais:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ manual de organização, infográfico, legislação, fluxograma, editorial, entre outros.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Tipologias textuais e seus aspectos estruturais e gramaticais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequência textual dialogal;</li> <li>• Sequência textual explicativa ou expositiva;</li> <li>• Sequência textual argumentativa.</li> </ul> <p><b>Movimentos literários e seus contextos históricos e sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O texto como representação do imaginário coletivo;</li> </ul>	

- A linguagem como construção do patrimônio cultural linguístico.

Elaboração e apresentação de texto

- Aspectos estruturais;
- Processos de produção;
- Revisão e reescrita;
- Gêneros a serem produzidos:
  - ✓ carta comercial, circular, carta-currículo, currículo, mensagem eletrônica no mundo corporativo (e-mail), relatório, redação escolar, artigo de opinião, resenha crítica, entre outros.

Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica

- Dicionários, vocabulários, glossários de termos técnicos;
- Estruturas morfossintáticas e semânticas do vocabulário técnico (processos de formação de palavras: prefixação, sufixação, composição propriamente dita, composição sintagmática, neologismos, empréstimos de outras línguas e áreas); significados dos termos técnicos, sinônimos, antônimos, siglas, abreviações, acrônimos, dicionários bilíngues.

**Carga horária (horas-aula): 120**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**



<b>III.2 LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO</b>	
<b>PROFISSIONAL</b>	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Comunicar-se em língua estrangeira – inglês, utilizando o vocabulário e a terminologia técnico-científica da área.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Respeitar as manifestações culturais de outros povos. Estimular o interesse na resolução de situações-problema.	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar textos da área profissional de atuação, em língua inglesa, de acordo com normas e convenções específicas.  2. Interpretar terminologia técnico-científica da área profissional, identificando equivalências entre português e inglês (formas equivalentes do termo técnico).	1.1 Aplicar estratégias de leitura e interpretação na compreensão de textos profissionais, tais como manuais, tutoriais, entre outros. 1.2 Elaborar textos técnicos pertinentes à área profissional, em língua inglesa, tais como informes, fichas, roteiros, currículos, cartas comerciais, e-mails, relatórios, entre outras tipologias.  2.1 Pesquisar a terminologia da área profissional. 2.2 Aplicar a terminologia da área profissional/habilitação profissional em contextos de trabalho. 2.3 Produzir pequenos glossários de equivalências entre português e inglês (listas de termos técnico-científicos), relativos à área profissional/habilitação profissional.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
Leitura e escrita <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de leitura e escrita desenvolvidas nas séries anteriores;</li> <li>• Distinção de fatos e opiniões;</li> <li>• Identificação de posicionamentos, pontos de vista, ideias favoráveis e/ou contrárias que sirvam de argumento ou justificativa em um texto;</li> <li>• Identificação de modificadores de substantivos, verbos ou adjetivos presentes na produção textual;</li> <li>• Elaboração de abertura e fechamento de cartas profissionais e ofícios;</li> <li>• Produção, em língua inglesa, de e-mails, cartas pessoais, currículos, formulários de atendimento padronizado, glossários com termos técnico-científicos, entre outras tipologias.</li> </ul> Compreensão auditiva e oralidade <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido;</li> <li>• Observação de informações que se deseja extrair do texto;</li> <li>• Identificação de características da linguagem falada para o exercício “speaking”;</li> <li>• Observação de conceitos gramaticais necessários para a organização da linguagem;</li> <li>• Observação da entonação e da pontuação na oralidade (stress).</li> </ul> Contextos situacionais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes específicos da área de atuação profissional;</li> </ul>	

- Entrevistas de trabalho;
- Profissões e áreas profissionais.

Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica

- Dicionários bilíngues, vocabulários, glossários de termos técnicos;
- Significados de termos técnicos, sinônimos, antônimos, siglas, abreviações e acrônimos;
- Estruturas morfosintáticas e semânticas do vocabulário técnico (processo de formação de palavras), empréstimos de outras línguas e área.

**Carga horária (horas-aula): 80**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>III.3 MATEMÁTICA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e Compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Utilizar a matemática como instrumento de representação e análise nos processos técnicos e tecnológicos.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Socializar os saberes. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Elaborar hipóteses, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.  2. Analisar fenômenos para sistematizar e relatar experimentos e situações-problema.  3. Analisar a Matemática como ciência autônoma, que investiga relações, formas e eventos e desenvolve maneiras próprias de descrever e interpretar o mundo.	1.1 Identificar os dados relevantes em uma dada situação-problema para buscar possíveis resoluções. 1.2 Articular subsídios teóricos para interpretar, testar e confrontar resultados. 1.3 Avaliar os procedimentos utilizados para a obtenção de resultados. 1.4 Identificar a natureza da situação-problema e situar o objeto de estudo dentro dos diferentes campos da Matemática.  2.1 Utilizar a representação simbólica como forma de conhecimento. 2.2 Expressar, de forma quantitativa e qualitativa, dados relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos. 2.3 Aplicar técnicas de análise, fazendo uso da linguagem matemática, na produção de textos orais e escritos.  3.1 Utilizar o conhecimento matemático como apoio para avaliar as aplicações tecnológicas dos diferentes campos científicos. 3.2 Identificar recursos matemáticos, instrumentos e procedimentos para posicionar-se e argumentar sobre questões de interesse da comunidade.
Conhecimentos / Temas	
Números e Álgebra <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variação de Grandeza:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ função trigonométrica.</li> <li>✓ Trigonometria.</li> </ul> </li> <li>• Triângulo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ circunferência.</li> </ul> </li> </ul> Geometria e medidas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometria analítica.</li> </ul> Análise de dados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidade.</li> </ul>	

<b>Carga horária (horas-aula): 120</b>
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>III.4 BIOLOGIA</b>	
<b>Função:</b> Investigação e Compreensão	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar sobre os aspectos significativos do conhecimento biológico e suas tecnologias nas relações humanas com o meio ambiente.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar ações que promovam a cooperação. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Analisar fenômenos e conceitos biológicos em uma situação-problema.  2. Analisar aplicabilidade da ética na área da Biotecnologia.	1.1 Identificar por meio de observações obtidas em experimentos como determinadas variáveis interferem. 1.2 Distinguir regularidades em fenômenos e processos para construir generalizações. 1.3 Utilizar dados para a construção de argumentos e fundamentação teórica.  2.1 Apontar e caracterizar os novos materiais e processos utilizados no desenvolvimento tecnológico da área. 2.2 Selecionar critérios éticos direcionados à Biotecnologia considerando as estruturas e processos neles envolvidos.
Conhecimentos / Temas	
Sistemas Funcionais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas fisiológicos;</li> <li>• Sistemas reprodutivos.</li> </ul> Identidade dos seres vivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização celular;</li> <li>• Funções vitais;</li> <li>• Código genético.</li> </ul> Biotecnologia: manipulação e Bioética <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos de hereditariedade;</li> <li>• Engenharia genética:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ tecnologias de manipulação de DNA;</li> <li>✓ intervenção humana na genética de espécies.</li> </ul> </li> </ul>	
Carga horária (horas-aula): 80	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
<b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b>	

<b>III.5 FILOSOFIA</b>	
<b>Função:</b> Contextualização Sociocultural	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Realizar análise crítica das relações que ocorrem nos contextos social, econômico, político e cultural.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Socializar os saberes. Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar aspectos da reflexão filosófica em práticas discursivas.  2. Formular argumentos e alterá-los, se necessário, utilizando conceitos de lógica.  3. Elaborar, segundo contextos éticos, texto dissertativo-filosófico.	1.1 Identificar aspectos fundamentais do processo de reflexão filosófica. 1.2 Exercitar a capacidade de problematização no contexto de debate de ideias.  2.1 Apresentar, por escrito e/ou oralmente, conceitos relacionados à organização de raciocínio. 2.2 Elaborar argumentos consistentes por meio de informações e conhecimentos.  3.1 Executar procedimentos de pesquisa: observação, entrevistas, registros, classificações e interpretações. 3.2 Organizar dados e informações no campo das ações humanas e/ou de responsabilidade social, no recorte da reflexão filosófica. 3.3 Empregar habilidades de planejamento textual de escrita, leitura e expressão oral na abordagem de temas filosóficos.
<b>Conhecimentos / Temas</b>	
Ser pensante e processo de reflexão filosófica <ul style="list-style-type: none"><li>• Comparação entre dogma e paradigma, da explicação mítica à investigação científica;</li><li>• Desafios da linguagem na formação do conhecimento filosófico – conceitos e interpretações de registros.</li></ul> Esferas da ação humana à luz da reflexão filosófica <ul style="list-style-type: none"><li>• Influências das reflexões filosóficas nas manifestações socioculturais;</li><li>• Formulação de argumentos lógicos no diálogo filosófico.</li></ul> Ética e problematização do contemporâneo <ul style="list-style-type: none"><li>• Relações de alteridade e diversidade na compreensão dos fatores sociais, econômicos, políticos e culturais.</li></ul> Formação da consciência e juízos de valor nos conflitos da atualidade	
<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o *site*: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>III.6 LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – ESPANHOL</b>	
<b>Função:</b> Representação e Comunicação	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Comunicar-se em língua estrangeira – espanhol, utilizando o vocabulário e a terminologia técnico-científica da área.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
Competências	Habilidades
1. Analisar, por meio do estudo da língua espanhola, aspectos do idioma que possibilitem acesso à diversidade linguística e cultural em contextos sociais e profissionais.  2. Correlacionar aspectos do patrimônio linguístico e cultural da língua espanhola e o idioma materno.  3. Analisar os recursos expressivos e a organização discursiva da linguagem verbal escrita.	1.1 Identificar as características da cultura do idioma como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas. 1.2 Utilizar terminologia e vocabulário específicos do contexto comunicativo (contexto social e contexto profissional). 1.3 Utilizar dicionários de línguas, especializados em áreas de conhecimento e/ou profissionais.  2.1 Pesquisar as diversas manifestações culturais dos povos falantes de língua espanhola. 2.2 Identificar os sistemas principais de signos linguísticos e culturais do idioma estrangeiro. 2.3 Identificar empréstimos linguísticos e pesquisar os estrangeirismos.  3.1 Identificar os elementos estruturadores presentes em uma tipologia textual e o registro linguístico mais apropriado ao contexto. 3.2 Observar os efeitos de sentido produzidos pelo uso de marcadores discursivos em textos orais e escritos. 3.3 Identificar formas de organização discursiva de um determinado gênero, levando em consideração as variantes de registro. 3.4 Distinguir formas fixas, abreviações, siglas, acrônimos. 3.5 Aplicar estratégias de leitura e interpretação de textos profissionais, como manuais, tutoriais, entre outros. 3.6 Elaborar pequenos glossários de equivalências (listas de termos técnico-científicos) entre português e espanhol, relativos à área profissional/habilitação profissional.
Conhecimentos / Temas	
Leitura e escrita <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação do título e do formato do texto:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ figuras, ilustrações, subtítulo, entre outros;</li> </ul> </li> <li>• Identificação do gênero textual;</li> </ul>	



- Promoção de tempestade de ideias;
- Observação de palavras-chave e informações específicas;
- Observação de imagens, números e símbolos universais;
- Indicação de abreviações e palavras escondidas;
- Identificação de frases-chave;
- Observação da estrutura frasal e da necessidade de organizar os conhecimentos gramaticais a partir dos contextos apresentados;
- Introdução de estruturas de relatório;
- Identificação de modificadores de substantivos, verbos ou adjetivos presentes na produção textual;
- Elaboração de abertura e fechamento de cartas profissionais e ofícios;
- Produção de e-mails, currículos, cartas pessoais, formulário de atendimento padronizado, glossário com termos técnico-científicos, entre outras tipologias.

Compreensão auditiva e oralidade:

- Conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido;
- Observação de conceitos gramaticais necessários para a organização da linguagem formal/informal;
- Observação da entonação e da pontuação na oralidade.

Contextos situacionais:

- Apresentações formais e informais;
- Expressões mais usuais de cumprimento ao telefone, no local de trabalho, entre outros;
- Roteiro de atendimento padronizado;
- Ambientes específicos da área de atuação profissional;
- Profissões e áreas profissionais.

Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica:

- Dicionários bilíngues, vocabulários, glossários de termos técnicos;
- Significados de termos técnicos, sinônimos, antônimos, siglas, abreviações;
- Estruturas morfosintáticas e semânticas do vocabulário técnico, empréstimos de outras línguas e áreas.

**Carga horária (horas-aula): 80**

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

<b>III.7 SOCIOLOGIA</b>	
<b>Função:</b> Contextualização Sociocultural	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Utilizar critérios e aplicar procedimentos na análise e problematização dos processos de formação socioculturais.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar comportamentos éticos. Comprometer-se com a igualdade de direitos. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.	
Competências	Habilidades
<p>1. Analisar instrumentos e métodos quantitativos e qualitativos de pesquisa para estudo das relações sociais.</p> <p>2. Identificar relações entre indivíduos e instituições sociais em suas influências e transformações mútuas.</p> <p>3. Analisar aspectos que envolvem as relações sociais e trabalhistas.</p>	<p>1.1 Pesquisar métodos utilizados para analisar relações sociais.</p> <p>1.2 Organizar métodos e aplicações das ciências sociais para estudar relações sociais.</p> <p>1.3 Utilizar instrumentos quantitativos e qualitativos de pesquisa para mensurar características relacionadas a fatores sociais e ambientais.</p> <p>2.1 Detectar fatores sociais, políticos, econômicos e culturais que interferem ou influenciam nas relações humanas.</p> <p>2.2 Indicar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidades/permanências no processo social.</p> <p>2.3 Distinguir elementos culturais de diferentes origens e processos de aculturação.</p> <p>3.1 Empregar critérios e procedimentos próprios na análise, interpretação e crítica de ideias expressas oralmente e por escrito.</p> <p>3.2 Utilizar produtos veiculados pelos meios de comunicação para problematizações da atualidade e do processo de socialização.</p> <p>3.3 Identificar movimentos de ruptura de paradigmas e relacioná-los à estrutura social e ao momento histórico.</p> <p>3.4 Identificar as transformações no mundo do trabalho: processos, organização, divisão e relações de trabalho.</p>
Conhecimentos / Temas	
<p>Perspectivas discursivas à luz da análise sociológica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação do método sociológico na distinção de senso comum e senso crítico.</li> </ul> <p>Interpretações das teorias sociológicas nas dimensões cultural, política e ética</p> <p>Transformações e evolução da concepção do trabalho sob a ótica da análise sociológica</p>	
<b>Carga horária (horas-aula): 80</b>	

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o *site*: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>III.8 GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS II</b>	
<b>Função:</b> Administração e suporte em sistemas operacionais para servidores	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Executar e gerenciar os serviços e funções dos sistemas operacionais para servidores.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Resolver problemas. Demonstrar iniciativa.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular o interesse na resolução de problemas. Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais para servidores em ambientes gráficos e remotos.	1.1 Distinguir arquiteturas de sistemas operacionais para servidores identificando as vantagens e limitações de cada opção. 1.2 Configurar os recursos computacionais compartilhados entre computadores e servidores.
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Introdução ao ambiente de servidores Linux / Windows</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidores;</li> <li>• Ambientes gráficos.</li> </ul> <p>Instalação, configuração e administração dos serviços de redes Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação e administração de usuários e grupos;</li> <li>• Compartilhamento de arquivos.</li> </ul> <p>Instalação, configuração e administração dos serviços de redes Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Active Directory</i> (conceito, estrutura e componentes):                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ criação de um novo domínio;</li> <li>✓ administração de contas de usuários e grupos;</li> <li>✓ criação e administração de pastas compartilhadas;</li> <li>✓ permissões;</li> <li>✓ DHCP e DNS (Instalação e configuração dos Serviços).</li> </ul> </li> </ul> <p>Conceitos de sistemas de arquivos Linux e Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partições;</li> <li>• Gerenciamento de discos.</li> </ul> <p>Ferramentas do Sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Backup</i>, recuperação de dados e agendamento;</li> <li>• Administração de serviços;</li> <li>• Criptografia de arquivos;</li> <li>• Recursos de auditoria.</li> </ul> <p>Administração de redes em <i>software</i> livre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criando novos usuários e grupos no Linux (modo texto e gráfico).</li> </ul>	

Fundamentos de serviços

- Impressão;
- Internet;
- *E-mail*;
- NFS;
- RAID;
- DHCP;
- DNS;
- FTP;
- *Firewall*.

Inserção de máquinas Linux e Windows no domínio

Virtualização de máquinas

Monitoramento, desempenho, *logs* de alerta e recursos de auditoria

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>III.9 REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS II</b>	
<b>Função:</b> Configuração e suporte à rede de comunicação de dados	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Configurar e gerenciar serviços de redes de computadores.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Resolver problemas. Comunicar ideias novas com clareza e objetividade.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar o diálogo e a interlocução. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Configurar os recursos oferecidos pela rede em atendimento às necessidades do cliente.	1.1 Instalar <i>softwares</i> de rede. 1.2 Utilizar os principais serviços e funções de servidores de rede. 1.3 Executar as configurações de equipamentos de comunicação de dados, seguindo orientações dos manuais.
2. Analisar problemas no funcionamento de computadores ligados à rede e seus equipamentos de conectividade.	2.1 Detectar problemas no funcionamento de computadores e equipamentos de rede. 2.2 Realizar manutenções preventivas e corretivas em redes de computadores.
Bases Tecnológicas	
<p>Fundamentos de <i>Switches</i> - estrutura e configurações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamento de um <i>switch</i>;</li> <li>• Configuração de senhas no <i>switch</i>;</li> <li>• Armazenamento e <i>backup</i> da configuração do <i>switch</i>;</li> <li>• Redes locais virtuais (VLANs): conceitos e configurações;</li> <li>• <i>Backup</i> e atualização do sistema operacional (IOS) de um <i>switch</i>.</li> </ul> <p>Fundamentos de roteamento - protocolos e configurações</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos de roteamento;</li> <li>• Protocolos de roteamento e roteáveis;</li> <li>• Endereços IP no roteamento e interconexão de redes.</li> </ul> <p>Conceito de suporte e configuração de roteadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máscara de sub-rede;</li> <li>• <i>Gateway</i> e DNS;</li> <li>• Configurações corretas de rede;</li> <li>• Configuração de roteadores para Internet;</li> <li>• Internet <i>Setup</i>;</li> <li>• IP público - WAN;</li> <li>• IP Fixo, IP Dinâmico e PPOE;</li> <li>• <i>Network Setup</i>;</li> <li>• IP privativo - LAN;</li> <li>• DHCP;</li> </ul>	

- Reserva de IP no DHCP;
- Critérios para endereçamento IP;
- Utilização da máscara de sub rede IP;
- Funções de *switch/gateway*;
- Redes seguras com VPN;
- Túneis VPN entre roteadores.

#### Função VPN-*Passthrough*

- Configuração de túnel VPN dentro de roteador de alta segurança;
- Uso e limitações da DMZ - zona desmilitarizada.

#### Conceito de suporte e configuração de redes *WiFi*

- *Wireless* para empresas e residências;
- *Wireless* para grandes espaços internos;
- *Wireless* para prédios verticais;
- Redes *WiFi* c/ access point;
- Redes *WiFi* ponto a ponto;
- Configurações *WiFi* nos computadores;
- Identidade SSID /*Broadcast*;
- Redes próximas com *site survey*;
- Interferências de outras redes;
- Potência de sinal;
- Taxa de erros;
- Configurações de endereço IP;
- Conexão de *tablets* e *smartphones* via *WiFi*;
- Segurança e criptografia em redes *Wireless* Internas.

#### Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

<b>III.10 COMPUTAÇÃO EM NUVEM E MÍDIAS SOCIAIS</b>	
<b>Função:</b> Computação em nuvem	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Configurar e utilizar aplicações em nuvem de acordo com as demandas apresentadas.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Desenvolver ação criativa. Zelar pelas regras de convivência democrática.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar atitudes de autonomia. Incentivar comportamentos éticos. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Avaliar serviços e funções da computação em nuvem e formas de administração e gerenciamento de dados.	1.1 Configurar ambientes de computação em nuvem de acordo com a demanda apresentada. 1.2 Utilizar ferramentas e procedimentos nas atividades de configuração e manipulação de arquivos.
2. Analisar aspectos da evolução histórica da Internet e das mídias sociais.	2.1 Pesquisar a evolução histórica da Internet. 2.2. Pesquisar o impacto das redes sociais no mundo corporativo. 2.3 Identificar aspectos disciplinares na utilização da Internet e das mídias sociais.
Bases Tecnológicas	
<p>Conceito de computação em nuvem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtualização e computação em nuvem.</li> </ul> <p>Tipos de computação em nuvem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de serviços;</li> <li>• Aplicação - como serviço;</li> <li>• Plataforma - desenvolvimento e manutenção de aplicações;</li> <li>• Infraestrutura - serviços de redes e armazenamento.</li> </ul> <p>Benefícios e riscos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança da informação;</li> <li>• Governança e gestão de riscos;</li> <li>• Contratação e gestão contratual;</li> <li>• Infraestrutura de TI.</li> </ul> <p><i>Data Centers</i> e eficiência energética</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução do consumo de energia elétrica;</li> <li>• Informação centralizada e eficiente sobre consumo de energia da infraestrutura e da área de TI do <i>Data Center</i>;</li> <li>• Uso de servidores com fontes com perdas reduzidas;</li> <li>• Uso de <i>no breaks</i> com perdas reduzidas;</li> <li>• Sistema de refrigeração adequado;</li> <li>• Monitoramento e automação unificados.</li> </ul>	



#### Computação em nuvem e a TI Verde

- Racionalização do consumo de recursos desde as cadeias produtivas;
- Vida útil dos equipamentos até o seu descarte;
- Redução de CO2.

Instalação, configuração e operação de aplicação para computação em nuvem

#### Modos de Implementação

- Público;
- Privado;
- Comunidade;
- Híbrida.

#### Evolução da Internet e Mídias Sociais – contexto histórico e crescimento

- Visão analítica do comportamento do usuário;
- Noções de análise de dados;
- Elaboração de relatórios.

#### Monitoramento e métricas

- Principais ferramentas:
  - ✓ Google;
  - ✓ *Analytics*;
  - ✓ *Klout*;
  - ✓ *Twitalizer*;
  - ✓ Facebook;
  - ✓ *Insights*.

#### Métodos e técnicas para elaboração de anúncios

- Google *Adwords*, *Face Ads*, Twitter, LinkedIn.

#### Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

<b>III.11 ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL</b>	
<b>Função:</b> Execução de procedimentos éticos no ambiente de trabalho	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Atuar de acordo com princípios éticos nas relações de trabalho.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar comportamentos éticos. Comprometer-se com a igualdade de direitos. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1. Interpretar as ações comportamentais orientadas para a realização do bem comum.	1.1 Identificar os princípios de liberdade e responsabilidade nas ações cotidianas. 1.2 Comparar as diferenças de valores éticos e valores morais exercidos na comunidade local. 1.3 Aplicar princípios e valores sociais a práticas trabalhistas.
2. Analisar as ações comportamentais no contexto das relações trabalhistas e de consumo.	2.1 Detectar aspectos estruturais e princípios norteadores do Código de Defesa do Consumidor. 2.2 Identificar os fundamentos dos códigos de ética e normas de conduta.
3. Contextualizar a aplicação das ações éticas aos campos do direito constitucional e legislação ambiental.	3.1 Identificar as implicações da legislação ambiental no desenvolvimento do bem estar comum e na sustentabilidade.
4. Analisar normas e legislações relacionadas à utilização de aplicativos da área de Informática.	4.1 Consultar normas, regulamentos e legislações específicos para a utilização de <i>softwares</i> . 4.2 Identificar normas, regulamentos e legislações adequados ao contexto de trabalho. 4.3 Aplicar as melhores práticas para a manipulação de dados e informações na utilização de aplicativos na área de Informática.
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Noções gerais sobre as concepções clássicas da Ética</p> <p>Ética, moral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexão sobre os limites e responsabilidades nas condutas sociais.</li> </ul> <p>Cidadania, trabalho e condições do cotidiano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilidade;</li> <li>• Acessibilidade;</li> <li>• Inclusão social e econômica;</li> <li>• Estudos de caso.</li> </ul> <p>Relações sociais no contexto do trabalho e desenvolvimento de ética regulatória</p> <p>Códigos de ética nas relações profissionais</p> <p>Consumo consciente sob a ótica do consumidor e do fornecedor</p>	

Códigos de ética e normas de conduta

- Princípios éticos.

Direito Constitucional na formação da cidadania

Princípios da Ética e suas relações com a formação do Direito Constitucional

Aspectos gerais da aplicabilidade da legislação ambiental no desenvolvimento socioeconômico e ambiental

Responsabilidade social como parte do desenvolvimento da cidadania

Responsabilidade social/sustentabilidade

- Procedimentos para área de Informática.
- Lei Complementar 131, também conhecida como Lei da Transparência - sancionada em 2009, que obriga a União, os estados e os municípios a divulgar seus gastos na Internet em tempo real
- Lei de Acesso à informação: Lei Nº 12.527, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011 - dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal.

Utilização de *Software* Livre / Proprietário / Pirata

- Acesso não autorizado a recursos computacionais;
- Direitos de propriedade intelectual;
- Desenvolvimento de sistemas;
- Confidencialidade e privacidade dos dados;
- Manipulação de dados e informação;
- Conteúdo de sites e comércio eletrônico;
- Marco civil da Internet.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	40	<b>Prática Profissional</b>	00	<b>Total</b>	<b>40 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

<b>III.12 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM INFORMÁTICA</b>	
<b>1º SEMESTRE</b>	
<b>Função:</b> Estudo e Planejamento	
<b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Executar análise de problemas, elaborando modelos de soluções em etapas.	
<b>Atribuição Empreendedora</b>	
Identificar oportunidades e planejar ações, buscando o crescimento empresarial e profissional.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar ações que promovam a cooperação. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular a comunicação nas relações interpessoais.	
<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.  2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.  3. Utilizar metodologias ativas no planejamento do projeto.	1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. 1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. 1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos. 1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. 1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.  2.1 Consultar legislação, normas e regulamentos relativos ao projeto. 2.2 Registrar as etapas do trabalho. 2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.  3.1 Identificar as diferentes metodologias para o desenvolvimento de projetos. 3.2 Selecionar a metodologia adequada às necessidades do projeto escolhido.
<b>Observação</b>	
O produto a ser apresentado deverá ser constituído de umas das tipologias estabelecidas conforme Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico Nº 354, de 25-02-2015, parágrafo 3º, mencionadas a seguir: Novas técnicas e procedimentos; Preparações de pratos e alimentos; Modelos de Cardápios – Ficha técnica de alimentos e bebidas; Softwares, aplicativos e EULA (End Use License Agreement); Áreas de cultivo; Áudios e vídeos; Resenhas de vídeos; Apresentações musicais, de dança e teatrais; Exposições fotográficas; Memorial fotográfico; Desfiles ou exposições de roupas, calçados e acessórios; Modelo de Manuais; Parecer Técnico; Esquemas e diagramas; Diagramação gráfica; Projeto técnico com memorial descritivo; Portfólio; Modelagem de Negócios; Planos de Negócios.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Estudo do cenário da área profissional <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características do setor:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ macro e microrregiões.</li> </ul> </li> <li>• Avanços tecnológicos;</li> <li>• Ciclo de vida do setor;</li> </ul>	

- Demandas e tendências futuras da área profissional;
- Identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor.

Identificação e definição de temas para o TCC

- Análise das propostas de temas segundo os critérios:
  - ✓ pertinência;
  - ✓ relevância;
  - ✓ viabilidade.

Definição do cronograma de trabalho

Técnicas de pesquisa

- Documentação indireta:
  - ✓ pesquisa documental;
  - ✓ pesquisa bibliográfica.
- Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas;
- Documentação direta:
  - ✓ pesquisa de campo;
  - ✓ pesquisa de laboratório;
  - ✓ observação;
  - ✓ entrevista;
  - ✓ questionário.
- Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo:
  - ✓ questionários;
  - ✓ entrevistas;
  - ✓ formulários, entre outros.

Problematização

Construção de hipóteses

Objetivos

- Geral e específicos (para quê? para quem?).

Justificativa (por quê?)

**2º SEMESTRE**

**Função:** Desenvolvimento e gerenciamento de projetos

**Classificação:** Execução

**Atribuições e Responsabilidades**

Desenvolver projetos relacionados à área de Informática.

**Valores e Atitudes**

Incentivar o diálogo e a interlocução.

Incentivar ações que promovam a cooperação.

Estimular a comunicação nas relações interpessoais.

**Competências**

**Habilidades**

1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.

1.1 Consultar diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros.

1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explanações orais.

<p>2. Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.</p> <p>3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.</p>	<p>2.1 Definir recursos necessários e plano de produção.</p> <p>2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto.</p> <p>2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.</p> <p>3.1 Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro.</p> <p>3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto.</p> <p>3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas.</p> <p>3.4. Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.</p>
<b>Observação</b>	
<p>A apresentação descrita deverá prezar pela organização, clareza e domínio na abordagem do tema. Cada habilitação profissional definirá, por meio de regulamento específico, dentre os “produtos” a seguir, qual corresponderá à apresentação escrita do TCC, a exemplo de: Monografia; Protótipo com Manual Técnico; Maquete com respectivo Memorial Descritivo; Artigo Científico; Projeto de Pesquisa; Relatório Técnico.</p>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Referencial teórico da pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa e compilação de dados;</li> <li>• Produções científicas, entre outros.</li> </ul> <p>Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos);</li> <li>• Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica);</li> <li>• Simbologia, entre outros.</li> </ul> <p>Escolha dos procedimentos metodológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cronograma de atividades;</li> <li>• Fluxograma do processo.</li> </ul> <p>Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho</p> <p>Identificação das fontes de recursos</p> <p>Organização dos dados de pesquisa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção;</li> <li>• Codificação;</li> <li>• Tabulação.</li> </ul> <p>Análise dos dados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretação;</li> <li>• Explicação;</li> <li>• Especificação.</li> </ul> <p>Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas</p> <p>Sistemas de gerenciamento de projeto</p>	

Formatação de trabalhos acadêmicos

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	120	<b>Total</b>	<b>120 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	-----	--------------	-----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>III.13 SEGURANÇA DIGITAL</b>	
<b>Função:</b> Rotinas de segurança física e lógica <b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Planejar e implementar políticas de segurança da informação.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Resolver problemas. Desenvolver ação criativa.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar comportamentos éticos. Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Analisar mecanismos para proteção de informações de empresas e/ou pessoas.	1.1 Pesquisar as principais vulnerabilidades, falhas de segurança e portas de entradas a que estão sujeitas empresas e/ou pessoas. 1.2 Pesquisar procedimentos de segurança física e lógica para proteger arquivos e informações. 1.3 Selecionar as políticas de segurança apropriadas para empresas e/ou pessoas.
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Conceitos de técnicas de segurança da informação</p> <p>Princípios e características de informação segura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confidencialidade, integridade e disponibilidade (CIA – Confidentiality, Integrity and Availability).</li> </ul> <p>Órgãos reguladores nacionais e Internacionais, legislação nacional e CSITs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDCiber – Centro de Defesa Cibernética (Exército Brasileiro);</li> <li>• Instituto de Defesa Cibernética (IDCiber);</li> <li>• Escola Nacional de Defesa Cibernética - (ENaDCiber);</li> <li>• Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI – Brasil);</li> <li>• CERT – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil;</li> <li>• CSIRT – <i>Computer Security Incident</i>;</li> <li>• Response Team (Equipe de Resposta a Tratamento de Incidentes de Segurança);</li> <li>• ITI – Brasil - Instituto Nacional de Tecnologia da Informação;</li> <li>• Lei nº 12.965/ 2014 - Marco Civil da Internet;</li> <li>• Lei 12.737/2012.</li> </ul> <p>Principais certificações de segurança da informação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais tópicos da ISO 27001,27002 e 27003;</li> <li>• Conceitos da CISSP - <i>Certified Information Systems</i>;</li> <li>• Conceitos da CHFI - <i>Computer hacking forensic investigator</i>;</li> <li>• Conceitos da CEH – <i>Ethical Hacker</i>.</li> </ul> <p>Fundamentos de políticas de segurança da informação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de política de segurança da informação:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ regulatória;</li> <li>✓ consultiva;</li> </ul> </li> </ul>	



✓ informativa.

Cartilha de segurança para internet

Resumo da cartilha do CERT BR

Princípios de mecanismos de segurança

- Segurança do ambiente físico;
- Segurança do ambiente lógico.

Noções de níveis de segurança

- Física e lógica.

Fundamentos de técnicas de ataque e identificação de vulnerabilidades

- *Footprint*:
  - ✓ descoberta de informações varredura/ análise.
- Enumeração:
  - ✓ testes de penetração e testes de vulnerabilidades.
- Engenharia social;
- Negação de serviço:
  - ✓ DoS;
  - ✓ DDoS;
  - ✓ *injections* SQL;
  - ✓ *Ransomware*.

Princípios de criptografia

- Simétrica;
- Assimétrica;
- Certificado digital;
- Assinatura digital;

Noções de *Firewall*

- Conceito;
- Tipos de *firewalls*.

Conceitos de Segurança em dispositivos móveis

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

<b>III.14 SISTEMAS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>	
<b>Função:</b> Identificação e análise de processos e projetos de sistemas	
<b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Identificar e documentar problemas e dificuldades nas etapas de execução dos processos informatizados.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Demonstrar iniciativa. Zelar pelas regras de convivência democrática. Comunicar ideias novas com clareza e objetividade.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar o diálogo e a interlocução. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Distinguir os sistemas de informações mais adequados às necessidades e às limitações da estrutura organizacional.  2. Avaliar <i>hardware</i> e <i>software</i> necessários para controle e acompanhamento das atividades operacionais da organização.	1.1 Identificar as formas organizacionais dos diversos tipos de empresa. 1.2 Identificar as principais características dos sistemas informatizados de registro e acompanhamento dos processos corporativos.  2.1 Selecionar programas e sistemas corporativos para registro e acompanhamento das metas e controles estabelecidos. 2.2 Coletar informações para acompanhar as atividades de todos os setores da empresa e selecionar novas tecnologias para utilização na área.
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Conceitos de sistemas de informação <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição de sistema;</li> <li>• Dados, informação e conhecimento;</li> <li>• Evolução dos sistemas de gestão.</li> </ul> Relação entre empresas e sistemas de informação <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos gerenciais;</li> <li>• Classificação e definição de informações;</li> <li>• Utilização de sistemas de informação no planejamento;</li> <li>• Padrões organizacionais e implicação nos sistemas;</li> <li>• Indicadores de qualidade.</li> </ul> Princípios de aplicação de tecnologia nas empresas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convergência tecnológica;</li> <li>• Transações eletrônicas;</li> <li>• Comércio eletrônico;</li> <li>• ERP - <i>Enterprise Resource Planning</i>;</li> <li>• CRM - <i>Customer Relationship Management</i>;</li> <li>• BI - <i>Business Intelligence</i>;</li> <li>• Gestão do conhecimento;</li> <li>• Computação Cognitiva.</li> </ul>	

Conceitos de aplicação de sistemas de informação na resolução de problemas

- Pensamento crítico e modelo do cone invertido;
- Análise e compreensão de problemas empresariais;
- Uso de sistemas de informação na tomada de decisão;
- Tipos de projeto e implantação de soluções.

Definições de tecnologia para diferentes departamentos

- Tecnologia como inovação departamental;
- Finanças, controladoria e contabilidade;
- Marketing e vendas;
- Recursos humanos;
- Logística.

Princípios de sustentabilidade e sistemas de informação

- Automação e controle;
- Tecnologia e questões legais;
- Tecnologia da Informação Verde.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

**Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>**

Grupo de Formulação e Análise Curriculares - Centro Paula Souza / SP

#### 4.5. Metodologia da Integração

O ensino-aprendizagem, na forma de oferecimento do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, deverá priorizar a integração, em todos os sentidos, entre a Formação Profissional (Ensino Técnico) e a Formação Geral (Ensino Médio), de modo a otimizar o tempo e os esforços de professores e alunos e os recursos disponíveis, para o objetivo comum de trabalhar as competências conjuntamente, de tal modo que elas se complementem e se inter-relacionem, por meio de projetos interdisciplinares e de diferentes tipos de atividades, nas quais as habilidades, conhecimentos e valores desenvolvidos nos componentes curriculares referentes à Formação Geral (Ensino Médio) sejam contextualizados e exercitados nas práticas da Formação Profissional.

Os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio) devem prover a Formação Profissional (Ensino Técnico) com as Bases Científicas necessárias ao desenvolvimento das Bases Tecnológicas requisitadas pela formação profissional, e as atividades práticas dos componentes profissionalizantes devem ser encaradas, também, como laboratórios de experiências para demonstração de teorias científicas na área das várias Ciências e da percepção e compreensão da importância de suas aplicações na produção e na geração de tecnologias diversas. Além disso, as Ciências poderão contribuir com os componentes curriculares profissionalizantes, a partir da análise de contextos históricos e geográficos, problemas e projetos.

A Matemática terá um vasto campo de aplicação na área de planejamento e gestão de recursos.

Também as comparações e relações entre diferentes linguagens, literaturas, manifestações artísticas urbanas e rurais possibilitarão maior conhecimento das sociedades humanas e ampliação do horizonte cultural dos alunos enquanto cidadãos e enquanto profissionais, com a inclusão de contribuições da cultura popular e da erudita, do conhecimento acadêmico e do saber construído na experiência vivida em atividades do trabalho.

Para que o desenvolvimento das competências pessoais do Técnico em formação seja exitoso, a ênfase dada à construção de valores será outro aspecto favorável desta forma de oferecimento do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio.

Os professores dos componentes da Formação Geral e da Formação Profissional deverão planejar e replanejar seus trabalhos, avaliar os resultados alcançados e considerar os que demandarão novos esforços para que sejam atingidos.

Uma das formas de se garantir que isso aconteça é estabelecer o horário das aulas semanais de modo que os componentes do Ensino Médio e do Ensino Técnico que tenham mais relações entre si compartilhem do mesmo período de aula.

Também o planejamento de projetos produtivos, visitas técnicas, atividades práticas, trabalho de conclusão de curso (TCC), tarefas não presenciais, seminários, exposições, entre outros, devem ser elaborados em conjunto por professores dos componentes de forma colaborativa, visando à integração.

Essas orientações, os procedimentos didáticos e as práticas e atividades docentes e discentes, em todos os componentes curriculares dos cursos, deverão ser norteados pelos mesmos princípios pedagógicos.

#### 4.5.1. Princípios Pedagógicos

A – Leitura crítica da realidade e inclusão construtiva na sociedade da informação e do conhecimento

Leituras críticas da realidade são os pressupostos de um tratamento inteligente e construtivo das informações disponíveis e possíveis de produzir conhecimento.

Analisar, interpretar e correlacionar teorias e sistemas conhecidos, e compará-los com experiências já vividas são procedimentos que incluem o cidadão na sociedade do conhecimento como seu próprio construtor, instrumentalizando-o a lidar estrategicamente com o objeto de sua investigação, a partir de diversos enfoques e com o subsídio de diferentes fontes.

B – A aprendizagem como processo de construção coletiva em situações e ambientes cooperativos

A aprendizagem enquanto construção coletiva precisa de um ambiente que proporcione o desenvolvimento deste processo, pautando-se na cooperação e nas relações de respeito mútuo. Esse ambiente deverá permitir maior ocorrência de processos cognitivos ou

sociocognitivos, os quais proporcionam a percepção da realidade sob outros enfoques, o exercício da argumentação, a percepção de suas contradições, a incorporação de conhecimentos trazidos pelos opositores, ou seja, coordenação entre pontos de vista e a possibilidade de se colocar no lugar do outro. As relações estabelecidas garantem o desenvolvimento de competências sociais, valores e atitudes éticas relacionadas à responsabilidade e à organização; permitem também as trocas efetivas de confiança, admiração, solidariedade e respeito, possibilitando ao aluno sentir-se motivado e envolvido.

C – Compartilhamento da responsabilidade do ensino-aprendizagem por professores e alunos

O professor compartilha a responsabilidade e o controle do ensino-aprendizagem com seus alunos: é ele quem propõe os objetivos das atividades educacionais, providencia as bases materiais, disponibiliza instrumentos para que os alunos trabalhem, lança desafios e estímulos para que eles desejem atuar – mas a efetivação da aprendizagem dependerá não apenas do professor, mas de os aprendizes se responsabilizarem também por ela, discutindo com ele as propostas, aceitando os desafios lançados e/ou sugerindo outros, utilizando os recursos que lhes foram oferecidos de acordo com suas possibilidades, necessidades e preferências, mobilizando suas capacidades pessoais e relacionando-se entre si e com o professor, para atingir as metas estabelecidas por meio da gestão participativa da aprendizagem.

D – Respeito à diversidade, valorização da subjetividade e promoção da inclusão

Mesmo em turmas pouco heterogêneas, diferentes são as características físicas, psicológicas e emocionais, as histórias de vida, as condições socioculturais, o ponto de partida, o ritmo de aprendizagem e a sociabilidade dos alunos, resultando dessas diferenças as facilidades ou dificuldades de cada um em se desenvolver, atingir os objetivos propostos para o ensino-aprendizagem, integrar-se ao grupo e sentir-se a ele pertencente. Em respeito à diversidade e ao direito à inclusão de todos, deve ser oferecida e disponibilizada aos alunos uma variedade de materiais, recursos didáticos, tecnologias, linguagens e contatos interpessoais que poderão atender às suas diferentes formas de ser, de aprender, de fazer e de conviver e a seus diferentes tipos de conhecimento, de interesse, de experiência de vida e de contextos de atuação.

E – Ética de identidade, estética da sensibilidade e política da igualdade

O desenvolvimento da ética da identidade busca o reconhecimento de sua própria identidade (educando) e a do outro, a possibilidade da convivência e a autonomia.

A estética da sensibilidade valoriza o empreendedorismo, a iniciativa, a criatividade, a beleza, a intuição, a limpeza, a organização, a ousadia e o respeito pela vida.

A política da igualdade busca o exercício da cidadania, o reconhecimento dos direitos humanos, a equidade no acesso à educação, saúde, emprego e o combate ao preconceito e à discriminação. Nas relações entre os que ensinam e os que aprendem, devem primar a liberdade de expressão e comunicação, a democratização da informação, o compartilhamento do poder de aprender e ensinar, a solidariedade, a cooperação e a equidade, o combate a preconceitos e a formas de trabalho que atentam contra a dignidade humana.

#### F – Autonomia e protagonismo

Identificar ou reconhecer as condições que lhe são apresentadas e aproveitá-las, tornando-se seu próprio mestre e, ao mesmo tempo, seu aprendiz, é a condição essencial para que o processo de desenvolvimento da competência de aprender a aprender seja desencadeado no aluno. Nessa etapa, é muito importante a presença do professor-orientador como mediador nas atividades e ações que possibilitarão ao educando descobrir e aplicar as teorias, as técnicas e as tecnologias de ensino-aprendizagem e, futuramente, dominá-las sem precisar de ajuda para isso.

#### G – Contextualização do ensino-aprendizagem

São contextualizados os processos de ensino-aprendizagem que estabelecem pontes entre a teoria e a prática, o desconhecido e o conhecido, o estudado e o vivido, o passado ou futuro e o presente, o importante e o interessante. Portanto, devem-se priorizar a construção e a produção de conhecimento no lugar da mera exposição-reprodução; os objetos de aprendizagem relacionados com as experiências vivenciadas pelo sujeito; o presente como ponto de partida e de chegada das pesquisas e dos projetos; situações relacionadas com o trabalho e a futura profissionalização.

#### H – Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade

Na interdisciplinaridade, os diversos conhecimentos sobre um objeto – inter-relacionados por um eixo integrador e sob perspectivas e enfoques específicos – dialogam entre si, questionando, complementando, aprofundando ou esclarecendo-se uns aos outros,

embora continuem a manter sua autonomia, seus objetos específicos e suas fronteiras muito bem demarcadas, permitindo que o aluno compreenda o objeto do estudo em sua unicidade, integridade e completude. Quando a importância, o foco, o objetivo são transferidos do objeto de estudo das disciplinas para as pessoas que o estudam, é porque o ensino-aprendizagem passou do domínio da interdisciplinaridade para o domínio da transdisciplinaridade. Nesse caso, as fronteiras de uma determinada área ou campo de atuação são ampliadas, com a incorporação de outras possíveis leituras da realidade e de conhecimentos, informações, abordagens e instrumentos diversos.

#### I – Problematização do conhecimento

Quando se trata de problematização do conhecimento, é de situações-problema que se fala, ou seja, de problemas que devem ser apresentados e solucionados, inseridos em uma determinada situação (real ou hipotética), considerando-se o conjunto de elementos, circunstâncias e características da situação em que ele acontece. Em outras palavras, a situação-problema é um problema contextualizado e tratado sob múltiplos enfoques. Para que uma questão levantada seja considerada "problema", pertinente para estimular ou avaliar o desenvolvimento do aluno, é necessário que desperte nele o desejo ou necessidade de respondê-la e que isso só seja possível mediante um esforço de sua parte para fazê-lo, mobilizando sua competência, seu tempo, seus recursos e informações, já incorporadas ou para ele apresentadas na própria situação em que o problema foi levantado.

#### J – Trabalho por projeto no desenvolvimento e na avaliação do ensino-aprendizagem

O planejamento de um projeto de ensino-aprendizagem deve ser discutido entre quem ensina e quem deseja aprender, o qual também deve ser autor se tal processo for realmente educativo. É importante que as atividades sejam planejadas e vividas sob a inspiração dos objetivos, metas e resultados finais projetados e que as avaliações sejam feitas possibilitando diagnósticos e ajustes. Trabalhar por projeto requer associações, parcerias, cooperação e compartilhamentos, mas também autonomia, iniciativa, automotivação e protagonismo. As experiências desenvolvidas em projeto educacional têm demonstrado que ele só é efetivo se for compartilhado, do começo ao fim, da concepção à execução e à avaliação, por todos aos quais ele diz respeito diretamente (professores e alunos), indiretamente (comunidade escolar) e, se o projeto envolver ações de intervenção na realidade social, à comunidade local e/ou outras que possam também estar envolvidas.



Fonte: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps). **Atualização da Proposta de Currículo por Competências para o Ensino Médio**. Dez. 2011. Disponível em: <<http://www.cpscetec.com.br/curriculos/EnsinoMedio>>. Acesso em: 31 mar. 2015.

#### 4.5.2. Procedimentos Didáticos

Proposta de atividades a serem desenvolvidas:

- Dramatizações;
- Estudos de caso;
- Aulas expositivas;
- Trabalhos em equipe;
- Elaboração de portfólio;
- Relatos orais e relatórios escritos;
- Jogos, gincanas, campeonatos, festivais;
- Grupos de estudo, de discussão e debate;
- Pesquisas em livros, *sites*, jornais e outros;
- Exibição de filmes seguida ou precedida de debates;
- Pesquisas de campo e seminários de apresentação de resultados;
- Elaboração de projetos técnicos interdisciplinares referentes a comunidades diversas;
- Experimentos laboratoriais para observação, demonstração, teste, treinamentos de habilidades;
- Exposições de fotos; objetos; textos; trabalhos referentes a temas, atividades, acontecimentos, pesquisas, entre outros;
- Elaboração de manuais técnicos, cartilhas educativas, murais, jornais impressos, cartazes, vídeos, histórias em quadrinho;
- Elaboração e escrituração de diário de bordo, bloco de notas ou outras modalidades de registro de atividades, aprendizagens, desenvolvimento de pessoas e profissional entre outros.

#### 4.6. Metodologia de Elaboração e Reelaboração Curricular e Público-alvo da Educação Profissional

A cada novo paradigma legal da Educação Profissional e Tecnológica, o Centro Paula Souza executa as adequações cabíveis desde o paradigma imediatamente anterior, da

organização de cursos por área profissional até a mais recente taxonomia de eixos tecnológicos do Ministério da Educação – MEC.

Ao lado do atendimento à legislação (e de participação em consultas públicas, quando demandado pelos órgãos superiores, com o intuito de contribuir para as diretrizes e bases da Educação Profissional e Tecnológica), o desenvolvimento e o oferecimento de cursos técnicos em parceria com o setor produtivo/mercado de trabalho têm sido a principal diretriz do planejamento curricular da instituição.

A metodologia atualmente utilizada pelo Grupo de Formulação e Análises Curriculares constitui-se primordialmente nas ações/processos descritos a seguir:

1. Pesquisa dos perfis e atribuições profissionais na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO – do Ministério do Trabalho e Emprego e, também, nas descrições de cargos do setor produtivo/mercado de trabalho, preferencialmente em parceria.
2. Seleção de competências, de habilidades e de bases tecnológicas, de acordo com os perfis profissionais e atribuições.
3. Consulta ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, para adequação da nomenclatura da habilitação, do perfil profissional, da descrição do mercado de trabalho, da infraestrutura recomendada e da possibilidade de temas a serem desenvolvidos.
4. Estruturação de componentes curriculares e respectivas cargas horárias, de acordo com as funções do processo produtivo. Esses componentes curriculares são construídos a partir da descrição da função profissional subjacente à ideologia curricular, bem como pelas habilidades (capacidades práticas), pelas bases tecnológicas (referencial teórico) e pelas competências profissionais, a mobilização das diretrizes conceituais e das pragmáticas.
5. Mapeamento e catalogação das titulações docentes necessárias para ministrar aulas em cada um dos componentes curriculares de todas as habilitações profissionais.
6. Mapeamento e padronização da infraestrutura necessária para o oferecimento de cursos técnicos: laboratórios, equipamentos, instalações, mobiliário e bibliografia.
7. Estruturação dos planos de curso, documentos legais que organizam e ancoram os currículos na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas,

objetivos, perfil profissional e organização curricular, aproveitamento de experiências, de conhecimentos e avaliação da aprendizagem, bem como infraestrutura e pessoal docente, técnico e administrativo.

8. Validação junto ao público interno (Unidades Escolares) e ao público externo (Mercado de Trabalho/Setor Produtivo) dos currículos desenvolvidos.
9. Estruturação e desenvolvimento de turma-piloto para cursos cujos currículos são totalmente inéditos na instituição e para cursos não contemplados pelo MEC, em seu Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
10. Capacitação docente e administrativa na área de Currículo Escolar.
11. Pesquisa e publicação na área de Currículo Escolar.

O público-alvo da produção curricular em Educação Profissional e Tecnológica constitui-se nos trabalhadores de diferentes arranjos produtivos e níveis de escolarização, que precisam ampliar sua formação profissional, bem como em pessoas que iniciam ou que desejam migrar para outras áreas de atuação profissional.

#### **4.7. Enfoque Pedagógico**

Constituindo-se em meio para guiar a prática pedagógica, o currículo organizado a partir de competências será direcionado para a construção da aprendizagem do aluno enquanto sujeito do seu próprio desenvolvimento. Para tanto, a organização do processo de aprendizagem privilegiará a definição de objetivos de aprendizagem e/ou questões geradoras, que orientam e estimulam a investigação, o pensamento e as ações, assim como a solução de problemas.

Dessa forma, a problematização e a interdisciplinaridade, a contextualização e os ambientes de formação se constituem ferramentas básicas para a construção das habilidades, atitudes e informações relacionadas às competências requeridas.

##### **4.7.1. Fortalecimento das competências relativas ao Empreendedorismo**

Atualmente, dos cursos existentes (98 Habilitações Profissionais – modalidade concomitante ou subsequente ao Ensino Médio, dessas, 37 Habilitações Profissionais oferecidas na forma Integrada ao Ensino Médio, 33 Especializações Técnicas e 5 cursos de Formação Inicial e Continuada), aproximadamente 50% (cinquenta por cento) abordam transversalmente o tema “Empreendedorismo” ou apresentam explícito o componente curricular “Empreendedorismo” na respectiva matriz curricular.

As ações do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) visam a ampliar o tema, de maneira transversal. O referente projeto, que teve início em janeiro de 2014, desenvolve a proposta de inclusão do tema “Empreendedorismo” nos cursos em formulação/reformulação de todos os Eixos Tecnológicos. O contexto da proposta tem como foco o desenvolvimento de competências empreendedoras, que são de extrema importância para a formação do profissional contemporâneo. Assim, um conjunto de dez competências empreendedoras passa a fazer parte dos Planos de Curso, alinhadas com as habilidades e com as bases tecnológicas pertinentes aos componentes de foco comportamental, pragmático ou de planejamento. São elas:

1. Resolver problemas novos, partindo do uso consciente de ferramentas de gestão e da criatividade.
2. Comunicar ideias com clareza e objetividade, utilizando instrumental que otimize a comunicação.
3. Tomar decisões, mobilizando as bases tecnológicas para a construção da competência geral de análise da situação-problema.
4. Demonstrar iniciativa, antecipando os movimentos, ações e consequências dos acontecimentos do entorno.
5. Desenvolver a ação criativa, fazendo uso de visão sistêmica, conectando saberes e buscando soluções eficazes.
6. Desenvolver autonomia intelectual, encontrando caminhos alternativos para atingir metas de modo analítico e estratégico e em alinhamento com o meio produtivo.
7. Representar as regras de convivência democrática, atuando em grupo e interagindo com a diversidade social, buscando mensurar o impacto de suas ações na esfera social, e não apenas na esfera econômica.
8. Desenvolver e demonstrar visão estratégica, considerando os fatores envolvidos em cada questão e as metas pretendidas pelo setor produtivo em que se vê inserido.
9. Analisar aspectos positivos e aspectos negativos de cada decisão.
10. Planejar e estruturar ações empreendedoras com o objetivo de aprimorar a relação custo-benefício, criando estrutura estável e durável, em termos de trabalho e sustentabilidade econômica.

Como suporte ao desenvolvimento dessas competências, o projeto Empreendedorismo no Gfac implementa e capacita os docentes no uso de um conjunto de metodologias e ferramentas, praticadas pelos mercados atuais, como *Design Thinking*, *Business Model Generation* (BMG), Mapa de Empatia, Análise *SWOT* – *Strengths*, *Weaknesses*

*Opportunities and Threats* (FOFA – Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) – e outras, que estruturam o planejamento, a visão sistêmica, a integração social, a tomada de decisão e a autoavaliação dos alunos, permitindo aos docentes avaliarem, junto com os discentes, o processo de resolução de problemas, e não apenas respostas “corretas”.

O Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) contempla os cursos elaborados e atualizados com uma abordagem temática do Empreendedorismo. Embora em alguns cursos o Empreendedorismo apareça em forma de componente, todos os cursos apresentam competências e atribuições gerais voltadas para a ação empreendedora adequada ao contexto de cada perfil profissional. Essas atribuições e competências gerais são desenvolvidas transversalmente em componentes específicos dos cursos, a partir do desenvolvimento de competências e de habilidades que contribuem para o desenvolvimento do perfil empreendedor. Além dos componentes de Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC) e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (DTCC), outros componentes presentes nos cursos também apresentam abordagem do tema Empreendedorismo, por comportarem competências e habilidades que contribuem para a formação integral do perfil técnico e empreendedor.

#### 4.7.2. Fortalecimento das competências relativas à Língua Inglesa e à Comunicação Profissional em Língua Estrangeira

O Centro Paula Souza tem como uma de suas diretrizes a apreensão e a difusão do conhecimento globalizado, o que se dá, em grande medida, pela língua inglesa, com todos os conhecimentos e princípios técnicos e tecnológicos subjacentes.

O ensino da Língua Inglesa, no que concerne à Educação Profissional Técnica de Nível Médio, pauta-se no desenvolvimento de competências, de habilidades e de bases tecnológicas voltadas à comunicação profissional de cada área de atuação, de acordo com os conceitos e termos técnicos e científicos empregados.

São desenvolvidas habilidades linguísticas que envolvem a recepção e a produção da língua, com ênfase na interpretação de texto e na produção de alguns gêneros simples relacionados à comunicação de cada profissão, respeitando a atuação do profissional técnico, que pode ser expressada nos contextos de atendimento ao público, elaboração de artigos, documentações técnicas e apresentações orais, entrevistas, interpretação e produção de textos de vários níveis de complexidade.

Nos cursos técnicos, a Língua Inglesa é trabalhada no componente curricular Inglês Instrumental (Inglês para Finalidades Específicas) e, também, no componente Língua Estrangeira Moderna – Inglês (que inclui comunicação profissional).

#### 4.7.3. Fortalecimento das competências relativas à Língua Portuguesa e à Comunicação Profissional em Língua Materna

Nos cursos técnicos, a Língua Portuguesa é trabalhada nos componentes curriculares Linguagem, Trabalho e Tecnologia e Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional, além das especificidades de algumas habilitações.

As competências-chave de analisar, interpretar e produzir textos técnicos das diversas áreas profissionais são desenvolvidas nesses componentes, de acordo com as respectivas terminologias técnicas e científicas, nas modalidades oral e escrita de comunicação, visando à elaboração de gêneros textuais como cartas comerciais e oficiais, relatórios técnicos, memoriais, comunicados, protocolos, entre outros gêneros, considerando as características de cada área de atuação.

#### 4.7.4. Fortalecimento das competências relativas à Matemática

Nos currículos das habilitações profissionais técnicas ofertadas na forma integrada ao Ensino Médio, a Matemática, que se constitui em uma área de Conhecimento Autônoma na Formação Geral no Brasil, como componente curricular, teve sua representatividade aumentada, com ênfase no desenvolvido das seguintes competências-chave, ao longo de três séries: “Interpretar, na forma oral e escrita, símbolos, códigos, nomenclaturas, instrumentos de medição e de cálculo para representar dados, fazer estimativas e elaborar hipóteses”; “Analisar regularidades em situações semelhantes para estabelecer regras e propriedades.”; “Analisar identidades ou invariantes que impõem condições para resolução de situações-problema.”; “Interpretar textos e informações da Ciência e da Tecnologia relacionados à Matemática e veiculados em diferentes meios.”; “Avaliar o caráter ético do conhecimento matemático e aplicá-lo em situações reais”; “Elaborar hipóteses recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades”; “Analisar a Matemática como ciência autônoma, que investiga relações, formas e eventos e desenvolve maneiras próprias de descrever e interpretar o mundo”.

Pretende-se, em última instância, com esse fortalecimento do ensino da Matemática, desenvolver as capacidades práticas de utilizar o conhecimento matemático como apoio para avaliar as aplicações tecnológicas dos diferentes campos científicos e, também, de

identificar recursos matemáticos, instrumentos e procedimentos para posicionar-se e argumentar sobre questões de interesse da comunidade.

Dessa maneira, a Matemática atende aos macro-objetivos de comunicação no mundo profissional e no mundo social, seja no percurso da cognição, seja na manifestação da expressão em relação aos fatos técnicos, científicos e, também, cotidianos.

#### 4.7.5. Fortalecimento das competências relativas à Informática

Nos cursos técnicos, a Informática é trabalhada no componente curricular Aplicativos Informatizados, e em outros componentes que requerem especificidades para a utilização de *softwares* e *hardwares*.

Sinteticamente, são desenvolvidas as competências-chave de seleção e utilização de sistemas operacionais, *softwares*, aplicativos, plataformas de desenvolvimento de *websites* ou *blogs*, além de redes sociais para publicação de conteúdo na internet pertinentes a cada área de atuação.

#### 4.7.6. Fortalecimento das competências relativas à Ética e Cidadania Organizacional

Nos cursos técnicos, a ética e a cidadania são trabalhadas no componente curricular Ética e Cidadania Organizacional.

Dentre as competências-chave, destacam-se a análise e a utilização do Código de Defesa do Consumidor, da Legislação Trabalhista, dos Regulamentos e Regras Organizacionais e dos Procedimentos para a Promoção da Imagem Organizacional.

São desenvolvidas habilidades que direcionam à identificação e utilização do código de ética da respectiva profissão, ao trabalho em equipe, ao respeito às diversidades e aos direitos humanos.

Com o referido componente, objetiva-se estimular práticas de responsabilidade social e de sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.

#### 4.7.7. Fortalecimento das competências pessoais, dos valores e das atitudes na conduta profissional

Na prática histórica de planejamento curricular das habilitações profissionais técnicas de nível médio do Centro Paula Souza, as competências pessoais, os valores e as atitudes na conduta profissional estão sendo gradualmente fortalecidos e expressos, cada vez mais explicitamente, na redação dos componentes curriculares.

Concebemos as competências pessoais como capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas ao convívio nos ambientes laborais, ao trabalho em equipe, à comunicação e interação, à pesquisa, melhoria e atualização contínuas, à conduta ética, e às boas práticas no ambiente organizacional.

Quanto aos valores e atitudes, definimos como uma macroclasse, que se constitui em um conjunto de princípios que direcionam a conduta ética de um profissional técnico no mundo do trabalho e na vida social, para o alcance do qual estão envolvidos todos os atores, ambientes, relações e subprocessos do ensino e da aprendizagem (alunos, professores, grupo familiar dos alunos, funcionários administrativos, entorno na comunidade escolar, organizados em ambientes didáticos e também fora deles, com o estabelecimento de relações intra, extra e transescolares, para a mediação e o alcance do conhecimento aplicável na atuação profissional, fim e meta primordial da Educação Profissional e Tecnológica).

Dessa forma, na orientação curricular do Centro Paula Souza para os cursos técnicos, não somente as competências e habilidades profissionais são o foco, mas também as competências individuais que levam a uma otimização da organização coletiva. Sob esse ponto de vista, há uma aproximação entre o sentido mais psicológico ou individualizante de competência, paralelamente (e conjuntamente) ao sentido mais prático e demonstrável de desempenho, que aproxima, sim, as competências às atribuições ou atividades de um cargo ou função, mas não as reduz à execução ou ao direcionamento excludente do conhecimento a uma ou outra “prática de mercado”, como querem algumas teorias e algumas críticas.

A capacidade de demonstrar as competências e fazê-las úteis a uma sociedade, a nosso ver, não limita, mas sim amplia as habilidades sociais e críticas dos indivíduos em seu papel de profissional, que não é o único papel de um ser na sociedade, obviamente, bem como amplia a atuação do professor e das sistemáticas educativas, no que concerne a um ensino significativo, avaliável e a serviço da sociedade.

#### 4.7.8. Fortalecimento das competências relativas à elaboração de projetos e solução de problemas do mundo do trabalho

No Centro Paula Souza, a valorização dos aspectos culturais no currículo é manifestada na Educação por Projetos, nos trabalhos de conclusão de curso obrigatórios, no aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores e na própria educação por



competências profissionais, cuja ênfase é a atuação profissional para a solução de problemas reais do mundo do trabalho e da vida do cidadão, ancorada histórica, social e politicamente, ou seja, contextualizada, com vistas à eficiência e à eficácia da Educação Escolar e ao desenvolvimento da autonomia do educando. A cultura é o fator comum entre sociedade, ideologia, História e conhecimento.

O ambiente virtual possibilita ao professor acesso a ferramentas de desenvolvimento de *Design* de Projetos (modelo baseado no *Design Thinking*) e a critérios relativos à Economia Criativa, com um passo a passo sobre os objetivos, metodologias, desenvolvimento e outros itens importantes na estruturação não somente da pesquisa, mas na conclusão do projeto.

Ainda em relação aos professores orientadores, além das ferramentas do *Design* de Projetos e Economia Criativa, trabalhamos o contexto da avaliação por competências.

Em todos os cursos técnicos são desenvolvidos projetos interdisciplinares, a exemplo do trabalho de conclusão de curso (TCC), componente curricular obrigatório nos currículos das habilitações profissionais, destinado a desenvolver as competências-chave da pesquisa, análise e utilização de informações coletadas a partir de pesquisas bibliográficas e de pesquisas de campo, com o objetivo de propor soluções para os problemas relacionados a cada área de atuação. Na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso, os alunos passam por duas fases, planejamento e desenvolvimento, com aplicação de conhecimentos de legislação, elaboração de instrumentos de pesquisa, estudos mercadológicos, elaboração de experimentos e de protótipos, além da sistematização monográfica e documentação dos projetos.

#### 4.7.9. Fortalecimento das competências relacionadas à Gestão de Energia, Eficiência Energética e Energias Renováveis

Os temas “gestão de energia” “eficiência energética” e “energias renováveis” são desenvolvidos em cursos técnicos do Centro Paula Souza visando a competências-chave relacionadas à interpretação e aplicação da legislação e das normas técnicas referentes ao fornecimento, à qualidade e à eficiência de energia e impactos ambientais; elaboração de planos de uso racional e de conservação de energia; instalação e manutenção de equipamentos dos respectivos sistemas.

Esses temas são recorrentes em habilitações profissionais dos eixos tecnológicos de Controle e Processos Industriais e Produção Industrial.

#### 4.7.10. Fortalecimento das competências relacionadas à Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

Em nosso país, a legislação sobre Segurança do trabalho é bastante abrangente, composta por Normas Regulamentadoras – NRs, leis complementares, como portarias e decretos, e também convenções da Organização Internacional do Trabalho, ratificadas pelo Brasil. Ainda assim, registra-se uma alta taxa de doenças e acidentes do trabalho. Os riscos estão presentes em todos os ambientes laborais, nas mais diversas áreas de atuação do trabalhador. A incorporação das boas práticas de gestão da Saúde e Segurança no Trabalho contribui para a proteção contra os riscos presentes no ambiente laboral, prevenindo acidentes e doenças, diminuindo prejuízos, além de promover a melhoria contínua dos ambientes de trabalho e da qualidade de vida dos trabalhadores. Assim, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, instituição responsável pela maior parcela da Educação Profissional no Estado de São Paulo, considerando estes fatores, que são de extrema importância para a formação e desempenho do futuro profissional, propõe desenvolver em todas as habilitações profissionais técnicas competências-chave relacionadas à análise e aplicação da legislação, das normas técnicas e de procedimentos referentes à identificação de riscos e prevenção de acidentes e doenças do trabalho e de impactos ambientais.

#### 4.7.11. Padronização da infraestrutura, *softwares* e bibliografia para oferecimento de cursos técnicos

Desde 2008, a Unidade do Ensino Médio e Técnico desenvolve o projeto de Padronização de Laboratórios, que surgiu da necessidade de estabelecimento de um padrão de informações referentes ao tipo e à quantidade de instalações e de equipamentos necessários ao oferecimento das habilitações profissionais e do Ensino Médio no Centro Paula Souza.

São reunidas equipes de especialistas, que partem dos Referenciais Curriculares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e de pesquisas e contatos com o setor produtivo.

Os objetivos principais são definir padrões de laboratórios (quanto a espaços físicos e equipamentos), para os novos cursos elaborados pelas equipes de professores especialistas do Laboratório de Currículos.

Os resultados esperados para o projeto são:

- Produção da documentação necessária à Padronização de Laboratórios:

- ✓ documento completo: contempla a descrição completa dos equipamentos, mobiliário, acessórios e *softwares* de acordo com o sistema BEC /SIAFISICO e itens de consumo e suas quantidades, bem como a descrição e elaboração dos leiautes dos espaços físicos;
- ✓ documento resumido: contempla informações básicas como identificação do equipamento, mobiliários e acessórios, *softwares* e suas quantidades, leiautes e possibilidades de compartilhamento dos laboratórios na unidade com várias habilitações profissionais.
- Subsidiar os setores da Administração Central e Etecs, no que se refere à implantação de novas unidades e novos cursos, utilizando-se como subsídio a documentação produzida pela Padronização de Laboratórios.
- Atualização da publicação eletrônica – *site*, divulgação da publicação resumida e documento completo.

#### 4.7.12. Catalogação da Titulação Docente dos professores habilitados a ministrar aulas nos componentes curriculares dos cursos técnicos

Desde 2008, a Unidade do Ensino Médio e Técnico desenvolve o projeto de catalogação da titulação docente dos professores habilitados a ministrar aulas nos componentes curriculares dos cursos técnicos, que resulta no Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência (CRT).

O CRT tem por competência estabelecer, para cada componente curricular, a titulação dos docentes que são habilitados a ministrá-los e, por consequência, disciplinar os concursos públicos para ingresso na carreira docente, bem como o processo de atribuição de aulas. Este novo formato foi estruturado e disponibilizado para consulta na forma de *site*, contemplando as bases de busca: “Titulações” (diplomas de graduação dos professores); “Habilitações” (cursos técnicos) e “Componentes Curriculares”.

O CRT é atualizado semestralmente, disponibilizado eletronicamente nos meses de julho e de dezembro, na página da Unidade do Ensino Médio e Técnico e, excepcionalmente, em outra época, em arquivo separado, no mesmo espaço, nos casos em que houver necessidade, interesse da Instituição ou alteração da legislação.

O gerenciamento do CRT requer, além do monitoramento do *site*, o atendimento ao público docente externo ao Centro Paula Souza e também a orientação a docentes e gestores da Instituição nos momentos de atribuição de aulas e abertura de concursos e processos seletivos. Visa-se com esses procedimentos, ligados diretamente à carreira docente do

Centro Paula Souza, à constituição de instrumento de regulação que apresente imparcialidade dos processos (todos os cursos são cadastrados), a transparência das ações institucionais (possibilidade de consulta via internet sem necessidade de senha - site aberto), a disposição de diálogo da Instituição (sistema de contato com público externo) e a renovação constante, com a possibilidade de solicitação de análise e inclusão de titulações de quaisquer interessados, da comunidade externa ou da comunidade interna do Centro Paula Souza.

#### **4.8. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

A sistematização do conhecimento a respeito de um objeto pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

Ao considerar que o efetivo desenvolvimento de competências implica na adoção de sistemas de ensino que permitam a verificação da aplicabilidade dos conceitos tratados em sala de aula, torna-se necessário que cada escola, atendendo às especificidades dos cursos que oferece, crie oportunidades para que os alunos construam e apresentem um produto – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Caberá a cada escola definir, conforme Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico nº 354, de 25-02-2015, as normas e as orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a natureza e o perfil de conclusão da Habilitação Profissional.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá envolver necessariamente uma pesquisa empírica que, somada à pesquisa bibliográfica, dará o embasamento prático e teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área. As atividades distribuídas em número de **120** horas, destinadas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, serão acrescentadas às aulas previstas para o curso e constarão do histórico escolar do aluno.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso pautar-se-á em pressupostos interdisciplinares e deve ser sistematizado em uma das formas previstas na tipologia de documentos estabelecida no parágrafo 2º, para a apresentação escrita do TCC. Caso seja adotada a forma de “Apresentação de produto”, esta deverá ser acompanhada pelas respectivas especificações técnicas, memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema (verificar parágrafo 3º da Portaria supracitada).

A temática a ser abordada deve estar contida no perfil profissional de conclusão da habilitação, que se constitui na síntese das atribuições, competências e habilidades da formação técnica; a temática deve ser planejada sob orientação do professor responsável pelo componente curricular “PTCC” (Planejamento do Trabalho de Conclusão do Curso).

#### 4.8.1. Orientação

A orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso ficará por conta do professor responsável pelos temas do Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (PDTCC) em **TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, na 3ª SÉRIE.

#### 4.9. Prática Profissional

A Prática Profissional será desenvolvida em laboratórios da Unidade Escolar e nas empresas representantes do setor produtivo, se necessário, e/ou estabelecido em convênios ou acordos de cooperação.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria, pois constitui e organiza o currículo. Estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, relatórios, trabalhos individuais e trabalhos em equipes serão procedimentos pedagógicos desenvolvidos ao longo do curso.

O tempo necessário e a forma como será desenvolvida a Prática Profissional realizada na escola e/ou nas empresas ficarão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

Todos os componentes curriculares preveem a prática, juntamente com os conhecimentos teóricos, visto que as competências se constituem na mobilização e na aplicação das

habilidades (práticas) e de fundamentação teórica, técnica, científica, tecnológica (bases tecnológicas).

Os componentes curriculares, organizados por competências, trazem explícitas as habilidades a serem desenvolvidas, relacionadas (inclusive numericamente a cada competência), bem como o aparato teórico, que subsidia o desenvolvimento de competências e de habilidades.

A explicitação da carga horária "Prática" no campo específico de cada componente curricular, no final de cada quadro, em que há a divisão entre "Teórica" e "Prática" é uma distinção puramente metodológica, que visa direcionar o processo de divisão de classes em turmas (distribuição da quantidade de alunos, em duas ou mais turmas, quando da necessidade de utilizar outros espaços além dos espaços convencionais da sala de aula, como laboratórios, campos de estágio, empresas, atendimento nas áreas de Saúde, Indústrias, Fábricas entre outras possibilidades, nas ocasiões em que esses espaços não comportarem o número total de alunos da classe, sendo, então, necessário distribuir a classe, dividindo-a em turmas).

Assim, todos os componentes desenvolvem práticas, o que pode ser constatado pela própria existência da coluna 'habilidades', mas será evidenciada a carga horária "Prática" quando se tratar da necessidade de utilização de espaços diferenciados de ensino-aprendizagem, além da sala de aula, espaços esses que podem demandar a divisão de classes em turmas, por não acomodarem todos os alunos de uma turma convencional.

Dessa forma, um componente que venha a ter sua carga horária explicitada como 100% teórica não deixa de desenvolver práticas - apenas significa que essas práticas não demandam espaços diferenciados nem a divisão de classes em turmas.

Cada caso de divisão de classes em turmas será avaliado de acordo com suas peculiaridades; cada Unidade Escolar deve seguir os trâmites e orientações estabelecidos pela Unidade do Ensino Médio e Técnico para obter a divisão de classes em turmas.

#### **4.10. Estágio Supervisionado**

A Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM INFORMÁTICA** não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com aproximadamente **1440** horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola e/ou em empresas da região. Essas práticas ocorrerão com a utilização de procedimentos didáticos como simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas à realidade do setor produtivo. O trabalho com projetos, estudos de caso, visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas práticas em laboratórios devem garantir o desenvolvimento de competências específicas da área de formação.

O aluno, a seu critério, poderá realizar estágio supervisionado, não sendo, no entanto, condição para a conclusão do curso. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar do Histórico Escolar do aluno. A escola acompanhará as atividades de estágio, cuja sistemática será definida em um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade Escolar. O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- objetivos;
- justificativa;
- metodologias;
- sistemática de acompanhamento, controle e avaliação;
- identificação do responsável pela Orientação de Estágio;
- definição de possíveis campos/áreas para realização de estágios.

O estágio somente poderá ser realizado de maneira concomitante com o curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após a conclusão de todos os componentes curriculares será vedada a realização de estágio supervisionado.

#### **4.11. Novas Organizações Curriculares**

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em **3** séries, com um total de **2933** horas ou **3520** horas-aula.

A Unidade Escolar, para dar atendimento às demandas individuais, sociais e do setor produtivo, poderá propor nova organização curricular, alterando o número de módulos, distribuição das aulas e dos componentes curriculares, desde que aprovada pelos Departamentos Grupo de Formulação e Análises Curriculares e Grupo de Supervisão Educacional – Cetec – Ceeteps. A organização curricular proposta levará em conta, contudo, o perfil de conclusão da habilitação, da qualificação e a carga horária prevista para a habilitação.

A nova organização curricular proposta entrará em vigor após a homologação pelo Órgão de Supervisão Educacional do Ceeteps.

#### **4.12. Glossário Temático do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac):**

Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Apresentamos um glossário temático, com alguns termos relacionados à área de currículo em Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

##### **4.12.1. Currículo de Educação Profissional Técnica de Nível Médio**

Esquema teórico-metodológico que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, habilidades, bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico/área de conhecimento, a fim de atender a objetivos de Formação Profissional de Nível Médio, de acordo com as funções do mercado de trabalho e dos processos produtivos e gerenciais, bem como as demandas sociopolíticas e culturais, as relações e atores sociais da escola.

##### **4.12.2. Currículo oculto em Educação Profissional e Tecnológica**

Processo e produto decorrentes da execução do currículo idealizado, frutos da interação entre os atores sociais envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem, que transcende e modifica as etapas de planejamento curricular, a partir de um conjunto de valores, crenças, hábitos, atitudes e práticas de uma comunidade, de uma região, em um contexto sócio-histórico, político e cultural e ideológico.

##### **4.12.3. Perfil profissional**



Descrição sumária das atribuições, atividades e das competências de um profissional de uma área técnica, no exercício de um determinado cargo ou ocupação.

Tem fundamentação no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC – CNCT – (<http://pronatec.mec.gov.br/cnct>), na descrição sumária das famílias ocupacionais do Ministério do Trabalho e na descrição de cargos e funções de instituições públicas e privadas.

#### 4.12.4. Competências profissionais

Capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas à solução de problemas do mundo do trabalho, ligados a processos produtivos e gerenciais, em determinados cargos, funções ou de modo autônomo.

Apresentamos, a seguir, uma relação de verbos que, organizados em categorias conceituais, exprimem ações e capacidades, representando linguisticamente os conceitos relacionados às competências profissionais:

- Categoria conceitual - Analisar:
  - ✓ interpretar, contextualizar, descrever, desenvolver conexões, estabelecer relações, confrontar, refletir, discernir, distinguir, detectar, apreciar, entender, compreender, associar, correlacionar, articular conhecimento, comparar, situar.
- Categoria conceitual - Analisar/pesquisar:
  - ✓ identificar, procurar, investigar, solucionar, distinguir, escolher, obter informações.
- Categoria conceitual - Analisar/projetar:
  - ✓ formular hipóteses, propor soluções, conceber, desenvolver modelo, elaborar estratégia, construir situação-problema.
- Categoria conceitual - Analisar/executar:
  - ✓ utilizar, exprimir-se, produzir, representar, realizar, traduzir, expressar-se, experimentar, acionar, agir, apresentar, selecionar, aplicar, sistematizar, equacionar, elaborar, classificar, organizar, relacionar, quantificar, transcrever, validar, construir.
- Categoria conceitual - Analisar/avaliar:
  - ✓ criticar, diagnosticar, emitir juízo de valor, discriminar.

#### 4.12.5. Competências gerais

Competências profissionais relativas a um eixo tecnológico ou área profissional, relacionadas ao desenvolvimento de atribuições e atividades de um cargo ou função, ou de um conjunto de cargos/funções.

#### 4.12.6. Competências pessoais

Capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas ao convívio nos ambientes laborais, ao trabalho em equipe, à comunicação e interação, à pesquisa, melhoria e atualização contínuas, à conduta ética, e às boas práticas no ambiente organizacional.

#### 4.12.7. Atribuições e responsabilidades

Conjunto de responsabilidades, atividades e atitudes relativas ao perfil do profissional técnico no exercício de um cargo, função ou em trabalho autônomo.

##### 4.12.7.1 Atribuições empreendedoras

São atribuições relacionadas ao desenvolvimento de capacidades pessoais gerais orientadas para o desempenho de ações empreendedoras. As atribuições empreendedoras se manifestam em aspectos do chamado empreendedorismo interno – ou intraempreendedorismo, particularidades voltadas ao desempenho e diferencial profissional no mercado de trabalho, e aspectos do empreendedorismo externo, aqueles voltados para a abertura de empresas e desenvolvimento de negócios. As ações empreendedoras são organizadas pela classificação funcional – Planejamento, Execução e Controle – e atuam nos quatro campos do perfil empreendedor: Ações comportamentais e atitudinais, Ações de análise e planejamento, Ações de liderança e integração social e Ações de criatividade e inovação. As atribuições empreendedoras são circunscritas nos limites de atuação do perfil técnico de cada formação profissional.

#### 4.12.8. Áreas de atividades

Campos de atuação do profissional, expressos pelo detalhamento de atividades relativas a determinado cargo ou função na cadeia produtiva e gerencial.

As áreas de atividades inseridas no currículo são baseadas nas ocupações relacionadas ao curso, que podem ser acessadas pelo *site* da CBO: <<http://www.mtecbo.gov.br>>.

#### 4.12.9. Valores e atitudes

Conjunto de princípios que direcionam a conduta ética de um profissional técnico no mundo do trabalho e na vida social, para o alcance do qual estão envolvidos todos os atores, ambientes, relações e subprocessos do ensino e da aprendizagem (alunos, professores, grupo familiar dos alunos, funcionários administrativos, entorno na comunidade escolar, organizados em ambientes didáticos e também fora deles, com o estabelecimento de relações intra, extra e transescolares, para a mediação e o alcance do conhecimento aplicável na atuação profissional, fim e meta primordial da Educação Profissional e Tecnológica).

#### 4.12.10. Componentes curriculares

Divisões do currículo que organizam o desenvolvimento de temas afins. Compreendem atribuições, responsabilidades, atividades, competências, habilidades e bases tecnológicas – além de sugestões de metodologias de avaliação, de trabalhos interdisciplinares, de bibliografia de ferramentas de ensino aprendizagem – direcionadas a uma função produtiva. São elaborados com base nos temas apresentados no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC e de acordo com as funções produtivas do mundo do trabalho. Apresentam carga horária teórica e carga horária prática.

Os componentes curriculares são planejados e relacionados a uma família de titulações docentes (Engenharias, Tecnologias, Ciências), para que somente profissionais habilitados possam ministrar as aulas.

#### 4.12.11. Componentes curriculares transversais

Componentes curriculares relacionados a temas e projetos interdisciplinares, à ética e cidadania organizacional, ao empreendedorismo, ao uso de tecnologias informatizadas, relativos à comunicação profissional em língua materna e em línguas estrangeiras (como Inglês e Espanhol), ao uso das respectivas terminologias técnico-científicas, às bases científicas e tecnológicas das competências de planejamento e desenvolvimento de projetos, de modo colaborativo e empreendedor.

Para instrumentalizar o aluno no cumprimento da jornada curricular e, principalmente, desenvolver competências diferenciadas de convívio no mundo trabalho, trabalho em equipe e empreendedoras, transformando-o num profissional capaz de agir de acordo com a ética profissional, de se expressar oralmente e por escrito, de operar recursos de informática, de valorizar o trabalho coletivo, de desenvolver postura profissional e de

planejar, executar, e gerenciar projetos, são oferecidos os seguintes componentes curriculares nos cursos técnicos:

- Aplicativos Informatizados;
- Ética e Cidadania Organizacional;
- Inglês Instrumental;
- Espanhol;
- Linguagem, Trabalho e Tecnologia;
- Empreendedorismo;
- Saúde e Segurança do Trabalho;
- Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

#### 4.12.12. Carga horária

Segmento de tempo destinado ao desenvolvimento de componentes curriculares, abrangendo teoria e prática.

A carga horária mínima é especificada, para cada habilitação profissional, no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, podendo ser de 800, 1000 ou 1200 (horas-relógio) de 60 minutos, a serem convertidas em horas-aula nas matrizes curriculares.

As matrizes curriculares do Centro Paula Souza apresentam a carga horária em horas-aula, ao passo que o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos apresenta a carga horária em horas-relógio.

A carga horária prática será desenvolvida nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar, além de visitas técnicas e empresas/instituições, e será incluída na carga horária da Habilitação Profissional, porém não está desvinculada da teoria: constitui e organiza o currículo. Será trabalhada ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, trabalhos individuais.

O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da prática profissional realizada na escola e nas empresas serão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

#### 4.12.13. Aula

Unidade do processo de ensino e aprendizagem relativa à execução do currículo, conforme o planejamento geral do curso e da disciplina, que diz respeito a um ou mais componentes curriculares, métodos, práticas ou turmas.

#### 4.12.14. Aula teórica

Aula desenvolvida em um ou mais ambientes que não demandam espaços diferenciados para sua execução, como laboratórios, oficinas e outros ambientes compostos por equipamentos determinados.

#### 4.12.15. Aula prática

Aula desenvolvida em espaços diferenciados para sua execução, como laboratórios, oficinas e outros ambientes compostos por equipamentos determinados.

#### 4.12.16. Função

Conjunto de ações orientadas para uma mesma finalidade produtiva, para grandes atribuições, etapas significativas e específicas. Principais funções ou macrofunções:

- Planejamento: ação ou resultado da elaboração de um projeto com informações e procedimentos que garantam a realização da meta pretendida.
- Execução: ato ou efeito de realizar um projeto ou uma instrução, de passar do plano ao ato concretizado.
- Gestão/Controle: ato ou resultado de gerir, de administrar. Definido, também, como um conjunto de ações administrativas que garantam o cumprimento do prazo, de previsão de custos e da qualidade estabelecidos no projeto.

#### 4.12.17. Habilidade Profissional

Capacidade de agir prontamente, mentalmente e por intermédio dos sentidos, com ou sem o uso de equipamentos, máquinas, ferramentas, ou de qualquer instrumento, mobilizando habilidade motora e uso imediato de recursos para a solução de problemas do mundo do trabalho.

É o aspecto prático das competências profissionais, relativo ao “saber fazer” determinada operação, o qual permite a materialização das capacidades relativas às competências.

As habilidades constituem saberes que originam um saber-fazer, que não é produto de uma instrução mecanicista, mas de uma construção mental que pode incorporar novos saberes.

A seguir, elencamos alguns verbos cuja referência é associada ao uso sistemático de equipamentos, de máquinas, de ferramentas, de instrumentos e até diretamente dos próprios sentidos, representando conceitos de ação e de capacidades práticas:

- coletar;
- colher;
- compilar;

- conduzir;
- conferir;
- cortar;
- digitar;
- enumerar;
- expedir;
- ligar;
- medir;
- nomear;
- operar;
- quantificar;
- registrar;
- selecionar;
- separar;
- executar.

#### 4.12.18. Bases Tecnológicas

Conjunto sistematizado de conceitos, princípios, técnicas e tecnologias resultantes, em geral, da aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos a uma área produtiva, que dão suporte ao desenvolvimento das competências e das habilidades. Substantivos que representam as bases tecnológicas fundamentais:

- conceitos;
- definições;
- fundamentos;
- legislação;
- noções;
- normas;
- princípios;
- procedimentos.

#### 4.12.19. Matriz curricular

Documento legal em forma de quadro representativo da disposição dos componentes curriculares (incluindo trabalhos de conclusão de curso e estágio) e respectivas cargas horárias (teóricas e práticas) de uma habilitação profissional técnica de nível médio, na estrutura de módulos ou séries, com terminalidade definida temporalmente (que pode ou não coincidir com a ordenação do semestre ou do ano letivo) e de acordo com a possibilidade de certificação intermediária (para qualificações profissionais técnicas de nível médio) e de certificação final (para habilitações profissionais técnicas de nível médio). As matrizes curriculares são também o documento oficial que aprova a instauração de uma habilitação profissional técnica de nível médio em uma determinada Unidade Escolar, em determinado recorte temporal (semestre ou ano letivo), a partir de uma legislação (federal e estadual) e a responsabilização de um Diretor de Escola e de um Supervisor Educacional.

#### 4.12.20. Relações entre competências, habilidades e bases tecnológicas

As competências, habilidades e bases tecnológicas são intrinsecamente relacionadas entre si, tendo em vista a macrocompetência de solucionar problemas do mundo do trabalho.

Pode-se dizer, portanto, que alguém desenvolveu competência profissional quando constitui, articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de

problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação profissional. Assim, age eficazmente diante do inesperado e do inabitual, superando a experiência acumulada transformada em hábito, mobilização também da criatividade e para uma atuação transformadora.

Para a aquisição de competências profissionais, faz-se necessário o desenvolvimento de habilidades, mobilizando também fulcro teórico solidamente construído, com aparato científico e tecnológico. Logo, habilidades e bases tecnológicas/científicas são faces complementares da mesma “moeda”, para utilizar a conhecida metáfora. A competência é relacionada à capacidade de solucionar problemas, com a aplicação de competência imediata (habilidades), de modo racional e planejado, de acordo com os postulados técnicos e científicos (bases tecnológicas).

Se o trabalho pedagógico for direcionado apenas à aquisição de conhecimentos, os egressos não serão instrumentalizados para a aplicação dos saberes, dando origem a uma formação profissional falha, já que haverá grandes dificuldades para solução de problemas e para a flexibilidade de atuação (capacidade de adaptar-se a vários contextos).

Se o trabalho pedagógico for direcionado apenas ao desenvolvimento das habilidades, de forma exclusivamente mecânica, não haverá também o desenvolvimento da capacidade de flexibilização nem de solução de problemas, pois novos problemas serão um obstáculo, ou seja: o profissional terá dificuldades de resolver situações inusitadas e inesperadas.

Para a vida moderna, tendo em vista projetos profissionais, projetos pessoais e de vida em sociedade, é necessário adotar um parâmetro para desenvolvimento de competências, pois está sendo exigida (da pessoa integral) a capacidade de aprendizado e mudança contínuos, traduzidos em parte na capacidade de adaptação, pois as necessidades mudam constantemente, com as transformações técnicas e científicas, mas também com as alterações sociais e culturais.

#### 4.12.21. Plano de Curso

Documento legal que organiza o currículo na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e outras fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas, objetivos, perfil profissional, organização curricular das competências, habilidades, bases tecnológicas, temas e cargas horárias teóricas e práticas, aproveitamento de experiências e conhecimentos e avaliação da aprendizagem, infraestrutura de laboratórios e equipamentos e pessoal docente, técnico e administrativo.

## Fontes Bibliográficas

- ALVES, Júlia Falivene. **Avaliação educacional: da teoria à prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CENTRO PAULA SOUZA. **Missão, Visão, Objetivos e Diretrizes**. Disponível em: <<http://www.cps.sp.gov.br/quem-somos/missao-visao-objetivos-e-diretrizes/>>. Acesso em: 9 fev. 2017.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP



## **CAPÍTULO 5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Consoante dispõe o artigo 46 da Resolução CNE/CP 1/2021, o aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente pelos alunos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, poderá ocorrer por meio de:

- ✓ qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- ✓ cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, mediante avaliação do aluno;
- ✓ experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- ✓ avaliação de competências reconhecidas em processos formais de certificação profissional.

O aproveitamento de competências, anteriormente adquiridas pelo aluno, por meio da educação formal/informal ou do trabalho, para fins de prosseguimento de estudos, será feito mediante avaliação a ser realizada por comissão de professores, designada pela Direção da Escola, atendendo aos referenciais constantes de sua proposta pedagógica.

Quando a avaliação de competências tiver como objetivo a expedição de diploma, para conclusão de estudos, seguir-se-ão as diretrizes definidas e indicadas pelo Ministério da Educação e assim como o contido na deliberação CEE 107/2011.

## CAPÍTULO 6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências, estará voltada para a construção dos perfis de conclusão estabelecidos para as diferentes habilitações profissionais e as respectivas qualificações previstas.

Constitui-se num processo contínuo e permanente com a utilização de instrumentos diversificados – textos, provas, relatórios, autoavaliação, roteiros, pesquisas, portfólio, projetos, entre outros – que permitam analisar de forma ampla o desenvolvimento de competências em diferentes indivíduos e em diferentes situações de aprendizagem.

O caráter diagnóstico dessa avaliação permite subsidiar as decisões dos Conselhos de Classe e das Comissões de Professores acerca dos processos regimentalmente previstos de:

- classificação;
- reclassificação;
- aproveitamento de estudos.

Permite também orientar/reorientar os processos de:

- recuperação contínua;
- progressão parcial.

Estes dois últimos, destinados a alunos com aproveitamento insatisfatório, constituir-se-ão de atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade de eliminar/reduzir dificuldades que inviabilizem o desenvolvimento das competências visadas.

Acresce-se, ainda, que o instituto da **Progressão Parcial** cria condições para que os alunos com menção insatisfatória em até três componentes curriculares possam, concomitantemente, cursar a série seguinte, ouvido o Conselho de Classe.

Por outro lado, o instituto da **Reclassificação** permite ao aluno a matrícula em série diversa daquela em que está classificado, expressa em parecer elaborado por Comissão de Professores, fundamentada nos resultados de diferentes avaliações realizadas.

Também através de avaliação, o instituto de **Aproveitamento de Estudos** permite reconhecer como válidas as competências desenvolvidas em outros cursos – dentro do sistema formal ou informal de ensino, dentro da formação inicial e continuada de trabalhadores, etapas ou módulos das habilitações profissionais de nível técnico ou as adquiridas no trabalho.

Ao final de cada série, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções a seguir, conforme estão conceituadas e operacionalmente definidas:

Menção	Conceito	Definição Operacional
MB	Muito Bom	O aluno obteve excelente desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
B	Bom	O aluno obteve bom desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
R	Regular	O aluno obteve desempenho regular no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
I	Insatisfatório	O aluno obteve desempenho insatisfatório no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.

Será considerado concluinte do curso ou classificado para a série seguinte o aluno que obtiver aproveitamento suficiente para promoção – MB, B ou R – e a frequência mínima estabelecida.

A frequência mínima exigida será de 75% (setenta e cinco) do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares de cada série e terá apuração independente do aproveitamento.

A emissão de Menção Final e demais decisões, acerca da promoção ou retenção do aluno, refletirão a análise do seu desempenho feita pelos docentes nos Conselhos de Classe e/

ou nas Comissões Especiais, avaliando a aquisição de competências previstas para as séries correspondentes.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

## CAPÍTULO 7 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações e os equipamentos a serem utilizados para o **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA** devem ser os mesmos utilizados na infraestrutura de laboratórios definida na Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, autorizada e em funcionamento na Unidade Escolar.

### Base Nacional Comum Curricular

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	
Equipamentos de QUÍMICA	
Quantidade	Identificação
11	KIT PARA ESTUDOS EM COMPOSTOS ALIFÁTICOS: Kit didático para demonstração das áreas mais importantes da química, que permite a montagem de moléculas. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. APLICAÇÃO: Kit de ensino. UTILIZAÇÃO: Para realização de experimentos laboratoriais de química.
11	KIT PARA ESTUDOS COMPOSTOS ORGÂNICOS Kit didático para demonstração das áreas mais importantes da química orgânica, que permite a montagem de moléculas.
11	COLETOR DE DADOS DIDÁTICO PARA ENSINO DE QUÍMICA E BIOLOGIA COM SENSORES. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Coletor didático portátil para práticas em Química e Biologia por meio de sensores e software. O sistema deverá permitir a coleta de dados, utilizando-se de sensores externos e/ou embarcados, de pelo menos as seguintes grandezas: pressão do ar, temperatura, calorimetria, condutividade, oxigênio dissolvido, frequência cardíaca, turbidez e pH.
1	Agitador magnético, agitação até 3 kg, dimensões l x p x a: 200 x 240 x 130 cm
1	Balança de Precisão, eletrônica, semi-analítica, capacidade 510 gr.
1	Banho Maria, capacidade 6 bocas
1	Capela para exaustão de gases c x p x a: 1200 x 750 x 230 mm
1	Estufa de secagem e esterilização

1	Lava-olhos de Segurança, tipo chuveiro e lava olhos
1	Medidor de pH digital de bancada
<b>Equipamentos de FÍSICA</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
11	CONJUNTO DIDÁTICO PARA ESTUDOS EM MECÂNICA. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos em mecânica, para uso em laboratórios de física. Deve possibilitar o estudo de tópicos como erros de medida, movimentos retilíneos uniformes e uniformemente acelerados, queda livre, movimento circular uniforme e uniformemente acelerado, lançamento horizontal, movimento harmônico simples, plano inclinado, composição de forças, polias, máquina de Atwood, características das ondas sonoras (velocidade, comprimento de onda, frequência), princípios de hidráulica, constante de torção, momento de inércia.
11	CONJUNTO DIDÁTICO PARA ESTUDOS EM ÓPTICA. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos em óptica. Deve possibilitar a realização de experimentos sobre os seguintes tópicos: reflexão da luz, refração da luz, dispersão da luz, difração da luz, interferência, polarização, funcionamento do olho humano, instrumentos ópticos simples.
11	CONJUNTO DIDÁTICO PARA ESTUDOS EM ELETRICIDADE E MAGNETISMO. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos em eletricidade e magnetismo. Deve possibilitar a realização de vários experimentos a respeito dos seguintes tópicos: carga elétrica, quantização da carga elétrica, tribo eletricidade, eletrização por contato, eletrização por indução, interações entre corpos eletricamente carregados e neutros, eletrostática, pêndulo eletrostático, eletrômetro.
11	COLETOR DE DADOS DIDÁTICO PARA ENSINO DE FÍSICA COM SENSORES. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Coletor didático portátil para práticas em física por meio de sensores e software. O sistema deverá permitir a coleta de dados, utilizando-se de sensores externos e/ou embarcados, de pelo menos as seguintes grandezas: aceleração, pressão do ar, corrente elétrica, luminosidade, força e temperatura externa.

11	CONJUNTO PARA ESTUDOS EM ENERGIA EÓLICA. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos em energia eólica. Deve possibilitar a realização de experimentos a respeito dos seguintes tópicos: energia contida no vento, conversão de energia, uso de energia eólica, polaridade do gerador eólico, influência da direção e da velocidade do vento, influência de uma carga em turbina eólica, influência da quantidade de pás do rotor, potência de saída de turbina eólica, armazenamento de energia.
11	CONJUNTO PARA ESTUDOS EM RESSONÂNCIA COM ONDAS SONORAS. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos de ressonância usando ondas sonoras no ar. Deve possibilitar a realização de experimentos sobre a velocidade e o comprimento de onda do som no ar, por meio de ressonância.
1	SISTEMA SOL-TERRA-LUA. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS.
2	Anemômetro portátil com visor de cristal líquido digital; medição da velocidade do vento na faixa de 0,3 a 40 m/s.
5	Multímetro, portátil, digital
2	Paquímetro, tipo eletrônico, modelo digital, resolução 0,01 mm / .005", capacidade de 0 – 150 mm / 0 – 6"
1	Pluviômetro, sistema fotovotaico, resolução: <= a 0,2 mm
2	Termo-higrômetro digital
1	Termômetro com sensor infravermelho, leitura 20 a 42 °C ou 68,4 a 108 °F
<b>Equipamentos de BIOLOGIA</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
10	Cronômetros digitais, relógio marcador de tempo, contador de tempo digital com cronômetro e relógio (timer digital)
1	Estufa bacteriológica, capacidade para até 3 prateleira
5	Microscópio binocular Campo Claro Ocular 10x Campo 20mm 04 Objetivas
1	Microscópio trilocular com Câmera de no mínimo 1.3 Mp
1	Modelo Anatômico Humano: Olho, composto de 7 partes, 3 vezes o tamanho natural

1	Modelo anatômico humano: Ouvido, 3 vezes o tamanho natural, composto por 6 partes
1	Modelo anatômico humano: sistema digestório; composto por 3 partes
1	Modelo anatômico humano: medula espinhal; 6 vezes o tamanho natural
1	Modelo anatômico humano: pélvis feminina; composta por 2 partes
1	Modelo anatômico humano: pélvis masculina; composta por 2 partes
1	Modelo anatômico humano: torso clássico; dorso aberto; composto por 18 partes
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
1	Microcomputador
1	Forno de micro-ondas - Sala de apoio
1	Refrigerador doméstico – Sala de apoio
<b>Mobiliário</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
1	Conjunto de mesa e cadeira para professor
1	Quadro branco
<b>Acessórios de FÍSICA</b> <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
10	Mola helicoidal, diâmetro de 20 mm e comprimento de 2 m
2	Trena, fita de aço temperado, 5 m
8	Trena, fita de aço temperado, 3 m
<b>Acessórios de BIOLOGIA</b> <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
1	Estojo para pinça – caixa metálica
1	Kit de lamina preparadas para microscopia
2	Pinça relojoeiro inox ponta fina e reta 12 cm.
<b>Vidrarias</b> <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
10	Balão volumétrico 1000 ml
10	Balão volumétrico 250 ml



10	Balão volumétrico 500 ml
20	Balão volumétrico de 100 ml
04	Barrilete em PVC
20	Bastão de vidro
10	Bequer de vidro 1000 ml
20	Bequer de vidro de 150 ml
20	Bequer de vidro de 250 ml
10	Bequer de vidro de 500 ml
12	Bico de Bunsen
10	Bureta
12	Cadinho de porcelana
10	Cápsula de porcelana
02	Dessecador
12	Estantes para tubo de ensaio
24	Frasco de polietileno
24	Frasco em vidro âmbar
26	Frasco erlenmeyer 250 ml
20	Frasco erlenmeyer; 150 ml
10	Frasco kitazato 500 ml
10	Funil analítico
10	Funil tipo Buchner
20	Funil
04 caixas	Lâmina
04 caixas	Laminula
20m	Mangueira de silicone
12	Pêra insufladora de segurança
10	Pinça para bureta
100	Pipeta de Pasteur
12	Pipeta volumétrica 10 ml
12	Pipeta volumétrica 25 ml
12	Pipeta volumétrica de 50 ml
20	Pisseta
20	Placa de Petri

10	Proveta 100 ml
18	Proveta 50 ml
18	Proveta de 10 ml
10	Suporte para Bico de Busen
20	Suporte para vidraria
10	Suporte Universal
12	Tela de amianto
01	Termômetro clínico
02	Termômetro de máximo e mínimo
100	Tubo de ensaio 15cmX 2cm
20	Vidro relógio

<b>SALA DE INTEGRAÇÃO CRIATIVA</b>	
<b>Equipamentos</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
15	Notebooks
01	Carrinho para carregamento e recarga de Notebooks - Rack P/equipamento de Informática; Armazenar, Recarregar e Transportar Notebooks, Netbooks/ Tablets/ Chromebook
01	Condicionador de Ar
01	Caixa de Som amplificada
01	Impressora 3D. Equipamento multifuncional de bancada DESCRIÇÃO: Impressora para Produção de Protótipos Físicos Tridimensionais para Fins Didáticos
01	KIT ARDUINO - ROBÓTICA Característica 1: Conjunto Didático, Tipo Kit Arduino; Contendo 01 Arduino Uno R3 (Microcontrolador Atmega328, Tensão de Operação 5 V). Característica 2: Cabo Usb 2.0 A-B Compatível c/ Saída Arduino comprimento de 1,5 metros. Característica 3: Placa Protoboard c/ 400 Furos. Sendo o diâmetro de cada furo de 0,8mm. Material: ABS (branco).

	<p>Característica 4: Bateria 9V e Conector de Bateria 9V com cabo e plug tipo P4 (Macho).</p> <p>Característica 5: 40 Kit Jumper de 10 cm, sendo: 20 macho-macho e 20 macho-fêmea.</p> <p>Característica 6: Resistores de 1/8 W, sendo 10 de 330 ohms, 10 de 1 K ohms e 10 de 10 K ohms.</p> <p>Característica 7: Leds de 5 mm, sendo 3 de vermelho, 3 de verde e 3 de amarelo</p> <p>Característica 8: Potenciômetro de 10 k ohms</p> <p>Característica 9: Buzzer Ativo 12 mm, 5 V</p> <p>Característica 10: Display Digital 7 Segmentos Catodo Comum</p> <p>Característica 11: Display LCD 16x2 I2C Backlight Azul</p> <p>CARACTERÍSTICA 12: Led tipo RGB Difuso com Cátodo Comum</p> <p>CARACTERÍSTICA 13: Sensor de Luz LDR</p> <p>CARACTERÍSTICA 14: O Sensor ultrassônico HC-SR04</p> <p>CARACTERÍSTICA 15: Micro Servo 9g SG90 180 Graus</p> <p>CARACTERÍSTICA 16: Modulo Relé 5V com 2 canais</p> <p>CARACTERÍSTICA 17: 2 Chave Tactil Push-Button</p> <p>CARACTERÍSTICA 18: Módulo Bluetooth HC-06</p> <p>CARACTERÍSTICA 19: Acelerômetro 3 Eixos MMA8452</p> <p>CARACTERÍSTICA 20: Caixa plástica transparente com divisórias</p>
01	Máquina de Corte a Laser - Materiais Aplicaveis: Mdf, Acrilico, Couro, Tecidos, Papeis, Eva, Espuma
01	Scanner 3D - para Digitalizacao de Objetos, Portátil
01	Moldura Interativa 65" polegadas. Tela Touch Screen; Moldura Interativa 65"; para Tv de Lcd, Led Ou Plasma.
02	SMART TV LED 65"
01	Projektor Multimedia
<b>Mobiliário e Acessórios</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
01	Conjunto de mesa e cadeira para professor
01	Arquibancadas com capacidade para 10 pessoas – com ponto de tomada - CONJUNTO DE ESTOFADO FORMATO ARQUIBANCADA
02	Quadro branco - Quadro Escolar

02	Lousas de Vidro - Quadro Não Magnético
01	Armário - ARMÁRIO BAIXO, 2 portas
04	Mesa Retangular com rodízios, 1500mm x 600mm
02	Mesas reunião redonda multifuncional, com diâmetro de 1200mm
05	Mesas Redonda Multifuncional – Apoio Notebook, com diâmetro de 600mm
05	Mesa Trapeizoidal, em formato trapezoidal, medindo em seu lado maior 1500mm de largura, 600mm de profundidade e em seu lado menor 812mm de largura
04	Cadeira empilhavel monobloco cor verde água
04	Cadeira empilhável monobloco cor verde
08	Cadeira fixa empilhável em polipropileno laranja
08	Cadeiras – fixa + rodízio
01	Mesa para Impressora 3D
01	Mesa para Máquina de Corte a Laser
01	Mesa para Scanner 3D
06	PUFFs SEXTAVADO COM TOMADA
01	Sofá dois lugares com tomadas
01	Estante Expositora Aberta - ESTANTE ABERTA: Composta por 05 prateleiras reguláveis e 01 prateleira fixa
02	Suportes para TV 65”
01	Suporte para Projetor
<b>Acessórios e Material de Consumo</b> <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
	Filamento para a Impressora 3D
02	Painéis para Ferramentas - Paineis organizador 100% Aço 2 Ganchos curvados 2 Ganchos duplos 3 Ganchos simples de 5cm 3 Ganchos simples de 7cm 1 Suporte para 8 chaves de boca 1 Suporte para 5 chaves Fenda/Philips

	1 Cesto organizador aramado 14cm x 9cm 1 Caixa organizadora 14cm x 9cm 1 Porta Spray 1 Paineil Perfurado Manual de Instruções
05	Lupa Mesa Bancada com garras para fixação, iluminação integrada por LED e lentes com diferentes ampliações. Alimentação com pilhas ou fonte bivolt incluso, com suporte e base ajustáveis
	Demais acessórios e material de consumo de interesse da Unidade de Ensino
01	Cavalete Flip Chart - Características do Produto Quadro Branco fixado no FLIP Fixação simples Utilize o Quadro Branco ou Porta Blocos de Papel Utiliza Caneta Própria para Quadro Branco Folhas Vendidas Separadamente Medidas: 58 x 90 x 170 cm
01	Tapete – Características do Produto Tapete Capacho Vinil Liso Cinza 1,00 X 1,20 M Costado sólido antiderrapante Espessura de 10 mm Lavável Grande variedade de cores Alta durabilidade e resistência Retém poeira e sujeira
<b>Ferramentas</b>	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
01	Furadeira parafusadeira
01	Lixadeira Orbital ¼ pol com coletor de pó – 220W 110V
	Lixas (para madeira, ferro etc)
01	Kit Soldagem Multímetro, Ferro, Suporte, Sugador e Solda – 127v/60W
05	Alicates (universal, de pressão, de corte, de bico etc.)
1	Martelo e/ou macete

	Jogo de chaves de boca ou chaves inglesas
	Jogo de chaves fenda e/ou phillips
	Demais ferramentas de interesse da UE
02	<p>Kit de Ferramentas Manuais com 160 Peças. Indicado para manutenções e instalações residenciais e pequenos reparos</p> <p>1 chave de fenda de precisão</p> <p>1 chave phillips de precisão</p> <p>1 alicate descascador de fios 8"</p> <p>1 alicate universal 6"</p> <p>1 alicate de bico longo 6"</p> <p>1 chave de fenda</p> <p>1 chave phillips</p> <p>1 chave phillips mini</p> <p>1 suporte para ponteiras hexagonais</p> <p>1 chave ajustável 8"</p> <p>6 chave hexagonal tipo canivete</p> <p>16 ponteiras hexagonal 25mm variada CR-V</p> <p>1 chave para ponteira hexagonal</p> <p>1 martelo unha</p> <p>1 arco de serra mini</p> <p>1 estilete largo 18mm</p> <p>1 trena 3m</p> <p>123 acessórios diversos sendo: (73 pregos 25mm zincado, 20 pregos 40mm zincado, 10 parafusos AA 3x25mm zincado, 5 parafusos AA 4x20mm zincado, 5 clips tipo gancho, 5 pregos 20mm dourados, 5 alfinetes coloridos)</p>

<b>LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
2	Condicionador de ar (mínimo 24.000 Btus)
21	Microcomputadores – Padrão CPS
1	Nobreak 700va (mínimo)

1	Projektor de multimídia (mínimo 3.000 lumens); ou Projektor Interativo
1	SMART TV LED 55”
<b>Mobiliário</b>	
Quantidade	Identificação
2	Armário de aço com portas e chaves
21	Cadeiras fixas
1	Conjunto de mesa e cadeira para o professor
4	Estante de aço
21	Mesas para computador
1	Quadro branco
1	Suporte para projetor multimídia
1	Suporte para TV
1	Tela de projeção
<b>Softwares Específicos</b>	
Quantidade	Identificação
21	Corel Draw
21	Pacote Microsoft Office
<b>Mobiliário</b>	
Quantidade	Identificação
21	Cadeiras giratória, concha dupla
1	Conjunto de mesa e cadeira para o professor
21	Mesas para computador
1	Quadro branco
<b>Ferramentas</b>	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
1	Alicate de bico para eletrônica
1	Alicate de corte rente 5”
1	Alicate de crimpagem RJ45
1	Alicate Punch Down
1	Decapador de cabo de rede
1	Kit ferramentas para manutenção computador desktop composto por uma chave de fenda 1/8”, uma chave de fenda 3/6”, uma chave philips #0, uma

	chave philips #1, um alicate de bico para eletrônica, pinça para componentes eletrônicos, trincha 1", extrator 3 garras, chave soquete ¼", chave soquete 3/16" e estojo com zíper para guardar as ferramentas
1	Testador de cabo rede
<b>Materiais de Consumo</b> <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
1 cx	Cabo par trançado cat 5e ou cat6
1	Caixa de cabo rede par trançado 300mts
7	Caixa organizadora de parafusos e componentes eletrônicos
1 cx	Conector RJ45 cat5e ou cat6
7	Decapador de cabos modelo HY
2	Fita Isolante
10	Flanelas para limpeza
1 cx	Keystone RJ45 cat5e ou cat6
5	PenDrive 16GB

## Formação Profissional e Técnica

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
Descrição da Prática
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Esse laboratório é de uso compartilhado da unidade escolar e, como tal, deverá ser utilizado para todos os cursos que necessitarem.</li><li>2. Utilização de aplicativos de uso geral.</li><li>3. Utilização de aplicativos que serão apoio das bases tecnológicas dos Componentes Curriculares:</li></ol>
<p><b>PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I e II</b></p> <p><b>Práticas:</b> Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para construção de algoritmos, codificação, depuração, versionamento e testes de programas em linguagem de programação.</p>



## **GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS I**

**Práticas:** Utilizar recursos e configurações dos sistemas operacionais em interface (comando e gráfica)

## **OPERAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE COMPUTADORES**

**Práticas:**

- Instalação e configuração de aplicativos.
- Utilização de ferramentas de uso geral de escritórios(office);

## **MODELAGEM DE BANCO DE DADOS E SUPORTE DE BANCO DE DADOS**

**Práticas:**

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a construção modelos de bancos de dados
- Aplicar técnicas de linguagens para criação, manipulação e suporte de Banco de Dados relacional e não relacional.
- Instalação e configuração de um ambiente de Banco de dados.

## **SUPORTE A INFORMÁTICA**

**Práticas**

- Criação de documentos e planilhas para coleta de dados.
- Gerenciamento de pesquisas em formulários eletrônicos para gerenciamento de informações

## **COMPUTAÇÃO EM NUVEM E MÍDIAS SOCIAIS**

**Práticas**

- Configurar ambiente de computação em nuvem
- Utilizar ferramentas e documentos para manipulação de arquivo em nuvem
- Virtualização e computação em nuvem
- Monitoramento de Sistemas das mídias sociais

## **SEGURANÇA DIGITAL**

**Práticas**

- Desenvolve cartilha de segurança digital

- Testa vulnerabilidade de sistemas.

## **PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM INFORMÁTICA**

### **Práticas**

- Desenvolvimento de um projeto de suporte que pode contemplar o desenvolvimento de aplicações, manutenção e gerenciamento de redes, banco de dados, aplicações em nuvem e ferramentas de gestão da informação na resolução de problemas computacionais
- Criação de documentos e planilhas para documentação do trabalho de conclusão de curso;
- Criação de pesquisas em formulários eletrônicos;
- Consulta de referências bibliográficas.

### **Equipamentos**

<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
21	Computadores
21	Estabilizadores
01	Tela de projeção
01	Projektor
01	Switch de 48 portas ou 02 de 24 portas
02	Condicionador de ar
01	Caixa de som amplificada
01	Access Point de 300mbps mimo
01	Extensão de 5 metros

### **Mobiliário**

<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
42	Cadeiras sem rodas
20	Mesas para computador
01	Mesa para o professor

## **LABORATÓRIO DE MANUTENÇÃO DE HARDWARE E REDES**

## Descrição da Prática

- Esse laboratório é de uso dos cursos de Informática / Manutenção e Hardware / Redes de Computadores.
- Utilização de aplicativos que serão apoio das bases tecnológicas dos Componentes

### **GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS II**

#### **Práticas**

- Configuração dos recursos dos sistemas operacionais voltados a servidores
- Virtualização de servidores

### **INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES**

#### **Práticas**

- Identificar problemas de funcionamento nos computadores e notebooks
- Executar manutenção preventivas e corretivas

### **REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS I e II**

#### **Práticas**

- Conectar computadores e equipamentos em redes
- Utilizar ferramentas para confecção de cabos de rede
- Instalar e configurar equipamentos em redes
- Realizar prevenção e manutenção em redes de comunicação de dados.

### **DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EMBARCADOS**

#### **Práticas**

- Instalação e configuração de microcontrolador do IDE
- Técnicas de eletricidade básica
- Teste de programas estruturados no microcontrolador
- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a construção de instruções para sistemas embarcados

### **SEGURANÇA DIGITAL**

#### **Práticas**

- Desenvolve cartilha de segurança digital
- Testa vulnerabilidade de sistemas.

## **PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM INFORMÁTICA**

### **Práticas**

- Desenvolvimento de um projeto de suporte que pode contemplar o desenvolvimento de aplicações, manutenção e gerenciamento de redes, banco de dados, aplicações em nuvem e ferramentas de gestão da informação na resolução de problemas computacionais
- Criação de documentos e planilhas para documentação do trabalho de conclusão de curso;
- Criação de pesquisas em formulários eletrônicos;
- Consulta de referências bibliográficas;

### **Equipamentos**

<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
21	<b>Kit de Desenvolvimento de sistemas Embarcados contendo:</b> 01 Placa de desenvolvimento para sistemas embarcados ou Internet das Coisas (IoT). Com microprocessador ou microcontrolador com arquitetura RISC. Tensão de alimentação da placa 7~12VDC, tensão de operação de 5VDC das portas de comunicação digitais, portas de E/S digitais e analógicas, saída PWM, memória flash, SRAM e E2PROM, frequência de operação (clock) mínima de 16MHz. Comunicação I2C, RS323, UART, SPI, contadores e timers programação e comunicação serial por meio de cabo USB direto na placa de desenvolvimento, conversor analógico-digital (ADC) e digital-analógico (DAC), temperatura de trabalho -40~85°C 01 Cabo USB A-B 1,5m 01 Fonte de alimentação 110/220VAC com saída de 9VDC 1A plug P4 01 Fonte de tensão ajustável para protoboard de 3,3 e 5VDC 01 Placa matriz de contato (Protoboard) de 1660 pontos e 3 bornes 40 Jumpers coloridos macho-macho 24AWG 20cm de comprimento 40 Jumpers coloridos macho-fêmea 24AWG 20cm de comprimento

40 Jumpers coloridos fêmea-fêmea 24AWG 20cm de comprimento

01 Display de cristal líquido 20 colunas 4 linhas (20x4) alfanumérico 5V

01 Módulo de comunicação Bluetooth RS232, frequência 2,4GHz Banda ISM, Modulação GFSK, suportando modo mestre e escravo, tensão de operação 3,3V, protocolo suportado: Bluetooth v2.0 + EDR ou superior.

01 Módulo transmissor RF 433MHz AM. Tensão de operação de 3,5~12V, potência 10mW.

01 Módulo receptor RF 433MHz. Tensão de operação de 5V.

01 Módulo Conversor de nível lógico 3,3V para 5V bidirecional, 4 canais.

01 Módulo com dois relés 5VDC. Corrente típica 15~20mA. Led indicador de status. Tensão de saída 30VDC a 10A ou 250VDC a 10A. Pinagem de saída: Normalmente Aberto, Normalmente Fechado e Comum. Furos de 3mm na extremidade da placa para fixação.

01 Sensor de distância ultrassônico 5VDC com corrente de operação 2mA, ângulo de efeito de 15°, alcance de 2cm a 4m, precisão de 3mm, 4 pinos de comunicação (VCC, Trigger, Echo e GND)

01 Sensor de movimento presença PIR. Tensão de operação 4,5~20VDC, sendo infravermelho com controle na placa, tensão de comunicação de dados 3,3VDC, distância de detecção ajustável entre 3~7m, tempo de atraso de 5s, tempo de bloqueio de 2,5s, temperatura de trabalho de -20~80°C

01 Relógio de tempo real com interface I2C, tensão de operação de 3,3~5VDC, controlando segundos, minutos, horas, dias da semana, meses e anos (entre 2000 e 2099), circuito de detecção de falta de energia, faixa de operação de -40~85°C, suporte para bateria tipo CR2032.

01 Precisão de  $\pm 2$ ppm entre 0~40°C e  $\pm 3,5$ ppm entre -40~85°C.

01 Acelerômetro e giroscópio 3 eixos. Tensão de operação 3~5VDC, conversor AD 15bits, comunicação I2C, faixa do Giroscópio:  $\pm 250$ ,  $\pm 500$ ,  $\pm 1000$  e  $\pm 2000^\circ/S$ . Faixa do Acelerômetro:  $\pm 2$ ,  $\pm 4$ ,  $\pm 8$ ,  $\pm 16G$ .

01 Motor de passo 5VDC, 4 fases, relação de variação de velocidade 1/64, frequência 100Hz, torque 34,3 mN.m, Eixo 5mm, ângulo do passo 5,625°/64

<p>01 Módulo controlador Driver para motor de passo com corrente máxima de saída de 500mA por porta e alimentação de 5 a 12V. temperatura de operação de -20 a 70°C.</p> <p>01 Micro Servo Motor com ângulo de rotação de 180°, tensão de operação de 3~7,2VDC, velocidade 0,12 s/60° em 4,8V, torque de 1,2kg.cm (4,8V), com engrenagem de nylon, temperatura de operação de -30~60°C, 3 hélices e 3 parafusos</p> <p>01 Termistor NTC 10KΩ com faixa de operação de -55~125°C.</p> <p>01 Sensor de luz LDR 5mm de diâmetro, tensão máxima 150VDC, potência máxima 100mW, faixa de operação: -30~70°C, resistência no escuro 1MΩ (0 lux), resistência na luz 10~20kΩ (10 lux). Espectro 540nm.</p> <p>01 Sensor de vibração tilt 5VDC. Detector de movimento.</p> <p>10 Diodo emissor de luz (LED) difuso vermelho 5mm, luminosidade 300MCD, corrente de operação 20mA, tensão de operação 1,9~2,1VDC.</p> <p>10 Diodo emissor de luz (LED) difuso verde 5mm, luminosidade 300MCD, corrente de operação 20mA, tensão de operação 1,9~2,1VDC.</p> <p>10 Diodo emissor de luz (LED) difuso amarelo 5mm, luminosidade 300MCD, corrente de operação 20mA, tensão de operação 1,9~2,1VDC.</p> <p>05 Diodo emissor de luz (LED) alto brilho branco 5mm, luminosidade 6000~8000MCD, corrente de operação 20mA, tensão de operação 3,0~3,2VDC. Temperatura de cor 8000k</p> <p>02 Diodo emissor de luz (LED) RGB difuso 5mm ando comum.</p> <p>10 Capacitor cerâmico 10nF±10%, 50V.</p> <p>10 Capacitor cerâmico 100nF±10%, 50V.</p> <p>10 Capacitor cerâmico 100µF±10%, 50V.</p> <p>10 Resistor 330Ω±1% 1/4W</p> <p>10 Resistor 1kΩ±1% 1/4W</p> <p>10 Resistor 10kΩ±1% 1/4W</p> <p>05 Potenciômetro Trimpot 10kΩ horizontal</p>
---

	<p>01 Chave táctil (contato momentâneo) push-button, tensão máxima de operação 250V, corrente máxima de operação 50mA. Tamanho: 6x6x4,3mm</p> <p>01 Chave dip switch horizontal 4 vias. Tensão máxima: 50VDC</p> <p>01 Caixa organizadora plástica transparente com bandeja 8 seções. Dimensões: 5x12x21cm (AxLxC)</p>
08	Multímetro; caixa em plástico resistente (abs); tipo digital, cat.ii; portátil; display lcd 3.1/2" (2000 contagens), tensão dc faixa: 2 00mv/ 2v; 20v, 200v, 1000v, tensão ac faixas: 200v, 750v; dc 200u/ 2m/ 20ma/ 200ma/ 10a, resistência: faixa: 200 ohms; 2kohms, 20kohms, 200kohms, 2000kohms, 20mohms, 200mohms - teste de hfe 0 ~ 1000; diodo, continuidade, bateria, acessórios: par de pontas de prova, bateria, manual de instruções
08	Roteador Wireless B/G/N/AC 300mbps com uma porta WAN, 4 portas LAN
02	Switch 24 portas gigabit ethernet gerenciável
08	Switch 8 portas gigabit ethernet
08	Computadores funcionais para os alunos montarem, desmontarem com Gabinete com placa mãe/ processador/ memória RAM/ HD/ leitor CD/ DVD/ fonte e os cabos necessários. Monitores LCD 19 polegadas ou superior
01	Impressora Laser padrão com conexão de Rede Ethernet e Wifi
01	Impressora Jato de tinta multifuncional com conexão de Rede Ethernet e Wifi
08	Notebooks para os alunos efetuarem as montagem e desmontagem
08	Repetidores wifi
01	Rack 19" 12U contendo um switch não gerenciável 24 portas gigabit ethernet, 1 roteador com uma porta WAN e 4LAN, 1 régua de 19" com 12 tomadas de energia padrão ABNT de 10A, 1 patch panel 24 portas cat6
60	Patch cord RJ45 cat6 1,5m
01	Servidor de rede (atendimento para 08 máquinas)
01	Switch – (24 portas não gerenciável – 10/100/1000)
01	Projektor multimídia ou Projektor Interativo
02	Condicionadores de ar tipo Split de no mínimo 24.000BTU

01	Switch 24 portas gigabit ethernet não gerenciável
08	Estabilizadores de tensão bivolt
08	<p>Microcomputadores para utilização de programas e pesquisas (não é para montagem/desmontagem) - Estação de Trabalho; Com Processador de pelo menos 06, Litografia 14nm; Com Frequência de Clock Real, Igual Ou Superior a 2.9 Ghz; no mínimo 9MB de Cache; Memória Ram Ddr4 de pelo menos 2666 Mhz; de 16GB sendo 2x 8 GB (em Dual Channel), Com 4 Slots e Expansível Até 32 Gb; Controladora de Disco Padrão Sata Iii de 6gb/s; Com 01 Disco Rígido (hd) + 1 Disco Sólido (ssd); de Hd de 1tb de 7200 Rpm e Ssd 240gb; Padrão Sata Iii Com Cache de 64 Mb; Barramento Da Controladora de Vídeo Padrão Pci Express 4.0 (pciex16); Controladora de Vídeo Padrão de no mínimo 4GB GDDR5,de 128 Bits, Dedicada, Com pelo menos 1x Displayport, 1x Hdmi e 1x Dvi-d DI; Portas de Comunicação no computador: 8x Usb 3.2,sendo 2x Usb 3.2 Type-c, 1x M.2, 6x Sata; Controladora de Som On-board de Até 7.1 Canais; Teclado Padrão Abnt2; Mouse de Óptico 2 Botões, Com Scroll; Interface de rede Padrão Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, Adaptador Wireless 802.11b/g/n/ac, Bluetooth 5.0; Gabinete Preto, Com Ao Menos 04 Baias, Com Fonte Bivolt de 650w Real; Computador em embalagem apropriada Que Garanta a Integridade do Produto; Windows 10 Pro de 64 Bits Em Português Com Licença de Uso e Mídia de Instalação; Garantia Mínima de 12 Meses On-site; Com Certificado Iec 60950/61000-4-4/3/4 Cabos, Conectores, Drivers de Instalação – 5501040</p> <p>Monitor de 21" do tipo LED full-HD, com entrada HDMI/VGA/DVI com base com regulagem de altura. Brilho mínimo de 250cd/m<sup>2</sup>, contraste estático de 1.000:1 e dinâmico de 10.000.000:1, cabo de energia padrão ABNT e cabo de dados DVI ou HDMI.</p>
01	No break – (1kva – no mínimo)
01	Rack 19" 8U- (para parede)
01	Rack 19" 36U
<b>Mobiliário</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
07	Bancada móvel
20	Banquetas móveis



01	Mesa do professor
01	Cadeira fixa concha dupla
04	Estante de aço
02	Armário de aço
01	Tela de projeção
01	Quadro Branco
01	Suporte para projetor multimídia
	Persianas metálicas ou breezes (anteparos externos instalados nas janelas que impeçam a entrada de raios solares, mas não impeçam a entrada de claridade).
<b>Acessórios</b>	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
01	Mini compressor de ar
08	Kit Manutenção Placa Diagnóstico PC Analyzer LCD Teste Fonte
20	Pulseira antiestática
08	Teste/ testador de fonte ATX Digital LCD para Sata Ide 8, 6, 4p
08	Testador de fonte de alimentação AT e ATX analógico
07	Ferro de solda 60w 220v ou 110v
08	Kit ferramentas para manutenção computador desktop composto por uma chave de fenda 1/8", uma chave de fenda 3/6", uma chave philips #0, uma chave philips #1, um alicate de bico para eletrônica, pinça para componentes eletrônicos, trincha 1", extrator 3 garras, chave soquete 1/4", chave soquete 3/16" e estojo com zíper para guardar as ferramentas
07	Kit ferramentas para manutenção de notebook e tablet
07	Alicate de crimpagem RJ45
07	Testador de cabo rede
07	Alicate de corte rente 5"
08	Alicate Punch Down
08	Alicate de bico para eletrônica
08	Decapador de cabo de rede
<b>Material de Consumo</b>	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	

Quantidade	Identificação
07	Base para ferro de solda
20	Tubo de pasta térmica 5g
07	Óculos de proteção; destinado para soldagem.
05	Pen Drive 16GB
300	Conectores RJ45
10	Estanto para Solda Tubo 25gr Fio de 1mm
02	Fita Isolante
10	Flanelas para limpeza
07	Sugador de Solda com protetor de silicone na ponta
07	Decapador de cabos modelo HY
07	Caixa organizadora de parafusos e componentes eletrônicos
1 cx	Cabo par trançado cat 5/6
1 cx	Conector RJ45
1 cx	Keystone
1 cx	Patch Cord
Softwares Específicos	
Quantidade	Identificação
21	Microsoft Office ou Open Office ou LibreOffice
21	Eclipse ou NetBeans ou RAD Studio ou Microsoft Visual Studio
21	WorkBench e MySQL ou PGAdmin ou Microsoft SQL Server ou PostgreSQL
21	Astah ou Microsoft Visio ou Star UML
21	GIMP
21	Adobe Brackets ou Atom ou Microsoft Visual Studio Code ou Notepad++
21	Simulador de Defeitos da Intel ou Montagem Virtual Cisco
21	Apache ou Wamp ou Xampp
21	Nmap ou Wireshark
21	Arduino IDE ou Simulide
21	Badboy, Selenium, Microsoft Test Manager
21	Microsoft Project
21	Virtual Box ou VmWare Player ou Hyper-V com máquinas virtuais Windows, Linux e Windows Server

21	Google Analytics
----	------------------

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

## BIBLIOGRAFIA

Eixo Tecnológico	Curso	Bibliografia	Autor 1 / SOBRENOME	Autor 1 / NOME	Autor 2 / SOBRENOME	Autor 2 / NOME	Autor 3 / SOBRENOME	Autor 3 / NOME	Título	Subtítulo	Edição	Série	Coleção	Cidade	Editora	ISBN	Ano
Formação Geral	Formação Geral	Básica	ACUNZO	Cristina Mayer	LÚCIO	Denise Delega	PINTO	Marcia Veirano	What's on: aprenda inglês com filmes e séries		1ª			São Paulo	SENAC	9788539608324	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	ALTMANN	Helena					EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR		1ª		EDUCAÇÃO & SAÚDE	São Paulo	Cortez	9788524923401	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	BARSANO	Paulo Roberto	BARBOSA	Rildo Pereira	VIANA	Viviane Japiassú	Biologia Ambiental		1ª		Eixos	São Paulo	Érica	9788536506524	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	BECHARA	Evanildo					Moderna Gramática Portuguesa		38ª			São Paulo	Nova Fronteira	9788520939390	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	BIRCH	Hayley					50 ideias de química que você precisa conhecer		1ª			São Paulo	Planeta	9788542213621	2018
Formação Geral	Formação Geral	Básica	BLAINEY	Geoffrey					Uma Breve História do Mundo		3ª			Curitiba	Fundamento	9788539507672	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	COLLINS	CS - COLLINS SONS					COLLINS DICCIONARIO PRATICO INGLES / PORTUGUES - PORTUGUES / INGLES - NOVA EDICAO		1ª			São Paulo	Disal	9780007970704	2018
Formação Geral	Formação Geral	Básica	COTRIM	Gilberto					Fundamentos da Filosofia		4ª			São Paulo	Saraiva	9788547205348	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	CRILLY	Tony					50 Ideias de Matemática que Você Precisa Conhecer		1ª			São Paulo	Planeta	9788542208863	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	DARIDO	Suraya Cristina					EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: DIAGNOSTICO, PRINCIPIOS E PRÁTICAS		1ª		Educação Física e Ensino	Ijuí	UNIJUI	9788541902397	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	DEMAI	Fernanda Mello					Português Instrumental		1ª	Eixos		São Paulo	Érica	9788536507583	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	FANJUL	Adrán Pablo	GONZÁLES	Neide Maia			Espanhol e Português Brasileiro: Estudos Comparados		1ª			São Paulo	Parábola Editorial	9788579340826	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	GROPPO	Luís Antonio					Introdução à sociologia da juventude		1ª			Jundiaí	Paco Editorial	9788546210763	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	HARARI	Yuval Noah					Sapiens	Uma Breve História da Humanidade	1ª			Porto Alegre - RS	L&PM	9788525432186	2015

**Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**  
**Govorno do Estado de São Paulo**  
**Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP**

Formação Geral	Formação Geral	Básica	KOCH	Ingedor e V.						<b>Introdução Linguística Textual</b>	Trajatória e Grandes Temas	1ª			São Paulo	Contexto	9788572448819	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	MARANDOLA	Eduardo Jr	CAVALCANT E	Tiago Vieira				<b>Percepção do Meio Ambiente e Geografia</b>	Estudos Humanistas do Espaço, da Paisagem e do Lugar	1ª			São Paulo	UNESP	9788579838934	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	MARQUES	Isabel A.	BRAZIL	Fábio				<b>Arte em Questões</b>		2ª			São Paulo	Cortez	9788524921933	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica		Mark						<b>De que São Feitas as Coisas: 10 Materiais que Constroem o Nosso Mundo</b>		1ª			São Paulo	Blucher	9788521209652	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	NGEDORE	Villaça Koch	VANDA	Maria Elias				<b>Escrever e Argumentar</b>		1ª			São Paulo	Contexto	9788572449502	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	REECE	Jane B.	WASSERMAN	Steven A.	URRY	Lisa A.		<b>Biologia de Campbell</b>		10ª			Santo André	Artmed	9788582712160	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica		Ana Elisa						<b>Textos Multimodais</b>	Leitura e Produção	1ª		Linguagens e Tecnologias	São Paulo	Parábola Editorial	9788579341106	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	ROVELLI	Carlo						<b>Sete breves lições de física</b>		1ª			Rio de Janeiro	Objetiva	9788539007097	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	SANTOS	Milton	ELIAS	Denise				<b>Metamorfoses do Espaço Habitado</b>	Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia	6ª			São Paulo	EDUSP	9788531410444	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	SANTOS	Vandeir Vioti dos						<b>Calcule Mais</b>	Nunca é Tarde para Aprender Matemática	1ª			Rio de Janeiro	Alta Books	9788550802527	2018
Formação Geral	Formação Geral	Básica	SCHUMACHER	Cristina A.						<b>O INGLÊS NA TECNOLOGIA DA INFORMACAO</b>		1ª			São Paulo	Disal	9788578440282	2018
Formação Geral	Formação Geral	Básica	SHITSUKA	Caleb D. W. M.	SHITSUKA	Dorlivet e M.	SHITSUKA	Rabbith I. C. M.		<b>Matemática Aplicada</b>		1ª		Eixos	São Paulo	Érica	9788536507613	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	STEWART	Ian						<b>O fantástico mundo dos números</b>	A matemática do zero ao infinito	1ª			Rio de Janeiro	Zahar	9788537815526	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	STRICKLAND	Carol	BOSWELL	John				<b>Arte comentada - Da Pré-História ao Pós-Moderno</b>		1ª			Rio de Janeiro	Nova Fronteira	9788520936665	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	STROGATZ	Steven						<b>A matemática do dia a dia</b>		1ª			Rio de Janeiro	Alta Books	9788550801407	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	TIPLER	Paul A.	LLEWELLYN	Ralph A.				<b>Física Moderna</b>		6ª			Rio de Janeiro	LTC	9788521626077	2014

**Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**  
**Governo do Estado de São Paulo**  
**Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP**

Formação Geral	Formação Geral	Básica	VILLAR	Bruno						Matemática Facilitada		1ª		Porto Alegre - RS	Método	9788530972783	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	ZIPMAN	Susana						Espanhol fluente em 30 lições		1ª		São Paulo	Disal	9788578441593	2014

Eixo Tecnológico	Curso	Bibliografia	Autor 1 / SOBRENOME	Autor 1 / NOME	Autor 2 / SOBRENOME	Autor 2 / NOME	Autor 3 / SOBRENOME	Autor 3 / NOME	Título	Edição	Cidade	Editora	ISBN	Ano
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT						NBR/IEC 27001: Técnica de Segurança - Sistemas de gestão de Segurança da Informação - Requisitos			ABNT		2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT						NBR/IEC 27002: Código de Boas Prática para a Gestão de Segurança da Informação			ABNT		2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	BARRETO	Alesandro Gonçalves	BRASIL,	Beatriz Silveira.			Manual de investigação cibernética: à luz do marco civil da internet	1º		Brasport	978-8574528052	2016
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	BERNAL	Paulo Sergio Milano					Gerenciamento de Projetos na Prática - Implantação, Metodologia e Ferramentas	2ª		Érica	9788536517490	2016
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	BEZERRA	Eduardo					Princípios de análise e projeto de sistemas com uml	3ª		Elsevier		2014
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	BOAGLIO	Fernando.					MongoDB: Construa novas aplicações com novas tecnologias	1ª		Casa do Código	978-85-5519-043-8	2018
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	BROAD	James	BINDNER	Andrew			Hacking com Kali Linux, Técnicas práticas para testes de invasão			Novatec	978-857522-3956	2014
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	BROWN	Tim					Design Thinking - Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias	1ª		Alta Books	978-8550801346	2017
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	CAMARGO	Robson					Pm Visual - Project Model Visual - Gestão de Projetos Simples e Eficaz			Saraiva	9788547204983	2016
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	CARVALHO,	Marly Monteiro de.	RABECHINI,	Jr Roque.			Fundamentos Em Gestão de Projetos - Construindo Competências Para Gerenciar Projetos	4ª		Atlas	9788522498888	2015
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. CERT.br						Cartilha de Segurança para Internet: Comitê Gestor da Internet no Brasil	2ª	São Paulo	Comitê Gestor da Internet no Brasil	978-8560062-546	2012
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	CHAPMAN & HALL	J.K.	YEHUDA	L.			Introduction to Modern Cryptography	2		CRC Press	9781466570269	2014

**Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**  
**Governo do Estado de São Paulo**  
**Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP**

Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	CHEE	Brian J. S.	FRANKLIN	Curtis Junior			COMPUTAÇÃO EM NUVEM - CLOUD COMPUTING - TECNOLOGIAS E ESTRATÉGIAS			M. Books	9788576802075	2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	DEMAI	Fernanda Mello					Português Instrumental	1ª		Érica	978-8536507583	2014
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	DORNELAS	José					Empreendedorismo para Visionários- Desenvolvendo Negócios Inovadores para um Mundo em Transformação	1º	São Paulo	LTC	978-8521624424	2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	FARAH	Oswaldo	CAVALCANTI	Marly	MARCONDES	Luciana Passos	Empreendedorismo: estratégia de sobrevivência para pequenas empresas	2º	São Paulo	Saraiva	978-8547231842	2018
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	FINOCCHIO JUNIOR	José					Project Model Canvas - Gerenciamento de Projetos Sem Burocracia	1º		Elsevier - Campus	9788535274561	2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	GALVÃO	Ricardo Kléber M					Introdução à Análise Forense em Redes de Computadores Conceitos, Técnicas e Ferramentas para "Grampos Digitais"			Novatec	978-85-7522-307-9	2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	GUEDES	Gilleanes T. A					Uml 2 - Uma Abordagem Prática	3ª		Novatec	978-8575226469	2018
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	HASHIMOTO	Marcos					Espírito Empreendedor nas Organizações	3ª	São Paulo	Saraiva	978-8502210356	2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	HAUSMAN	Kirk	COOK	Susan L	SAMPAIO	Telmo	Cloud Essentials - Comptia Authorized Courseware For Exam Clo-001			Whurr Publishing	9781118408735	2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	HORST	Adail Spínola	PIRES	Aécio dos Santos	DÉO	André Luis Boni	De A a Zabbix Aprenda a monitorar e gerenciar aplicações e equipamentos de redes com o Zabbix	1º		Novatec	978-85-7522-416-8	2015
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	ISOTANI	Seiji	BITTENCOURT	Ig Ibert.			Dados Abertos Conectados - Em busca da Web do Conhecimento	1º		Novatec	978-85-7522-449-6	2015
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	JUNIOR	Hélio Engholm					Computação Em Nuvem Com o Office 365	1ª		Novatec	9788575224250	2015
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	KEELLING	Ralph	BRANCO	Renato	HENRIQUE	Ferreira	Gestão de Projetos - Uma Abordagem Global	3ª		Saraiva	9788502227101	2014
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	KLEINSCHMIDT	H. João					Segurança da Informação – Dados, Redes e Sistemas INF – 108			Universidad e Federal do ABC		2019
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	LEITE	Emanuel					O fenômeno do empreendedorismo		São Paulo	Saraiva	97885144460	2012
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	LIMA	Adilson da Silva					Uml 2.5 - do Requisito À Solução	1ª		Érica	978-8536508320	2014

**Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza**  
**Governo do Estado de São Paulo**  
**Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP**

Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	LONG	Johnny	GARDNER	Bill	BROWN	Justin	Google Hacking para Pentest			Novatec	978-85-7522-507-3	2016
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	MARTINS	Dileta Silveira	ZILBERKNOP	Lubia Scliar			Português Instrumental	30ª		Atlas	978-8597019452	2019
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	MAUAD	Sérgio Augusto	PEREZ	Lenita	SILVA	Amauri	Núcleo Básico: Key to English		São Paulo	Fundação Padre Anchieta		2011
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	MEGID	Cristiane Maria	CAMPANA	Suely Betanho			Núcleo Básico: Linguagem, Trabalho e Tecnologia	Volume 2	São Paulo	Fundação Padre Anchieta		2011
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	MESSIER	Ric.					Collaboration With Cloud Computing			Syngress	9780124170407	2014
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	MORENO	Daniel					Introdução ao Pentest			Novatec	978-85-7522-431-1	2015
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	MORENO	Daniel					Pentest em redes sem fio			Novatec	978-85-7522-483-0	2016
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	MUNHOZ	Rosângela					Inglês Instrumental: estratégias de leitura	3º		Heccus	9788567281087	2019
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	NETO	Manoel Veras de Sousa					Computação Em Nuvem - Nova Arquitetura de Ti			Brasport	9788574527475	2015
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	OLIVEIRA	Djalma de Pinho Rebouças de.					Empreendedorismo: vocação, capacitação e atuação direcionadas para o plano de negócios		São Paulo	Atlas	978-85-224-8673-1	2014
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	RUMBAUGH	James	BOOCH	Grady.	JACOBSON	Ivar.	Uml - Guia do Usuário	2ª		Campus	978-8535217841	2006
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	SADALAGE	Pramod J.	FOELER	Martin.			NoSQL- Um Guia para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota	1ª		Novatec	987-85-7522-338-3	2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	SANTOS	Andreia Inamorato.					Recursos Educacionais Abertos no Brasil : [livro eletrônico]			Cetic.Br	978-85-60062-64-5	2013
Informação e Comunicação	Técnico em Informática	Básica	SÊMOLA	Marcos					Gestão da Segurança da Informação	2ª		Campus	978-8535271782	2013



## CAPÍTULO 8 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes que irão atuar no Curso **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA** será feita por meio de Concurso Público e/ou Processo Seletivo como determinam as normas próprias do Ceeteps, obedecendo a seguinte ordem de prioridade, em conformidade com o Art. 12 da Deliberação do Conselho Estadual de Educação nº 162/2018, alterada pela Deliberação CEE nº 168/2019, e Indicação CEE/157/2016:

- I. Licenciados na área ou componente curricular/disciplina do curso, obtido em cursos de licenciatura específica ou equivalente e cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados (consoante legislação vigente à época);
- II. Graduados no componente curricular/disciplina, portadores de certificado de especialização lato sensu, com no mínimo 120h de conteúdos programáticos de formação pedagógica;
- III. Graduados no componente curricular/disciplina ou na área do curso.

Aos docentes contratados, o Ceeteps mantém um Programa de Capacitação voltado à formação continuada de competências diretamente ligadas ao exercício do magistério.

### TITULAÇÕES DOCENTES POR COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR	TITULAÇÃO
<b>COMPUTAÇÃO EM NUVEM E MÍDIAS SOCIAIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Análise e Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Ciência(s) da(de) Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li></ul>
--	--

- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados (EII)
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistema(s) de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistema(s) de Informação
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

- Tecnologia em Desenvolvimento de Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores e Internet
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Internet e Redes de Computadores

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Jogos Digitais</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li><li>• Tecnologia em Técnicas Digitais</li><li>• Tecnologia em Web</li><li>• Tecnologia em Web Design</li></ul>
<p><b>DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EMBARCADOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com</li></ul>

	<p>habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Análise e Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Ciência(s) da(de) Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li><li>• Engenharia da(de) Computação</li><li>• Engenharia de Sistemas</li><li>• Engenharia de Software</li><li>• Engenharia de Telecomunicações</li><li>• Engenharia Eletrônica</li><li>• Engenharia Mecatrônica</li><li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li><li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li><li>• Matemática Aplicada e Computacional</li><li>• Matemática com Informática</li><li>• Matemática Computacional</li><li>• Processamento de Dados</li></ul>
--	--

- Processamento de Dados (EII)
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistema(s) de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistema(s) de Informação
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em
- Banco de Dados

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

- Tecnologia em Informática - Ênfase em
- Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Desenvolvimento de Sistemas
- Computacionais
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Tecnologia em Segurança da Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li></ul>
<p><b>ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração</li><li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Administração de Empresas</li><li>• Administração - Habilitação em Administração de Transportes</li><li>• Administração - Habilitação em Administração Geral</li><li>• Administração - Habilitação em Administração Hoteleira</li><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Comércio Exterior</li><li>• Administração - Habilitação em Comércio Internacional</li><li>• Administração - Habilitação em Finanças e Controladoria</li><li>• Administração - Habilitação em Gestão de(em) Sistemas de Informação</li><li>• Administração - Habilitação em Hotelaria e Turismo</li><li>• Administração - Habilitação em Marketing</li><li>• Administração - Habilitação em Mercados Internacionais</li><li>• Administração de Empresas</li><li>• Administração de Empresas e Negócios</li><li>• Administração Geral</li></ul>

- Administração Geral - Ênfase em Marketing
- Administração Pública
- Administração - Habilitação em Administração da Informação
- Administração - Habilitação em Gestão de Negócios
- Ciências Administrativas
- Ciências Contábeis
- Ciências Contábeis e Atuariais
- Ciências Econômicas
- Ciências Econômicas com Ênfase em Comércio Internacional
- Ciências Econômicas e Administrativas
- Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis
- Ciências Jurídicas
- Ciências Jurídicas e Sociais
- Ciências Sociais
- Ciências Sociais (LP)
- Direito
- Economia
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Educação Moral e Cívica (LP)
- Filosofia
- Filosofia (LP)
- Gestão de Políticas Públicas
- História
- História (LP)

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pedagogia</li><li>• Pedagogia (LP)</li><li>• Psicologia</li><li>• Psicologia (LP)</li><li>• Relações Internacionais</li><li>• Sociologia</li><li>• Sociologia (LP)</li><li>• Sociologia e Política</li><li>• Sociologia e Política (LP)</li><li>• Tecnologia em Comércio Exterior</li><li>• Tecnologia em Comércio Internacional</li><li>• Tecnologia em Gestão de Negócios e Finanças</li><li>• Tecnologia em Gestão Empresarial</li><li>• Tecnologia em Gestão Estratégica das Organizações - Foco em Gestão Financeira</li><li>• Tecnologia em Negócios Imobiliários</li><li>• Tecnologia em Planejamento Administrativo</li><li>• Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica</li><li>• Tecnologia em Processos Gerenciais</li><li>• Tecnologia em Produção (da/de Produção)</li><li>• Tecnologia em Produção Industrial</li></ul>
<p><b>GESTÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS I E II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Gestão de(em) Sistemas de Informação</li></ul>

- Administração de Sistemas de Informação
- Análise de Sistemas
- Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados
- Análise de Sistemas de Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Telemática
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações

- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Design Digital
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- Gestão de Sistemas de Informação
- Informática (LP)
- Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Programação de Computadores
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)

- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Administração de Redes de Computadores
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- Tecnologia em Gerenciamento de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores e Internet
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

- Tecnologia em Gestão de Telecomunicações
- Tecnologia em Hardware e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática - Modalidade (de) Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática - Modalidade Gestão da Produção Industrial
- Tecnologia em Informática - Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática e Negócios

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Informática para Negócios</li><li>• Tecnologia em Internet e Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Jogos Digitais</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados - Modalidade Técnicas Digitais</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Redes de Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li><li>• Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Técnicas Digitais</li><li>• Tecnologia em Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Telemática</li><li>• Tecnologia em Web Design</li><li>• Tecnologia em Web Design e E-Commerce</li></ul>
<p><b>INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Telemática</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li></ul>
--	---

- Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação.
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise de Sistemas Informativos em Processamento de Dados
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Design Digital
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- Gestão de Sistemas de Informação
- Informática
- Informática (LP)
- Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados (EII)

- Programação de Computadores
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Administração de Redes de Computadores
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de
- Sistemas
- Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- Tecnologia em Engenharia de Software
- Tecnologia em Gerenciamento de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão de Telecomunicações
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em
- Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática – Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática - Modalidade (de) Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática – Modalidade Gestão da Produção Industrial
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática e Negócios</li><li>• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Informática para Negócios</li><li>• Tecnologia em Jogos Digitais</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Redes de Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li><li>• Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Técnicas Digitais</li><li>• Tecnologia em Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Telemática</li><li>• Tecnologia em Web Design</li><li>• Tecnologia em Web Design e E-Commerce</li></ul>
<b>MODELAGEM DE BANCO DE DADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li></ul>

- Administração de Sistemas de Informação
- Análise de Sistemas
- Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados
- Análise de Sistemas de Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Telemática
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações

- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Gestão de Sistemas de Informação
- Informática
- Informática (LP)
- Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Informática - Sistemas de Informação
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados (EII)
- Programação de Computadores
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li><li>• Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia da Informação (LP)</li><li>• Tecnologia da(de) Informação e Comunicação</li><li>• Tecnologia de Computação</li><li>• Tecnologia em Análise de Sistemas</li><li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação</li><li>• Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas</li><li>• Tecnologia em Banco de Dados</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Banco de Dados</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Projetos de Rede de Computadores</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Informação</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web</li></ul>
--	--



- Tecnologia em Gerenciamento de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão de Telecomunicações
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática e Negócios

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Informática para Negócios</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Redes de Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema de Software</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li><li>• Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Técnicas Digitais</li><li>• Tecnologia em Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Telemática</li></ul>
<p><b>OPERAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE APLICATIVOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação</li></ul>

- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações
- Análise de Sistemas Informativos em Processamento de Dados
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

- Processamento de Dados ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Engenharia de Software

- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão em Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados e Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Sistemas

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Sistema de Software</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li></ul>
<p><b>PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM INFORMÁTICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Habilitação em Gestão de(em) Sistemas de Informação</li><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Telemática</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação</li></ul>

- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Comunicação e Multimeios
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- Informática
- Informática ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Informática (LP)
- Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Informática Biomédica
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional

- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Programação de Sistemas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Administração de Redes de Computadores
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- Tecnologia em Gerenciamento de Redes de Computadores



- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão de Telecomunicações
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Modalidade (de) Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática - Modalidade Gestão da Produção Industrial
- Tecnologia em Informática - Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Jogos Digitais</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados - Modalidade Técnicas Digitais</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Redes de Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li><li>• Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Técnicas Digitais</li><li>• Tecnologia em Telecomunicações</li><li>• Tecnologia em Telemática</li><li>• Tecnologia em Web</li><li>• Tecnologia em Web Design</li><li>• Tecnologia em Web Design e E-Commerce</li></ul>
<p><b>PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I E II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li></ul>

- Análise de Sistemas de Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Telemática
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação

- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Design Digital
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- Gestão de Sistemas de Informação
- Informática (LP)
- Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Matemática Aplicada à Informática
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados (EII)
- Programação de Computadores
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da(de) Informação e
- Comunicação

- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- Tecnologia em Gerenciamento de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão de Telecomunicações
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores

- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Modalidade (de) Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática – Modalidade Gestão da Produção Industrial
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática e Negócios
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática para Negócios
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Redes de Telecomunicações
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação
- Tecnologia em Sistema(s) para Internet
- Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações
- Tecnologia em Técnicas Digitais
- Tecnologia em Telecomunicações
- Tecnologia em Telemática
- Tecnologia em Web
- Tecnologia em Web Design

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Web Design e E-Commerce</li></ul>
<p><b>REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS I E II</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</li><li>• Ciência(s) da(de) Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li><li>• Design Digital</li><li>• Engenharia da(de) Computação</li><li>• Engenharia de Controle e Automação - Mecatrônica</li><li>• Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica</li><li>• Engenharia de Sistemas</li><li>• Engenharia de Software</li><li>• Engenharia Elétrica - Habilitação</li><li>• Eletrotécnica</li><li>• Engenharia Industrial - Modalidade Elétrica/Eletrotécnica</li><li>• Física - Opção Informática</li><li>• Física Computacional</li></ul>

- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados (EII)
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Administração de Redes de Computadores
- Tecnologia em Análise de Sistema(s) de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistema(s) de Informação
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas Tecnologia em Banco de Dados



- Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Tecnologia em Desenvolvimento de Projetos de Rede de Computadores
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- Tecnologia em Gerenciamento de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática – Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática - Modalidade (de) Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática – Modalidade Gestão da Produção Industrial

- Tecnologia em Informática - Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática e Negócios
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática para Negócios
- Tecnologia em Internet e Redes de Computadores
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação
- Tecnologia em Sistema(s) para Internet
- Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações
- Tecnologia em Técnicas Digitais
- Tecnologia em Telecomunicações
- Tecnologia em Telemática
- Tecnologia em Web
- Tecnologia em Web Design

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Web Design e E-Commerce</li></ul>
<b>SEGURANÇA DIGITAL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</li><li>• Ciência(s) da(de) Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li><li>• Design Digital</li><li>• Engenharia da(de) Computação</li><li>• Engenharia de Sistemas</li><li>• Engenharia de Software</li><li>• Processamento de Dados</li><li>• Processamento de Dados (EII)</li><li>• Programação de Sistemas (EII)</li><li>• Sistemas de Informação</li><li>• Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li><li>• Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia da(de) Informação e Comunicação</li><li>• Tecnologia de Computação</li></ul>

- Tecnologia em Administração de Redes de Computadores
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- Tecnologia em Gerenciamento de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores

- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Modalidade (de) Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática – Modalidade Gestão da Produção Industrial
- Tecnologia em Informática - Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática e Negócios
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática para Negócios
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação
- Tecnologia em Sistema(s) para Internet
- Tecnologia em Técnicas Digitais
- Tecnologia em Web Design

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Web Design e E-Commerce</li></ul>
<p><b>SISTEMAS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura com habilitação em Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Digitais</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações</li></ul>

- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise de Sistemas Informativos em Processamento de Dados
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistema(s) de Informação
- Tecnologia em Análise de Sistemas
- Tecnologia em Análise de Sistemas e
- Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados

- Tecnologia em Desenvolvimento de Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- de Informação
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores e Internet
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão Estratégica em Redes de Computadores
- Tecnologia em Hardware e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Informática - Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Internet e Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Tecnologia em Segurança da Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li></ul>
<b>SUPORTE A BANCO DE DADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas</li></ul>

- Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados
- Análise de Sistemas de Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise de Sistemas Informativos em Processamento de Dados
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

- Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados (EII)
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistemas e
- Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- de Informação
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software

- Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Projetos em Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores e Internet
- Tecnologia em Gestão de Segurança de Computadores
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão em Sistemas de Informação
- Tecnologia em Hardware e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informação e Comunicação
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática - Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Tecnologia em Segurança da Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Segurança de Computadores</li><li>• Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li></ul>
<p><b>SUORTE AO USUÁRIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li><li>• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas</li></ul>

- Análise de Sistemas
- Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados
- Análise de Sistemas de Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise de Sistemas Informativos em Processamento de Dados
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática

- Física Computacional
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados (EII)
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

- Tecnologia em Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Projetos em Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores e Internet
- Tecnologia em Gestão de Segurança de Computadores
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão em Sistemas de Informação
- Tecnologia em Hardware e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informação e Comunicação
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática - Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Segurança da Informação</li><li>• Tecnologia em Segurança da Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Segurança de Computadores</li><li>• Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li></ul>
<b>SUPORTE EM INFORMÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li></ul>

- Administração - Habilitação em Análise de Sistemas
- Análise de Sistemas
- Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados
- Análise de Sistemas de Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Análise de Sistemas e Tecnologias da Informação
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Projeto de Sistemas de Informações
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Tecnologia em Segurança da Informação
- Análise de Sistemas Informativos em Processamento de Dados
- Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas

- Engenharia de Software
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados (EII)
- Programação de Sistemas
- Programação de Sistemas (EII)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da Informação
- Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia da(de) Informação e Comunicação
- Tecnologia de Computação
- Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Banco de Dados
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Projetos em Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores
- Tecnologia em Gestão de Redes de Computadores e Internet
- Tecnologia em Gestão de Segurança de Computadores
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão em Sistemas de Informação
- Tecnologia em Hardware e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informação e Comunicação
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores

- Tecnologia em Informática - Ênfase em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados e Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Tecnologia em Segurança da Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Segurança de Computadores
- Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores
- Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li></ul> |
|--|--|

**Este quadro apresenta a indicação da formação e qualificação para a função docente. Para a organização dos Concursos Públicos e/ou Processos Seletivos e atribuição de aulas, a unidade escolar deverá consultar o *site* Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência.**

Toda Unidade Escolar conta com:

- Diretor de Escola Técnica;
- Diretor de Serviço – Área Administrativa;
- Diretor de Serviço – Área Acadêmica;
- Coordenador de Projetos Responsável pela Coordenação Pedagógica;
- Coordenador de Projetos Responsável pelo Apoio e Orientação Educacional;
- Coordenador de Curso;
- Auxiliar de Docente;
- Docentes.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

## CAPÍTULO 9 CERTIFICADOS E DIPLOMA

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, satisfeitas as exigências relativas:

- ✓ ao cumprimento do currículo previsto para habilitação;
- ✓ à apresentação do certificado de conclusão do Ensino Fundamental II ou equivalente.

Ao término da primeira série, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES**.

Ao término das duas primeiras séries, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA**.

Ao completar as **3** séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de **TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, pertinente ao Eixo Tecnológico de “**Informação e Comunicação**”, bem como o Certificado e Histórico Escolar do **ENSINO MÉDIO**.

O diploma e os certificados terão validade nacional quando registrados na SED – Secretaria de Escrituração Digital do Governo do Estado de São Paulo e no SISTEC/MEC - Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica, obedecendo a legislação vigente; a Lei Federal nº 12.605/12, determina às instituições de ensino públicas e privadas a empregarem a flexão de gênero para nomear profissão ou grau nos diplomas expedidos.

## PARECER TÉCNICO

<b>Fundamentação Legal: Deliberação CEE n.º 162/2018 e Indicação CEE n.º 169/2018</b>			
Processo Centro Paula Souza		N.º de Cadastro (MEC)	

1. Identificação da Instituição de Ensino			
1.1. Nome e Sigla			
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS			
1.2. CNPJ			
62823257/0001-09			
1.3. Logradouro			
Rua dos Andradas			
Número	140	Complemento	
CEP	01208-000	Bairro	Santa Ifigênia
Município	São Paulo – SP		
Endereço Eletrônico			
Website	<a href="http://www.cps.sp.gov.br/">http://www.cps.sp.gov.br/</a>		
1.4. Autorização do curso			
Órgão Responsável	Unidade de Ensino Médio e Técnico/CEETEPS		
Fundamentação legal	Supervisão delegada: Resolução SE/SP nº 78, de 07-11-2008.		
1.5. Unidade de Ensino Médio e Técnico			
Coordenador	Almério Melquíades de Araujo		
E-mail	<a href="mailto:almerio.araujo@cps.sp.gov.br">almerio.araujo@cps.sp.gov.br</a>		
Telefone do diretor(a)	(11) 3324.3969		
1.6. Dependência Administrativa			
Estadual/Municipal/Privada	Estadual		
1.7. Ato de Fundação/Constituição	Decreto Lei Estadual		
1.8. Entidade Mantenedora			
CNPJ	62823257/0001-09		



Razão Social	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Natureza Jurídica	Autarquia estadual
Representante Legal	Laura M. J. Laganá
Ano de Fundação/Constituição	1969
<b>2. Curso</b>	
2.1. Curso: novo, autorizado ou autorizado e em funcionamento.	
Curso novo.	
2.2. Curso presencial ou na modalidade a distância	
Curso presencial.	
2.3. ETECs/município que oferecem o curso	
2.4. Quantidade de vagas ofertadas	
30 a 40 vagas.	
2.5. Período do Curso (matutino/vespertino/noturno)	
Matutino / vespertino	
2.6. Denominação do curso	
Ensino Médio com Qualificação Profissional de Técnico em Informática	
2.7. Eixo Tecnológico	
Informação e Comunicação	
2.8. Formas de oferta	
Ensino Médio com Habilitação Profissional	
2.9. Carga Horária Total, incluindo estágio se for o caso.	
2933 horas / 3520 horas-aula	
<b>3. Análise do Especialista</b>	
3.1. Justificativa e Objetivos	
A justificativa e objetivos estão de acordo com os dados mais recentes sobre a área e atendem à Indicação CEE 169/2018.	
3.2. Requisitos de Acesso	
Os requisitos de acesso são adequados aos critérios da instituição educacional.	
3.3. Perfil Profissional de Conclusão	
O perfil de conclusão proposto para o Curso Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática está de acordo com a natureza de formação e de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações. As competências e atribuições desse profissional estão adequadas ao mercado de trabalho.	

A descrição das áreas de atuação também está pertinente, conforme segue:

O **TÉCNICO EM INFORMÁTICA** é o profissional que instala sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para *desktop* e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para *desktop* com acesso à web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte. Seleciona e opera aplicações em nuvem. Presta suporte local ou remoto a usuários de diferentes níveis técnicos e para diversas tecnologias.

Áreas de atuação / Mercado de trabalho

❖ Comércio; Indústrias em geral; Autônomo em consultoria, treinamento e desenvolvimento de *softwares*; Empresas de prestação de serviços e empresas de tecnologia da informação; Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandam sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

#### 3.4. Organização Curricular

A organização curricular está adequada às funções produtivas pertinentes ao curso Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática, conforme o item 2.9 deste parecer, e atendem o previsto no CNCT do Mec.

##### 3.4.1. Proposta de Estágio

O curso não prevê estágio curricular obrigatório, conforme a legislação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Brasil.

#### 3.5. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências são adequados aos critérios da instituição e também às disposições da legislação educacional.

#### 3.6. Critérios de Avaliação

Os critérios de avaliação são adequados aos critérios da instituição e também às disposições da legislação educacional.

#### 3.7. Instalações e Equipamentos

As instalações e equipamentos estão adequados para o desenvolvimento de competências e de habilidades que constituem o perfil profissional da habilitação, e atendem o previsto no CNCT do Mec.

#### 3.8. Pessoal Docente e Técnico

Os docentes são contratados mediante concurso público ou processo seletivo. O plano de curso indica os requisitos de formação e qualificação, que atendem à Deliberação CEE 162/2018, alterada pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 157/2016.

#### 3.9. Certificado(s) e Diploma

O curso prevê certificações intermediárias, com o que estamos de acordo.

### 4. Parecer do Especialista

Somos de parecer favorável à implantação do curso Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática na rede de escolas do Centro Paula Souza, uma vez que a instituição apresenta as

condições adequadas para a implantação do curso e que a proposta de organização curricular está em conformidade com as atuais especificações do mercado de trabalho.			
5. Qualificação do Especialista			
5.1. Nome			
Hugo Ribeiro de Oliveira			
RG	33.884284-6	CPF	227.938.828-60
Registro no Conselho Profissional da Categoria			
5.2. Formação Acadêmica			
Tecnologia em Redes de Computadores – Universidade Cruzeiro do Sul – São Paulo/SP – 2006. Licenciatura Plena – Centro Paula Souza – São Paulo/SP – 2016. Especialista em Gestão e Governança de Tecnologia da Informação – Centro Universitário Senac – São Paulo/SP – 2017.			
5.3. Experiência Profissional			
Montagem e Manutenção de Computadores – Fastertech Informática Ltda. – São Paulo/SP - 2002 a 2004. Analista de Suporte – Tinkerbell Modas Ltda. – São Paulo/SP – 2004 a 2006. Professor – Centro Paula Souza – São Paulo/SP – desde 2008. Coordenador de Projetos – Centro Paula Souza – desde 2012. Coordenador Geral de Regulação e Supervisão de Educação Profissional e Tecnológica – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – Ministério da Educação – 2019 a 2020.			

Grupo de Formulação e Análises C

## PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 11-01-2021

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Amneris Ribeiro Caciatori**, R.G. 29.346.971-4, **Dário Luiz Martins**, R.G. 24.617.929-6 e **Sebastião Mário dos Santos**, R.G. 4.463.749, para procederem a análise e emitirem aprovação do Plano de Curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de **AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES** e de **AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 11 de janeiro de 2021.

**ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO**  
*Coordenador do Ensino Médio e Técnico*

## APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO

A Supervisão Educacional, supervisão delegada pela Resolução SE nº 78, de 07/11/2008, com fundamento no item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, revogada pela Deliberação CEE 162/2018 e Indicação CEE 169/2018, alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019, aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação”, referente ao **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de **AUXILIAR DE SUPORTE EM COMPUTADORES** e de **AUXILIAR DE SUPORTE EM INFORMÁTICA**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 29-01-2021.

São Paulo, 27 de janeiro de 2021.

---

**Amneris Ribeiro  
Caciatori**

**R.G. 29.346.971-4**

**Gestora de Supervisão  
Educacional**

**Dário Luiz Martins**

**R.G. 24.617.929-6**

**Gestor de Supervisão  
Educacional**

---

**Sebastião Mário dos  
Santos**

**R.G. 4.463.749**

**Gestor de Supervisão  
Educacional**

## PORTARIA CETEC Nº 1992, DE 29-01-2021

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico, com fundamento nos termos da Lei Federal 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações, com destaque para a Lei 13415, de 16-2-2017), na Resolução CNE/CEB 1, de 5-12-2014, na Resolução CNE/CEB 6, de 20-9-2012, na Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018, na Resolução SE 78, de 7-11-2008, no Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014, no Parecer 11, de 12-6-2008, na Deliberação CEE 162/2018 e na Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019) e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, resolve que:

Artigo 1º - ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.4 da Indicação CEE 169/2018, os seguintes Planos de Cursos, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Meio Ambiente, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Meio Ambiente;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Prótese Dentária, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Prótese Dentária.

II – Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletroeletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Manutenção Eletroeletrônica;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Manutenção Automotiva, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Manutenção Automotiva e de Assistente Técnico em Manutenção Automotiva.
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente Técnico de Processos Industriais;
- e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecatrônica, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Mecatrônica e de Assistente Técnico de Mecatrônica.

III – Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Finanças, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Financeiro e de Assistente Financeiro;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Secretariado, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Secretaria.

IV – Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”:

- a) **Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Suporte em Computadores e de Auxiliar de Suporte em Informática.**

V – Eixo Tecnológico “Produção Alimentícia”:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Alimentos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Operações de Higienização e Qualidade e de Analista de Alimentos.

VI – Eixo Tecnológico “Produção Recursos Naturais”:

a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agropecuária, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Agropecuária.

Artigo 2º - Os cursos referidos no artigo anterior estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 29-1-2021.

Artigo 3º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

São Paulo, 28 de janeiro de 2021.

**ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO**

*Coordenador do Ensino Médio e Técnico*

**Publicada no DOE de 30-01-2021, seção I, página 60.**

**Retificações do D.O. de 30-1-2021**

Na Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 1992, de 29-1-2021, onde se lê: “Resolução CNE/CEB 1, de 5-12-2014” e “Resolução CNE/CEB 6, de 20-9-2012”, leia-se, respectivamente: “Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020” e “Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021”.

**ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO**

*Coordenador do Ensino Médio e Técnico*

**Publicada no DOE de 18-02-2021, seção I, página 43.**

ANEXO

SUGESTÃO METODOLÓGICA

## RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

TEMA: \_\_\_\_\_

TÍTULO: \_\_\_\_\_

Professor (es): \_\_\_\_\_

Componente Curricular: \_\_\_\_\_

Grupo \_\_\_\_\_

Nome (s): \_\_\_\_\_ Número (s): \_\_\_\_\_

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

Etec \_\_\_\_\_



## **1. INTRODUÇÃO**

Dar um título ao texto, considerando teorias encontradas em livros técnicos / artigos / normas.  
Escrever sobre o tema proposto.

## **2. OBJETIVOS**

Descrever, em tópicos, os objetivos da aula/experimento em questão.

## **3. EQUIPAMENTOS / ACESSÓRIOS / SOFTWARES**

Citar e descrever os equipamentos, acessórios e softwares (citar outros, se necessário) utilizados.

## **4. PROCEDIMENTOS / ATIVIDADES / PROCESSOS**

Descrever os procedimentos / atividades / processos utilizados para a execução da proposta.

## **5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS / ANÁLISE**

Apresentar e analisar os resultados obtidos, considerando os procedimentos executados.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Inserir as conclusões do aluno / da equipe, a partir da proposição dos objetivos traçados inicialmente e dos resultados obtidos a posteriori.