

| | |
|----------------------------|--|
| Nome da Instituição | Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza |
| CNPJ | 62823257/0001-09 |
| Data | 16-10-2021 |
| Número do Plano | 612 |
| Eixo Tecnológico | Informação e Comunicação |

| | |
|---|--|
| Plano de Curso | |
| ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – PERÍODO INTEGRAL | |
| 0.1 Qualificação | Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de |
| 1ª SÉRIE | AUXILIAR EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS |
| Carga Horária | 1200 horas |
| Estágio | 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 e Administração

Diretor de Departamento

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Fernando Di Gianni

Mestre em Ciência da Computação

Licenciado em Informática

Tecnólogo em Informática para Gestão de Negócios

Professor Responsável pelo Projeto do Eixo Tecnológico 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 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 - Física
Etec Alfredo de Barros Santos

Hugo Ribeiro de Oliveira

Tecnólogo em Redes de Computadores
Licenciado em Redes de Computadores
Especialista em Gestão e Governança de Tecnologia da Informação
Etec Prof. Horário Augusto da Silveira

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

Talita Trejo Silva Fernandes

Tecnóloga em Gestão Financeira
Assessora Administrativa
Ceeteps

Equipe de Professores Especialistas

Ermógenes Daniel Palacio

Tecnólogo em Processamento de Dados
Licenciado em Informática
Especialista em Tecnologia e Sistemas de Informação
Etec Mongaguá

Marcelo Fernando Iguchi

Engenheiro da Computação
Mestre em Ciências – Divisão de Engenharia Eletrônica e Computação
Etec de Ferraz de Vasconcelos

Rute Akie Utida

Bacharel em Matemática com Informática
Especialista em Matemática
Etec de Mauá

Parceiros

IBM Brasil Ltda.

Eliana Basso
Cargo: *IBM Academic Initiative Program Manager*

IBM Brasil Ltda.

Juliana Nobre
Cargo: *Corporate Citizenship Manager*

SUMÁRIO

| | | |
|-------------------|---|------------|
| CAPÍTULO 1 | JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS..... | 7 |
| CAPÍTULO 2 | REQUISITOS DE ACESSO | 12 |
| CAPÍTULO 3 | PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO..... | 13 |
| CAPÍTULO 4 | ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 20 |
| CAPÍTULO 5 | CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES | 95 |
| CAPÍTULO 6 | CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM..... | 96 |
| CAPÍTULO 7 | INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS | 99 |
| CAPÍTULO 8 | PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO | 119 |
| CAPÍTULO 9 | CERTIFICADOS E DIPLOMA..... | 197 |
| | PARECER TÉCNICO | 198 |
| | PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 20-10-2021 | 199 |
| | APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO..... | 200 |
| | PORTARIA CETEC Nº 2159, DE 29-10-2021..... | 201 |
| | ANEXO I – LINGUAGENS E FERRAMENTAS DE APOIO..... | 207 |
| | ANEXO II – SUGESTÃO METODOLÓGICA | 209 |

CAPÍTULO 1

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1 Justificativa

O senso comum mostra que o mundo está em constante mudança. Projeções sobre o futuro do trabalho modeladas pela consultoria empresarial McKinsey (2020) [1] apontam que 30 a 40% de toda a força de trabalho necessitará incrementar, significativamente, suas habilidades ou buscar novas ocupações até 2030. Uma nova realidade tecnológica ubíqua exige profissionais altamente qualificados, o que já reflete na busca por mão de obra na percepção de 81% dos líderes de empresas, segundo estudo da consultoria de recrutamento Robert Half (2019) [2].

No mercado de tecnologia, esse fenômeno é potencializado. O estudo da empresa de recrutamento PageGroup "Barômetro de Tecnologia de 2018" [3] demonstra que 90% dos profissionais não se sentem capacitados para assumir posições centrais nessa transformação digital e aponta para a falta de qualificação como uma das principais dificuldades para aquisição de profissionais para as equipes, em 41% das empresas.

No relatório "Formação Educacional e Empregabilidade em TIC" (2019) [6], a Brasscom mostra claramente a situação desesperadora desse mercado em busca de mão de obra. O total de 845 mil empregos no setor de TIC, em 2018, será acrescido por até 420 mil novos postos de trabalho até 2024, sendo 329 mil somente em *software* e serviços. A oferta está muito aquém. O Centro Paula Souza formou 46 mil profissionais para uma demanda anual de 70 mil, com déficit aproximado de 260 mil profissionais. Essa demanda é impulsionada pelo crescimento previsto de 12,2% a.a. na receita bruta e 12,3% a.a. nas remunerações pagas. No estado de São Paulo a situação é ainda mais alarmante, já que emprega 42,9% dos profissionais, mas forma somente 36,1%.

Em Tecnologia da Informação, as especialidades com maior demanda de contratação estão ligadas ao desenvolvimento de *software* (23% das vagas) [3]. Corroborando com essa informação, o relatório do LinkedIn "Profissões Emergentes 2020" [4] coloca entre as quinze profissões emergentes no Brasil, em 2020, nove diretamente relacionadas à TI e à cadeia produtiva de TI como um dos três setores que mais demandam em 11 delas. Uma das

profissões é "Programador(a) de JavaScript", que está na 8ª posição, com 72% de crescimento anual. O Fórum Econômico Mundial (2018) [5] coloca a programação como uma habilidade emergente e os desenvolvedores de *software* como um dos papéis profissionais em ascensão. Robert Half (2019) [2] também destaca a carreira de desenvolvedor. Para o P-Tech [11], o papel da empresa parceira é potencializado com o trabalho de mentoria para estudantes, o que possibilita o acesso às mais recentes tecnologias usadas pela indústria.

O Macrossetor TIC foi responsável por 2,9% do PIB brasileiro, em 2018 (R\$ 197,4 bi), resultado que coloca este país como o maior mercado da América Latina (44,8%) e o sétimo do mundo (2,2%), segundo Relatório Setorial de TIC 2018, Brasscom, 2019) [7]. A inserção da TI nas empresas brasileiras é significativa. Segundo dados da Cetic (2017), [8] 98% das empresas utilizam computadores e 40% possuem área ou departamento de TI, sendo que 78% realizaram modificações em *softwares* desenvolvidos internamente e 67% contrataram ou tentaram contratar especialistas em TI nos 12 meses anteriores à pesquisa.

Segundo o estudo "Mercado Brasileiro de *Software*: panorama e tendências, 2019" da ABES - Associação Brasileira das Empresas de *Software*, 21,1% dos *softwares* utilizados são desenvolvidos no país, representando um mercado de US\$ 2,2 bi, dos quais 36,2% estão concentrados no estado de São Paulo. Entre as empresas de TIC, 27,3% (5294 empresas) se enquadram no setor "*software* e serviços: desenvolvimento e produção" com 95% micro e pequenas empresas (com menos de 10 ou com 10 a 99 funcionários, respectivamente). O segmento de desenvolvimento representa 44,9% e apresentou crescimento de 12,7% entre 2017 e 2018.

Acompanhando o vigor do mercado, a remuneração se mostra bastante atraente aos jovens ingressantes no mercado de trabalho. O setor de *Software* e Serviços de TI oferece remuneração 2,8 vezes superior ao salário médio nacional e os chamados "Serviços de Alto Valor Agregado e *Software*" (ex. desenvolvimento de programas de computador sob encomenda) oferecem ainda mais, 1,2x acima da média de TIC [8].

Fontes de Consulta

- [1] McKinsey & Company: **Getting practical about the future of work**, 2020.
<https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/getting-practical-about-the-future-of-work>
- [2] Robert Half: **Guia salarial 2020**. <https://www.roberthalf.com.br/guia-salarial/tecnologia>
- [3] PageGroup: **Barômetro de Tecnologia, 2018**.
<https://www.pagepersonnel.com.br/central-de-conte%C3%BAdo/nossos-insights/bar%C3%B4metro-de-ti-2018>
- [4] LinkedIn: **Profissões Emergentes 2020**.
https://business.linkedin.com/content/dam/me/business/en-us/talent-solutions/emerging-jobs-report/Emerging_Jobs_Report_Brazil.pdf
- [5] **World Economic Forum: Future of Jobs - Brazil, 2018**.
<http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2018/brazil/>
- [6] Brasscom: **Formação Educacional e Empregabilidade em TIC, 2019**.
<https://brasscom.org.br/estudo-brasscom-formacao-educacional-e-empregabilidade-em-tic-achados-e-recomendacoes/>
- [7] Brasscom: **Relatório Setorial de TIC 2018, 2019**. <https://brasscom.org.br/relatorio-setorial-de-tic-2019/>
- [8] Cetic: **TIC Empresas, 2017**. <https://cetic.br/pesquisa/empresas/indicadores>
- [9] Ptech.org: **The Model, 2020**. <https://www.ptech.org/p-tech-network/our-schools/>

1.2. Objetivos

O curso **Ensino Médio com Habilitação Profissional de TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral** tem como objetivos capacitar o aluno para:

- efetuar testes de qualidade de *software* e sistemas;
- construir *softwares*, utilizando lógica de programação e algoritmos;
- codificar e depurar programas, utilizando ambientes de desenvolvimento;
- desenvolver sistemas, com o uso de sistemas operacionais e de *softwares*;
- projetar, implementar e utilizar bancos de dados no desenvolvimento de sistemas;
- desenvolver sistemas, com emprego de fundamentos de redes de computadores e Internet;
- analisar, projetar e documentar sistemas de informação que atendam aos requisitos do negócio;

- desenvolver ideias criativas e inovadoras na resolução de problemas computacionais;
- utilizar os fundamentos da segurança da informação de forma a permitir a identificação de ameaças e o comportamento preventivo;
- resolver situações-problema para o desenvolvimento de sistemas, com aplicação de fundamentos da computação e da tecnologia de informação.

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: 2020. 4ª Edição. Eixo Tecnológico: “Informação e Comunicação” (*site*: <http://cnct.mec.gov.br/>)
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 |
|--|
| 3171 – TÉCNICOS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES |
| 3171-05 - Programador de Internet |
| 3171-10 - Programador de Sistemas de Informação |

CAPÍTULO 2

REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral** 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 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral

O **TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS** é o profissional que analisa e projeta sistemas. Constrói, documenta, realiza testes e mantém sistemas de informação. Utiliza ambientes de desenvolvimento e linguagens de programação específica. Modela, implementa e mantém bancos de dados.

MERCADO DE TRABALHO

❖ Empresas e departamentos de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais, podendo também atuar como profissional autônomo.

COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- ❖ Demonstrar ética profissional.
- ❖ Demonstrar autonomia intelectual.
- ❖ Evidenciar resiliência no desenvolvimento do trabalho.
- ❖ Demonstrar capacidade de lidar com situações novas e inusitadas.
- ❖ Demonstrar proatividade e iniciativa no desenvolvimento de atividades.
- ❖ Manter-se atualizado a respeito de novas tecnologias referentes à área de atuação.
- ❖ Apresentar argumentos logicamente encadeados a respeito de um determinado assunto.
- ❖ Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.

Ao concluir a **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – PERÍODO INTEGRAL**, o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

1ª SÉRIE

- Modelar projeto de sistemas.
- Distinguir sistemas computacionais.
- Implementar páginas para a Internet.
- Implementar algoritmos de programação.
- Desenvolver modelo de banco de dados.
- Desenvolver interfaces visuais para aplicativos e sites.
- Articular conhecimentos de sistemas computacionais.
- Selecionar modelos para o desenvolvimento de sistemas.
- Elaborar sistemas, aplicando princípios e paradigmas de programação.

2ª SÉRIE

- Interpretar as ações comportamentais orientadas para a realização do bem comum.
- Construir banco de dados relacional, utilizando o sistema gerenciador de banco de dados.
- Analisar as ações comportamentais no contexto das relações trabalhistas e de consumo.
- Projetar aplicativos, selecionando linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento.
- Contextualizar a aplicação das ações éticas aos campos do direito constitucional e legislação ambiental.
- Otimizar a linguagem de consulta estruturada como forma de informação relevante para a tomada de decisão.
- Desenvolver sistemas para internet, utilizando persistência em banco de dados, interface com o usuário e programação em lado servidor.
- Projetar sistemas de informação, selecionando linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento de acordo com as especificidades do projeto.

3ª SÉRIE

- Documentar sistemas de informação.
- Analisar modelos de sistemas embarcados.
- Desenvolver aplicações com microcontroladores.
- Avaliar e selecionar técnicas de teste de *software*.
- Elaborar modelo de negócios para uma empresa de *software*.

- Desenvolver sistemas, implementando rotinas de segurança de dados.
- 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.
- Desenvolver serviços para o usuário, utilizando recursos dos dispositivos móveis.
- Desenvolver sistemas multicamadas, utilizando *framework* de desenvolvimento *web*.
- Utilizar princípios inovadores de Empreendedorismo na criação de projetos/*startups* de tecnologia.
- Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.
- Configurar os principais serviços de redes de comunicação de dados e internet para o desenvolvimento de sistemas.
- Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

3ª SÉRIE

- ❖ Desenvolver sistemas embarcados.
- ❖ Planejar projeto para sistemas computacionais.
- ❖ Implementar rotinas de segurança da informação.
- ❖ Desenvolver projetos para sistemas computacionais.
- ❖ Elaborar e manter sistemas de informação para *Web*.
- ❖ Testar *softwares* para melhoria da qualidade de sistemas.
- ❖ Utilizar protocolos de redes e internet para comunicação de dados.
- ❖ Elaborar registros e planilhas de acompanhamento e controle das atividades.

ATRIBUIÇÃO EMPREENDEDORA

- ❖ Comunicar-se com a equipe com clareza e objetividade.
- ❖ Demonstrar comprometimento com a equipe e o trabalho.
- ❖ Planejar ações mais eficazes no desenvolvimento de sistemas.
- ❖ Organizar procedimentos de maneira diversa, visando melhor eficiência.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – PROJETAR SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

- Elaborar projetos de sistemas.
- Pesquisar demanda de mercado.
- Levantar requisitos junto ao cliente e/ou equipe de trabalho.
- Otimizar e aprimorar projeto de *software* conceitual, lógico, estrutural, físico e gráfico.

B – DESENVOLVER SISTEMAS

- Implementar projeto *software* completo.
- Desenvolver interface gráfica amigável ao usuário.
- Testar programas utilizando ferramentas específicas.
- Codificar e depurar programas de maneira ágil e eficaz.
- Documentar aplicações e sistemas de informação de forma completa.

C – DESENVOLVER BANCO DE DADOS

- Gerenciar bancos de dados.
- Implementar projeto de banco de dados, garantindo a integridade referencial.

D – 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 em conformidade com as legislações pertinentes à área profissional.

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

PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

1ª SÉRIE

Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

O **AUXILIAR EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS** é o profissional que desenvolve programas e auxilia na análise de sistemas e modelagem de bancos de dados.

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Modelar banco de dados.
- ❖ Desenvolver *sites* para *Web*.
- ❖ Operar sistemas computacionais.
- ❖ Elaborar projetos de sistema de informação.
- ❖ Desenvolver elementos gráficos para aplicativos e sites.
- ❖ Realizar versionamento no desenvolvimento de programas.
- ❖ Utilizar algoritmos em linguagem de programação, por meio de ambientes de desenvolvimento de acordo com as necessidades.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – ANALISAR E PROJETAR SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

- Compreender fundamentos da tecnologia da informação.
- Selecionar ferramentas para desenvolvimento de sistemas.

B – DESENVOLVER SISTEMAS

- Desenvolver interface gráfica.

PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

2ª SÉRIE

Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE COMPUTADORES

O **PROGRAMADOR DE COMPUTADORES** é o profissional que desenvolve e documenta projetos de baixa complexidade com banco de dados para múltiplas plataformas.

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Implementar banco de dados.
- ❖ Codificar e depurar programas.
- ❖ Realizar gestão de banco de dados.
- ❖ Elaborar sistemas de informação para Web.
- ❖ Elaborar projetos de aplicativos para plataformas móveis.
- ❖ Atuar de acordo com princípios éticos nas relações de trabalho.
- ❖ Selecionar linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento de acordo com as especificidades do projeto.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – ANALISAR E PROJETAR SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

- Pesquisar demanda de mercado.
- Definir cronograma de atividades.
- Reunir-se com equipe de trabalho ou cliente.
- Implementar projeto de *software* conceitual, lógico, estrutural, físico e gráfico.

B – DESENVOLVER SISTEMAS

- Codificar e depurar programas.
- Documentar aplicações e sistemas de informação.

C – DESENVOLVER BANCO DE DADOS

- Implementar bancos de dados relacionais.
- Elaborar modelo conceitual, lógico e físico de banco de dados.

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 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral** foi organizado dando atendimento ao que determinam as legislações: Lei Federal nº 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações), Lei nº 13415, de 16-2-2017, Resolução CNE/CEB 1, de 5-12-2014, Resolução CNE/CEB 6, de 20-9-2012, Resolução CNE/CEB 4, de 13-7-2010, Resolução SE 78, de 7-11-2008, Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, Decreto 8.268, de 18-6-2014, Deliberação CEE 162/2018, alterada pela Deliberação CEE 168/2019 e a 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 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral** 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 **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral**, estruturado na forma de oferecimento Integrada ao Ensino Médio é constituído por:

- Componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio);
- Componentes curriculares da Formação Técnica e 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 Curricular do Ensino Médio foi organizado visando ao desenvolvimento de competências e de habilidades de cada componente curricular (disciplina) em 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

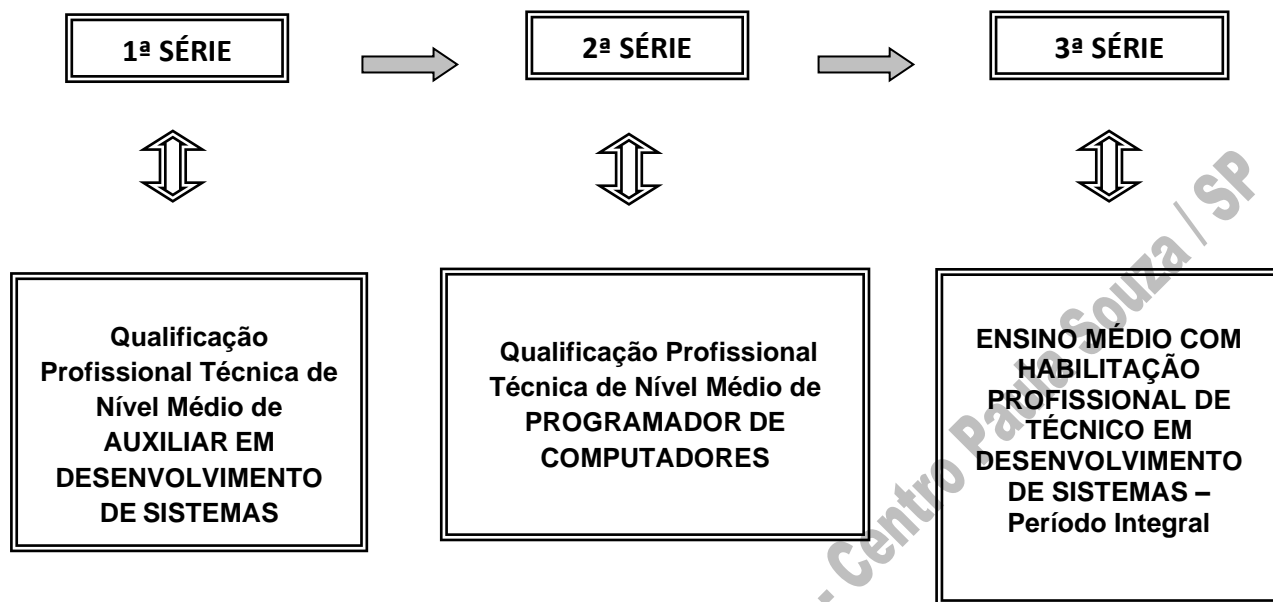
O **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral** é composto por três séries anuais articuladas, com terminalidade correspondente à ocupação (ou conjunto de cargos/ocupações) identificada no mercado de trabalho.

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

O aluno que cursar a 2ª SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **PROGRAMADOR DE COMPUTADORES**.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS** 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 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Período Integral) | | | | Plano de Curso | 612 | | |
| 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 – 2159, de 29-10-2021, publicada no Diário Oficial de 30-10-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 76. | | | | | | | | | |
| 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 | 120 | 80 | 320 | 267 | | |
| | Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional | | 80 | 80 | 80 | 240 | 200 | | |
| | Matemática | | 80 | 120 | 120 | 320 | 267 | | |
| | Arte | | 80 | - | - | 80 | 67 | | |
| | Educação Física | | 80 | 80 | - | 160 | 133 | | |
| | Física | | 80 | 80 | - | 160 | 133 | | |
| | História | | 80 | 80 | - | 160 | 133 | | |
| | Química | | 80 | 80 | - | 160 | 133 | | |
| | Biologia | | - | 80 | 80 | 160 | 133 | | |
| | Geografia | | - | 80 | 80 | 160 | 133 | | |
| | Filosofia | | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| | Língua Estrangeira Moderna – Espanhol | | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| | Sociologia | | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| Total da Base Nacional Comum Curricular | | | 680 | 800 | 680 | 2160 | 1800 | | |
| Parte Diversificada | Projetos de Aprofundamento | Estudos Avançados em Ciências da Natureza e suas Tecnologias | | Prática | 40 | 40 | 120 | 200 | 167 |
| | | Estudos Avançados em Matemática e suas Tecnologias | | Prática | 40 | 40 | 120 | 200 | 167 |
| | | Laboratório de Investigação Científica | | Teoria | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Práticas de Empreendedorismo | | Teoria | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural | | Teoria | - | 80 | - | 80 | 67 |
| | | Laboratório de Processos Criativos | | Teoria | - | 80 | - | 80 | 67 |
| | | Total dos Projetos de Aprofundamento | | | 240 | 240 | 240 | 720 | 600 |
| | Formação Técnica e Profissional | Programação Web I, II e III | | Prática | 80 | 80 | 80 | 240 | 200 |
| | | Análise e Projeto de Sistemas | | Prática | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Design Digital | | Prática | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Fundamentos da Informática | | Prática | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Técnicas de Programação e Algoritmos | | Prática | 120 | - | - | 120 | 100 |
| | | Banco de Dados I e II | | Prática | 80 | 80 | - | 160 | 133 |
| | | Desenvolvimento de Sistemas | | Prática | - | 120 | - | 120 | 100 |
| | | Ética e Cidadania Organizacional | | Teoria | - | 40 | - | 40 | 33 |
| Programação de Aplicativos <i>Mobile</i> I e II | | Prática | - | 80 | 80 | 160 | 133 | | |
| Internet, Protocolos e Segurança de Sistemas da Informação | | Prática | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Desenvolvimento de Sistemas | | Prática | - | - | 120 | 120 | 100 | | |
| Qualidade e Teste de <i>Software</i> | | Prática | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| Sistemas Embarcados | | Prática | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| Total da Formação Técnica e Profissional | | | 520 | 400 | 520 | 1440 | 1200 | | |
| Total da Parte Diversificada | | | 760 | 640 | 760 | 2160 | 1800 | | |
| TOTAL GERAL DO CURSO | | | 1440 | 1440 | 1440 | 4320 | 3600 | | |
| Aulas semanais | | | 36 | 36 | 36 | - | - | | |
| Certificados e Diploma | 1ª Série | Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS | | | | | | | |
| | 1ª + 2ª Séries | Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE COMPUTADORES | | | | | | | |

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

| | | |
|--------------------|--|---|
| | 1ª + 2ª + 3ª Séries | Habilitação Profissional de TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS |
| Observações | <ol style="list-style-type: none">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). | |

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

b) Sem Espanhol

| MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|------------------------|------------|
| Eixo Tecnológico | INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO | | | | | | | |
| Habilitação Profissional | TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Período Integral) | | | | | Plano de Curso | 612 | |
| 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 – 2159, de 29-10-2021, publicada no Diário Oficial de 30-10-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 76. | | | | | | | | |
| 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 | 120 | 120 | 360 | 300 | |
| | Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional | | 80 | 80 | 80 | 240 | 200 | |
| | Matemática | | 80 | 120 | 160 | 360 | 300 | |
| | Arte | | 80 | - | - | 80 | 67 | |
| | Educação Física | | 80 | 80 | - | 160 | 133 | |
| | Física | | 80 | 80 | - | 160 | 133 | |
| | História | | 80 | 80 | - | 160 | 133 | |
| | Química | | 80 | 80 | - | 160 | 133 | |
| | Biologia | | - | 80 | 80 | 160 | 133 | |
| | Geografia | | - | 80 | 80 | 160 | 133 | |
| | Filosofia | | - | - | 80 | 80 | 67 | |
| Sociologia | | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| Total da Base Nacional Comum Curricular | | | 680 | 800 | 680 | 2160 | 1800 | |
| Parte Diversificada | Projetos de Aprofundamento | Estudos Avançados em Ciências da Natureza e suas Tecnologias | Prática | 40 | 40 | 120 | 200 | 167 |
| | | Estudos Avançados em Matemática e suas Tecnologias | Prática | 40 | 40 | 120 | 200 | 167 |
| | | Laboratório de Investigação Científica | Teoria | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Práticas de Empreendedorismo | Teoria | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural | Teoria | - | 80 | - | 80 | 67 |
| | | Laboratório de Processos Criativos | Teoria | - | 80 | - | 80 | 67 |
| | | Total dos Projetos de Aprofundamento | | | 240 | 240 | 240 | 720 |
| | Formação Técnica e Profissional | Programação Web I, II e III | Prática | 80 | 80 | 80 | 240 | 200 |
| | | Análise e Projeto de Sistemas | Prática | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Design Digital | Prática | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Fundamentos da Informática | Prática | 80 | - | - | 80 | 67 |
| | | Técnicas de Programação e Algoritmos | Prática | 120 | - | - | 120 | 100 |
| | | Banco de Dados I e II | Prática | 80 | 80 | - | 160 | 133 |
| | | Desenvolvimento de Sistemas | Prática | - | 120 | - | 120 | 100 |
| | | Ética e Cidadania Organizacional | Teoria | - | 40 | - | 40 | 33 |
| | | Programação de Aplicativos Mobile I e II | Prática | - | 80 | 80 | 160 | 133 |
| | | Internet, Protocolos e Segurança de Sistemas da Informação | Prática | - | - | 80 | 80 | 67 |
| Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Desenvolvimento de Sistemas | Prática | - | - | 120 | 120 | 100 | | |
| Qualidade e Teste de Software | Prática | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| Sistemas Embarcados | Prática | - | - | 80 | 80 | 67 | | |
| Total da Formação Técnica e Profissional | | | 520 | 400 | 520 | 1440 | 1200 | |
| Total da Parte Diversificada | | | 760 | 640 | 760 | 2160 | 1800 | |
| TOTAL GERAL DO CURSO | | | 1440 | 1440 | 1440 | 4320 | 3600 | |
| Aulas semanais | | | 36 | 36 | 36 | - | - | |
| Certificados e Diploma | 1ª Série | Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS | | | | | | |
| | 1ª + 2ª Séries | Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de PROGRAMADOR DE COMPUTADORES | | | | | | |
| | 1ª + 2ª + 3ª Séries | Habilitação Profissional de TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS | | | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| Observações | <ol style="list-style-type: none">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). |
|--------------------|--|

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

4.4. Base Nacional Comum Curricular e Formação Técnica e Profissional

1ª SÉRIE – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

| I.1 LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL | |
|---|---|
| Função: Representação e Comunicação | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Comunicar-se em língua portuguesa, utilizando a terminologia técnico-científica da área, com autonomia, clareza e precisão. | |
| Valores e Atitudes | |
| Incentivar o diálogo e a interlocução. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações. | |
| Competência | Habilidades |
| 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. |
| Orientações | |
| É necessário que sejam trabalhados variados gêneros orais e escritos, em suas diferentes tipologias, nas modalidades aqui apontadas (oralidade, leitura, produção), entretanto é fundamental que se explorem aqueles voltados à especificidade desta habilitação. | |
| Conhecimentos / Temas | |
| <p>Oralidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Níveis de linguagem oral aplicados a situações formais e informais; • Elementos da oralidade: <ul style="list-style-type: none"> ✓ planejamento; intencionalidade do locutor; escuta; regras de comportamento social. • Gêneros da oralidade: <ul style="list-style-type: none"> ✓ seminário, sarau literário, peças de teatro, contação de histórias de tradição oral, reportagem, aula expositiva, peças de teatro, entre outros. <p>Leitura e Análise textual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos fundamentais: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pistas do texto; conhecimento prévio; marcas linguísticas; operadores argumentativos; seleção lexical; recursos gráficos; • Etapas da leitura: | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">✓ decodificar; contextualizar; interpretar; apreender.• Gêneros textuais da leitura:<ul style="list-style-type: none">✓ manual de instruções, edital, romance, poema, anúncio publicitário, relatório de visita técnica, anúncio de jornal, entre outros. <p>Tipologias textuais e seus aspectos estruturais e gramaticais</p> <ul style="list-style-type: none">• Sequência textual dialogal;• Sequência textual descritiva. <p>Movimentos literários e seus contextos históricos e sociais</p> <ul style="list-style-type: none">• O texto como representação do imaginário coletivo;• A linguagem como construção do patrimônio cultural linguístico. <p>Elaboração e apresentação de texto</p> <ul style="list-style-type: none">• Aspectos estruturais:<ul style="list-style-type: none">✓ 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:<ul style="list-style-type: none">✓ carta-convite, carta de reclamação, ata, redação escolar, crônica, conto, redação escolar, comunicação nas redes sociais, entre outros. <p>Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica</p> <ul style="list-style-type: none">• Dicionários, vocabulários, glossários de termos técnicos• Estrutura morfosintática e semântica do vocabulário técnico;• Significados dos termos técnicos. |
| 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 |

| I.2 LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO | |
|--|--|
| PROFISSIONAL | |
| Função: Representação e Comunicação | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Comunicar-se em língua estrangeira – inglês, utilizando o vocabulário e a terminologia técnico-científica da área. | |
| Valores e Atitudes | |
| Incentivar ações que promovam a cooperação. Respeitar as manifestações culturais de outros povos. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. | |
| Competência | Habilidades |
| 1. Construir, por meio do estudo da língua inglesa, um conjunto de conhecimentos 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 Identificar e 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. |
| Conhecimentos / Temas | |
| <p>Leitura e escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação do objetivo que se tem com a leitura em questão; • Observação do título e do formato do texto (figuras, ilustrações, subtítulo, entre outros); • Promoção de tempestade de ideias; • Conhecimento prévio sobre o tema; • Reconhecimento da ideia que está sendo desenvolvida no texto; • Observação de palavras-chave e informações específicas; • Observação de imagens, números e símbolos universais; • Indicação de palavras semelhantes; • Identificação de frases-chave; • Indicação de abreviações e palavras escondidas; • Identificação do gênero textual; • Observação de expressões que indicam os exemplos apresentados; • Apresentação de introduções formais e informais para a elaboração de texto. <p>Compreensão auditiva e oralidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido; • Atenção às informações que se deseja extrair do texto; • Identificação de características da linguagem falada para o exercício “<i>speaking</i>”; • Observação de conceitos gramaticais necessários para a organização da linguagem formal/informal. <p>Contextos situacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentações formais e informais; • 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

| I.3 MATEMÁTICA | |
|---|--|
| Função: Investigação e Compreensão | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Implementar algoritmos em linguagem de programação, utilizando ambientes de desenvolvimento de acordo com as necessidades. | |
| Valores e Atitudes | |
| 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">• Noções de Lógica;• Conjuntos Numéricos;• Funções:<ul style="list-style-type: none">✓ função polinomial de 1º Grau;✓ função polinomial de 2º Grau;✓ função modular. Geometria e medidas <ul style="list-style-type: none">• Geometria plana. Análise de dados <ul style="list-style-type: none">• Princípio fundamental da Contagem;• Análise Combinatória. | |
| 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

| I.4 ARTE | |
|--|---|
| Função: Representação e Comunicação | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Pesquisar sobre a influência das novas tecnologias nas produções artísticas e culturais. | |
| Valores e Atitudes | |
| Incentivar a criatividade. Respeitar as manifestações culturais de outros povos. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. | |
| Competências | Habilidades |
| 1. Analisar aspectos das produções de distintas culturas e épocas e suas relações com as tecnologias. 2. Analisar produções artísticas, levando em consideração relações como as 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 Expressar e comunicar ideias e por intermédio das linguagens artísticas. 2.3 Utilizar as linguagens como forma de expressão artística. 2.4 Utilizar experiências pessoais no desenvolvimento de trabalhos relacionados a produções artísticas e culturais. |
| Orientações | |
| 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 se 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. | |
| O professor também pode promover a interdisciplinaridade entre <i>Design</i> Digital (cores, sombra, iluminação, perspectiva), Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional (<i>Storytelling</i>), Matemática (formas geométricas, ângulo) e História (cultura do patrimônio cultural nacional e do estrangeiro). | |
| Conhecimentos / Temas | |
| Aspectos contextuais e históricos das linguagens visual, sonora e corporal <ul style="list-style-type: none"> • Arte como elemento de representação, expressão e comunicação; • Leitura e apreciação de produtos artístico-culturais; • Contextos filosóficos e sociais das produções culturais e artísticas. | |
| Elementos expressivos, processos de produção e produtores dos objetos artísticos e culturais nas diferentes linguagens da arte | |

- Aspectos formais;
- Processos produtivos;
- Produtores e contextos de produção.

Aspectos da Cultura e da produção de bens artístico-culturais

- Diferentes concepções de Cultura:
 - ✓ erudita, popular, de massa e espontânea;
- Conceito de patrimônio (artístico, histórico, cultural, material e imaterial), multiculturalidade e alteridade nas produções artísticas e culturais;
- Formação cultural e artística brasileira:
 - ✓ influências portuguesa, africana, indígena e 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;
- As imagens, o corpo e o 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

| I.5 EDUCAÇÃO FÍSICA | |
|---|---|
| Função: Representação e Comunicação | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Utilizar técnicas e práticas da atividade física nos contextos de trabalho. | |
| Valores e Atitudes | |
| Incentivar atitudes de autonomia. Incentivar ações que promovam a cooperação. Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável. | |
| Competências | Habilidades |
| 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. |
| Orientações | |
| Há um Rol de Práticas Corporais que se manifestam em diferentes elementos da cultura corporal. 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 das duas últimas séries do Ensino Médio, 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>

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

| I.6 FÍSICA | |
|---|--|
| Função: Investigação e Compreensão | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Pesquisar as interações e transformações físicas na natureza dos processos de produção e nas tecnologias. | |
| Valores e Atitudes | |
| Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações. | |
| Competências | 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. |
| Orientações | |
| É necessário que sejam trabalhados conhecimentos relacionados a Vetores – conceito, características, decomposição, operação com vetores, módulo, direção e sentido – e Translação e Rotação, a fim de que esses saberes auxiliem na melhor compreensão dos componentes curriculares técnicos. | |
| Propostas de interdisciplinaridade: <ul style="list-style-type: none"> • Química e Biologia: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrutura molecular da água (bipolaridade); ✓ Calorimetria (Física, Biologia e Química), experimento sobre produção de calor com miolo de pão, amêndoa e carne. | |
| Conhecimentos / Temas | |
| Movimento <ul style="list-style-type: none"> • Princípios e leis; • Classificação; • A relação do movimento e tecnologia do cotidiano; • Terra, Universo e Vida. Energia <ul style="list-style-type: none"> • Tipologias; • Geração e transformações; • A energia no desenvolvimento social e tecnológico. | |
| 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

| I.7 HISTÓRIA | |
|--|---|
| Função: Contextualização Sociocultural | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Pesquisar sobre a influência das tecnologias nos processos sociais e de produção. | |
| Valores e Atitudes | |
| Incentivar comportamentos éticos. Respeitar as manifestações culturais de outros povos. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações. | |
| Competências | Habilidades |
| 1. Correlacionar aspectos relacionados ao patrimônio histórico e cultural às memórias e identidades locais, regionais, nacionais e mundiais. 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 Situar os momentos históricos e atuar sobre os processos de construção da memória social. 1.3 Caracterizar lugares de memória socialmente instituídos. 1.4 Identificar aspectos das produções de cultura do patrimônio cultural nacional e do estrangeiro. 2.1 Identificar características das transformações técnicas e tecnológicas. 2.2 Caracterizar impactos das técnicas e tecnologias nos processos de produção. 2.3 Caracterizar relações entre os diferentes tipos de sociedade, conforme seu 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. |
| Conhecimentos / Temas | |
| O patrimônio histórico e tecnológico como processo de pesquisa da memória nas organizações humanas <ul style="list-style-type: none"> • O patrimônio tangível e intangível como registros documentais na formação da historicidade social; • A diversidade patrimonial, étnico-cultural e artística nos processos históricos e seus fenômenos sociais. | |
| 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 | |

| I.8 QUÍMICA | |
|---|--|
| Função: Investigação e Compreensão | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Pesquisar as interações e transformações químicas na natureza dos processos de produção e nas tecnologias. | |
| Valores e Atitudes | |
| Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. | |
| Competências | Habilidades |
| 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. |
| Orientações | |
| Observações – Propostas de interdisciplinaridades - Sugestões de práticas didáticas: Fundamentos de Informática: <ul style="list-style-type: none"> ➤ presença de elementos químicos em sensores eletrônicos e demais componentes; ➤ compostos químicos utilizados para dissipação de calor. Sistemas Embarcados: <ul style="list-style-type: none"> ➤ componentes eletrônicos, micro e nano que usam movimento, acelerômetro e giroscópio. Enfoque pedagógico: <ul style="list-style-type: none"> ➤ *introdução a nanopartículas (extração de magnetita e uso de nanopartículas de prata) e suas aplicações tecnológicas; ➤ *extração de pigmentos fotossintetizantes; ➤ *estrutura molecular da água (bipolaridade); ➤ **Calorimetria (Física, Biologia e Química) experimento sobre produção de calor com miolo de pão, amêndoa e carne; <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de tabela periódica, gamificada com os alunos. | |
| Conhecimentos / Temas | |
| Introdução à Química Geral <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades e simbologia; • Constituição e transformações**. Substâncias e misturas <ul style="list-style-type: none"> • Constituição e organização*; • Comportamento químico: <ul style="list-style-type: none"> ✓ acidez e basicidade; ✓ sais e óxidos. Comparações quantitativas e qualitativas em relação às grandezas químicas | |

| |
|---|
| |
| 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

I.9 ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Função: Planejamento de Projetos

Atribuições e Responsabilidades

Desenvolver o conhecimento científico, ou seja, a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo.

Valores e Atitudes

Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.

Estimular o interesse na resolução de situações-problema.

Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.

Projeto: Poder de transformar os meios pela ciência

| Competências | Habilidades |
|--|--|
| <p>1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1).</p> <p>2. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2).</p> <p>3. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e</p> | <p>1.1 Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais (EM13CNT101).</p> <p>1.2 Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida (EM13CNT105).</p> <p>2.1 Analisar e utilizar modelos científicos, propostos em diferentes épocas e culturas para avaliar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo (EM13CNT201).</p> <p>2.2 Interpretar formas de manifestação da vida, considerando seus diferentes níveis de organização (da composição molecular à biosfera), bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, tanto na Terra quanto em outros planetas (EM13CNT202).</p> <p>2.3 Elaborar explicações e previsões a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais (EM13CNT204).</p> <p>3.1 Analisar as propriedades específicas dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis (EM13CNT307).</p> |

| | |
|--|---|
| tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3). | |
| Conhecimentos / Temas | |
| <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> A interação dos seres vivos <p>Química</p> <ul style="list-style-type: none"> Combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia <p>Física</p> <ul style="list-style-type: none"> Calor, ambiente, fontes e usos de energias Matéria e radiação. | |
| Projeto: Energia no meio ambiente sustentável | |
| Competências | Habilidades |
| <p>1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1).</p> <p>2. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2).</p> | <p>1.1 Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, com base na análise dos efeitos das variáveis termodinâmicas e da composição dos sistemas naturais e tecnológicos (EM13CNT102).</p> <p>1.2 Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos (EM13CNT104).</p> <p>1.3 Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/ benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais (EM13CNT106).</p> <p>2.1 Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida com base nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia (EM13CNT203).</p> <p>2.2 Utilizar noções de probabilidade e incerteza para interpretar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, reconhecendo os limites explicativos das ciências (EM13CNT205).</p> <p>2.3 Justificar a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os</p> |

| | |
|---|--|
| <p>3. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3).</p> | <p>efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta (EM13CNT206).</p> <p>3.1 Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental (EM13CNT306).</p> <p>3.2 Analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos, redes de informática e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos (EM13CNT308).</p> <p>3.3 Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais (EM13CNT309).</p> |
| Conhecimentos / Temas | |
| <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • A interação dos seres vivos <p>Química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combustíveis e ambiente e produção e consumo de energia <p>Física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor, ambiente, fontes e usos de energias • Matéria e radiação. | |
| Projeto: Dinâmicas dos ecossistemas | |
| Competências | Habilidades |
| <p>1. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2).</p> <p>2. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias</p> | <p>1.1 Identificar e analisar vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando as dimensões física, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar (EM13CNT207).</p> <p>2.1 Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica (EM13CNT301).</p> |

| | |
|---|--|
| <p>e tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3).</p> | <p>2.2 Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – interpretando gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, elaborando textos e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) –, de modo a promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural (EM13CNT302).</p> <p>2.3 Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações (EM13CNT303).</p> <p>2.4 Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, produção de armamentos, formas de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista (EM13CNT304).</p> <p>2.5 Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos para promover a equidade e o respeito à diversidade (EM13CNT305).</p> <p>2.6 Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população (EM13CNT310).</p> |
| Orientações | |
| <p>1ª Série – Eu no meu Mundo</p> <ul style="list-style-type: none">• Para desenvolvimento das propostas, consultar os Roteiros Pedagógicos da 1ª série – páginas 28 a 41, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2020/07/Livro-Roteiros-Pedagogicos-Ano-1.pdf.• As competências e habilidades referenciadas no componente curricular constam dos Roteiros Pedagógicos, e são oriundas do documento do Ministério da Educação, disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1105_18.pdf. | |
| Conhecimentos / Temas | |
| | |

| | | | | | |
|---|----|---------------------------------|----|--------------|----------------------|
| Biologia | | | | | |
| • Diversidade da vida. | | | | | |
| Química | | | | | |
| • Química e biosfera. | | | | | |
| Física | | | | | |
| • Eletromagnetismo e suas aplicações. | | | | | |
| Carga horária (horas-aula) | | | | | |
| Teórica | 00 | Prática Profissional | 40 | Total | 40 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

| I.10 ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS | |
|--|---|
| Função: Planejamento de Projetos | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Construir ideias e inteligência sobre sistemas de medidas, comparações numéricas, álgebra, interpretação de gráficos e tabelas, entre outros. | |
| Valores e Atitudes | |
| Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações. | |
| PROJETO: LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA - MEDIÇÕES | |
| Competências | Habilidades |
| <p>1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1).</p> <p>2. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3).</p> <p>3. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5).</p> | <p>1.1 Interpretar e compreender o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas, inclusive de novas unidades, como as de armazenamento de dados e de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade (EM13MAT103).</p> <p>2.1 Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais, como o remanejamento e a distribuição de plantações, com ou sem apoio de tecnologias digitais (EM13MAT307).</p> <p>2.2 Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos (cilindro e cone) em situações reais, como o cálculo do gasto de material para forração ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados (EM13MAT309).</p> <p>3.1 Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas (EM13MAT506).</p> |
| Orientações | |
| <p>1ª Série – Eu no meu Mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> Para desenvolvimento das propostas, consultar os Roteiros Pedagógicos da 1ª série – páginas 83 a 86, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2020/07/Livro-Roteiros-Pedagogicos-Ano-1.pdf. | |

- As competências e habilidades referenciadas no componente curricular constam dos Roteiros Pedagógicos, e são oriundas do documento do Ministério da Educação, disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1105_18.pdf.

**Projeto: Laboratório de Matemática
- Medições**

Conhecimentos / Temas

Geometria plana e espacial

Álgebra (áreas e volumes)

Aritmética (operações básicas)

Carga horária (horas-aula)

| Teórica | 00 | Prática Profissional | 40 | Total | 40 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

| I.11 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA | |
|---|---|
| Função: Elaboração de projetos Classificação: Planejamento | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| <p>Aprofundar conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos. Ampliar habilidades relacionadas ao pensar e fazer científico. Utilizar esses conceitos e habilidades em procedimentos de investigação voltados à compreensão e enfrentamento de situações cotidianas, com proposição de intervenções que considerem o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.</p> | |
| Valores e Atitudes | |
| <p>Aguçar e ampliar o sentido do aluno pelo ambiente que o cerca. Estimular o interesse em propor soluções à situações-problema e demandas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.</p> | |
| METODOLOGIA CIENTÍFICA | |
| Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista | Habilidades específicas |
| <p>1. Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais (EMIFCG01).</p> | <p>1.1 Investigar e analisar situações problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (EMIFCNT01 – para Ciências da Natureza e Suas Tecnologias).</p> <p>1.2 Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias (EMIFLGG01 – para Linguagens e suas Tecnologias).</p> <p>1.3 Investigar e analisar situações problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação (EMIFMAT01 - para Matemática e suas Tecnologias).</p> <p>1.4 Investigar e analisar situações problema envolvendo temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias (EMIFCHSA01 – para Ciências Humanas e Sociais Aplicadas).</p> |
| DELIMITAÇÃO DE TEMAS, FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES | |

| Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista | Habilidades específicas |
|--|--|
| <p>1. Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade (EMIFCG02).</p> | <p>1.1 Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica (EMIFCNT02 – para Ciências da Natureza e suas Tecnologias).</p> <p>1.2 Levantar e testar hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação Científica (EMIFLGG02 – para Linguagens e suas Tecnologias).</p> <p>1.3 Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização (EMIFMAT02 - para Matemática e suas Tecnologias).</p> <p>1.4 Levantar e testar hipóteses sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, contextualizando os conhecimentos em sua realidade local e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica (EMIFCHSA02 – para Ciências Humanas e Sociais Aplicadas).</p> |
| <p>PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL - ANÁLISE DE DADOS E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS</p> | |
| Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista | Habilidades específicas |
| <p>1. Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos (EMIFCG03).</p> | <p>1.1 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias. (EMIFCNT03 – para Ciências da Natureza e suas Tecnologias).</p> <p>1.2 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre português brasileiro, língua(s) e/ ou linguagem(ns) específicas, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias (EMIFLGG03 - para Linguagens e suas Tecnologias).</p> <p>1.3 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias (EMIFMAT03 - para Matemática e suas Tecnologias).</p> <p>1.4 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias (EMIFCHSA03 – para Ciências Humanas e Sociais Aplicadas).</p> |
| Orientações | |
| <p>Para desenvolvimento das propostas, consultar o <i>e-book Laboratório de Investigação Científica</i>, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2021/04/LABORATORIO-DE-INVESTIGACAO-CIENTIFICA.pdf.</p> | |
| <p>As habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante e as habilidades específicas são oriundas do Currículo Paulista, disponível em https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-</p> | |

content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.p
df.

Conhecimentos / Temas

A Pesquisa Científica

- Leitura e interpretação de textos científicos (resenha e fichamento);
- Pesquisa bibliográfica (procedimentos e técnicas);
- Estrutura lógica dos textos científicos;
- O método científico (indutivo e dedutivo);
- Fundamentos da Ciência;
- Teorias do conhecimento e o conceito de verdade científica.

A Pesquisa Temática

- Modalidades e metodologias de pesquisa da área de conhecimento;
- Elaboração do projeto de pesquisa;
- Desenvolvimento do processo de investigação;
- Análise de dados;
- Divulgação científica.

A Pesquisa com Autonomia

- Estruturação das bases científicas.

Carga horária (horas-aula)

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

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

| I.12 PRÁTICAS DE EMPREENDEDORISMO | |
|--|--|
| Função: Planejamento de Desenvolvimento Individual | |
| Classificação: Planejamento | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Organizar plano de desenvolvimento individual. | |
| Atribuições Empreendedoras | |
| Organizar projetos orientados a resolução de problemas. Identificar oportunidades a partir de demandas sociais. | |
| Competências Socioemocionais | |
| Autonomia. Iniciativa. Autoconhecimento. Cooperação. | |
| Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista | Habilidades específicas |
| <p>1. Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade. (EMIFCG10)</p> <p>2. Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade. (EMIFCG11)</p> <p>3. Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã. (EMIFCG12)</p> | <p>1.1 Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. (EMIFMAT10)</p> <p>1.2 Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências da Natureza podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. (EMIFCNT10)</p> <p>2.1 Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo. (EMIFMAT11)</p> <p>2.2 Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências da Natureza para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo. (EMIFCNT11)</p> <p>3.1 Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida. (EMIFMAT12)</p> <p>3.2 Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências da Natureza e suas Tecnologias para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida. (EMIFCNT12)</p> |
| Orientações | |
| As habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante e as habilidades específicas são oriundas do Currículo Paulista, disponível em https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp- | |

<content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf>.

Sugere-se desenvolver propostas que auxiliem ao aluno investigar o contexto regional à procura de problemas que podem se tornar demandas para propostas de soluções da situação-problema. É fundamental apresentar ferramentas objetivas que permitam ao aluno identificar de maneira sistemática suas habilidades e talentos pessoais. Planejar e agir de forma proativa e empreendedora, perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.

Pode-se, como exemplo, realizar, de forma gamificada, a trilha das atitudes empreendedoras, nesse sentido, o professor desafia os estudantes para que pratiquem (durante e para além das aulas) atitudes empreendedoras e descrevam (em formulários, planilhas etc.), a situação realizada, para que o professor verifique se de fato o aluno teve uma atitude empreendedora. O professor pode provocar os alunos para que façam uma competição sobre quem completa a trilha primeiro.

Importante: essa trilha pode ser feita também ao longo do ano letivo.

Conhecimentos/Temas

Desenvolvimento de comportamento empreendedor e talentos pessoais

Identificação de habilidades pessoais

Técnicas de apresentação de portfólio e Plano de Desenvolvimento Individual

- Apresentação de Portfólio;
- Pitch de Reunião.

Setores Produtivos e Demandas Sociais:

- Os setores produtivos e sua relação com a geração de economia, bens e recursos;
- Setores de problematização:
 - ✓ Saúde, Energia, Meio Ambiente, Alimentos;
- Impactos tecnológicos sobre a saúde;
- Energia limpa e sustentável;
- Recursos renováveis;
- A relação entre oferta e demanda;
- Empreendedorismo por necessidade e por oportunidade;
- Identificação de problemas nas áreas econômicas e produtivas:
 - ✓ Coleta de dados;
 - ✓ Identificação de dados estatísticos.

Planejamento vocacional e projetos pessoais

- Modelo de negócios pessoal;
- Modelos de carreira flexíveis e inflexíveis.

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>

| I.13 PROGRAMAÇÃO WEB I | |
|---|---|
| Função: Desenvolvimento de páginas para internet | |
| Classificação: Execução | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Desenvolver <i>sites</i> para <i>Web</i> . | |
| Valores e Atitudes | |
| Incentivar a criatividade. Estimular a organização. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. | |
| Competência | Habilidades |
| 1. Implementar páginas para a <i>Internet</i> . | 1.1 Desenvolver páginas para internet, utilizando linguagem de marcação de texto. 1.2 Utilizar linguagem de <i>script</i> para <i>Web</i> . 1.3 Construir folhas de estilo. |
| Orientações | |
| <p>Observações – Propostas interdisciplinares - Sugestões de práticas didáticas:</p> <p>Professor, alinhar temáticas utilizadas na produção das páginas <i>web</i> com os professores da BNCC.</p> <p>Seguem sugestões:</p> <p>Química, Física e Biologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ coleção interativa de objetos de aprendizagem. <p>História, Filosofia, Arte e Português:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ produção de <i>timeline</i> da arte em relação a diferentes épocas, contextos e gêneros textuais até a Era Digital. <p>História, Filosofia e Arte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ catálogo virtual de recursos audiovisuais embarcados (como mapa, vídeos, entre outros) a partir de <i>sites</i> de museus, pontos turísticos, patrimônios culturais da humanidade, entre outros. <p>Matemática:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Wiki</i> evolutiva em grupos com aplicações da Matemática ao longo do 1º ano. <p>Língua inglesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ produção de <i>games</i> a partir das linguagens <i>HTML5</i>, <i>Javascript</i> ou outras tecnologias com 2 idiomas. Currículo <i>online</i> em inglês com vocabulário e terminologias técnico-científicas da área. <p>Sugestões de Ferramentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ferramentas gratuitas para publicação de páginas como <i>000webhost</i>, editores <i>online</i> de códigos como <i>CodePen.io</i>, <i>html-online.com</i>, além das tradicionais ferramentas utilizadas <i>offline</i>. <p><i>Design Digital</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ criação de leiaute, seleção de cores e fontes. | |
| Bases Tecnológicas | |
| <p>Conceitos de desenvolvimento para a <i>Web</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução e terminologia; • Apresentação do editor/IDE, navegadores e ferramentas do desenvolvedor embutidas nos navegadores. <p>Linguagem de Marcação para a <i>Web</i> (<i>HTML</i>)</p> <p>Documento <i>HTML</i> mínimo, <i>tags</i>, atributos e conteúdo</p> | |

- Elemento raiz, metadados e de *scripting*;
- Seções e agrupamento de conteúdos;
- Semântica textual e *hyperlinks*;
- Imagens, vetores *SVG* e outros conteúdos embutidos;
- Tabelas;
- Formulários.

Estilos em Cascata (CSS)

- Modelo de estilo em cascata, regra CSS, seletores e atributos;
- Formatação CSS;
- *Box Model* CSS;
- Pré-processador de CSS;
- Estilização de conteúdo;
- Estilização de formulários.

Construção de *leiaute*

- Posicionamento padrão, absoluto e relativo;
- Posicionamento com *float*, estático, fixo e com *z-index*;
- *Leiaute* com largura fixa, líquido, elástico e híbrido;
- *Leiaute* responsivo com *media queries* e *mobile-first*.

Framework para desenvolvimento responsivo e *mobile-first* (*Bootstrap*)

- Instalação e apresentação da ferramenta;
- Sistema de grade responsiva;
- Componentes e estilização;
- Formulário.

Processamento *script* lado cliente (*Javascript*)

- Sintaxe básica, variáveis, tipos e escopo;
- Controle de fluxo e manipulação de erro;
- Laços e iteração;
- *Cookies*.

Biblioteca *Javascript cross-browser* (*JQuery*)

- Instalação, função *\$()* e seletores;
- Eventos.

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>

| I.14 ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS | | | | | |
|---|----|----------------------|---|-------|---------------|
| Função: Análise e projeto de sistemas de Informação | | | | | |
| Classificação: Planejamento | | | | | |
| Atribuições e Responsabilidades | | | | | |
| Elaborar projetos de sistema de informação. | | | | | |
| Valores e Atitudes | | | | | |
| Incentivar a criatividade. Estimular a organização. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. | | | | | |
| Competências | | | Habilidades | | |
| 1. Modelar projeto de sistemas. | | | 1.1 Coletar requisitos de usuários e sistemas. 1.2 Utilizar métodos de abordagem, coleta de dados e procedimentos de pesquisa. | | |
| 2. Selecionar modelos para o desenvolvimento de sistemas. | | | 2.1 Aplicar modelo Cascata no desenvolvimento de sistemas. 2.2 Aplicar modelos Ágeis a projetos de <i>software</i> . | | |
| Bases Tecnológicas | | | | | |
| Introdução e conceitos básicos de análise de sistemas e projetos | | | | | |
| Ciclo de vida de um sistema | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Estudo de viabilidade; • Especificação de requisitos; • Concepções do modelo Cascata; • Concepções dos modelos Ágeis. | | | | | |
| Introdução à análise e projeto orientado a objetos | | | | | |
| 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 | | | | | |

| I.15 DESIGN DIGITAL | |
|---|---|
| Função: Elaborar interfaces visuais | |
| Classificação: Execução | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Desenvolver elementos gráficos para aplicativos e <i>sites</i> . | |
| Valores e Atitudes | |
| Incentivar a criatividade. Respeitar as manifestações culturais de outros povos. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. | |
| Competência | Habilidade |
| 1. Desenvolver interfaces visuais para aplicativos e <i>sites</i> . | 1.1 Manipular ou construir elementos visuais para aplicativos, <i>sites</i> . |
| Orientações | |
| Observações - propostas de interdisciplinaridade - Sugestões de práticas didáticas: ➤ Sugere-se que o professor promova a interdisciplinaridade entre os componentes disciplinares Arte (cores, sombras, perspectivas) e Programação <i>Web</i> (padrões de <i>layouts</i>). | |
| Bases Tecnológicas | |
| <p>Conceitos de <i>Design</i> Gráfico aplicado à construção de aplicativos e <i>sites</i></p> <p><i>Softwares</i> para edição e tratamento de imagens estáticas e em movimento</p> <p>Teoria das cores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Círculo cromático; • Monocromia e cores neutras; <ul style="list-style-type: none"> ✓ harmonia das cores; ✓ cores complementares; ✓ analogia monocromática. ✓ sistemas de cores (<i>RGB / CMYK / Pantone / HSB / LAB.</i>) <p>Composição</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à <i>Gestalt</i>; • Ponto, linha, forma, direção, textura, dimensão, escala e movimento; • Contraste e harmonia. <p>Tipografia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serifa; • Sem serifa; • Artística; • Indefinida. <p>Definição de formatos, resolução, tamanho de imagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ai, cdr, pdf</i>; • <i>Indd, swf, folio, epub, pdf</i>; • <i>Bmp, jpg, jpeg, gif, png, psd, pdf</i>; • <i>Imagem raster (bitmap, píxel) e vetor</i>; • Otimização de imagens; • Como e quanto utilizar e formas de gravação. <p>Recursos para a criação/manipulação de imagens para a construção de botões, <i>banners</i>, logomarca</p> | |

Direitos autorais e direitos de uso de elementos visuais (imagem, desenho, animação, vídeo, áudio, entre outros.)

- *Creative Commons*;
- Implicações legais da utilização de materiais de terceiros.

Planejamento visual e leiaute

- Desenvolvimento do leiaute;
- Prototipação de baixa fidelidade e alta fidelidade;
- Modelagem da Navegação;
- Regras (Heurísticas) de usabilidade.

Grid (*grade*) de meios impressos e digitais

- *Sites*;
- *Mobile*;
- Revistas.

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

| I.16 FUNDAMENTOS DA INFORMÁTICA | |
|---|---|
| Função: Estudos e pesquisas na área de Tecnologia da Informação | |
| Classificação: Execução | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Operar sistemas computacionais. | |
| Valores e Atitudes | |
| Desenvolver a criticidade. Incentivar comportamentos éticos. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. | |
| Competências | Habilidades |
| 1. Articular conhecimentos de sistemas computacionais. | 1.1 Distinguir arquiteturas de sistemas de <i>hardware</i> e <i>software</i> . 1.2 Executar comandos em interface de linha de comando. |
| 2. Distinguir sistemas computacionais. | 2.1 Utilizar sistemas computacionais. |
| Orientações | |
| Observações - propostas de interdisciplinaridade - Sugestões de práticas didáticas: Química: <ul style="list-style-type: none"> ➤ presença de elementos químicos em sensores eletrônicos e demais componentes; ➤ presença de compostos químicos utilizados para dissipação de calor. Sistemas Embarcados: <ul style="list-style-type: none"> ➤ componentes eletrônicos, micro e nano que usam movimento, acelerômetro e giroscópio. | |
| Bases Tecnológicas | |
| Conceitos básicos de tecnologia da informação <ul style="list-style-type: none"> • Evolução da Informática; • Representação binária de informações; • Unidades de medida de dados; • <i>Hardware</i>; • <i>Software</i>; • Redes de computadores, internet; • <i>Software/hardware</i> livre e proprietário; • Virtualização; • Computação na nuvem. Fundamentos de sistemas operacionais <ul style="list-style-type: none"> • Funções; • Tipos. Laboratório em sistemas operacionais <ul style="list-style-type: none"> • Criação e execução de máquinas virtuais; • Linha de comando; • Navegação básica; • Manipulação de arquivos; • <i>Pipes</i>, redirecionamentos e filtros; • Permissões; • Execução de comandos em lote; | |

- Processos;
- Utilização de interface gráfica.

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

| I.17 TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS | |
|---|---|
| Função: Elaboração de programas, utilizando linguagens de programação | |
| Classificação: Execução | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Realizar versionamento no desenvolvimento de programas. Utilizar algoritmos em linguagem de programação, por meio de ambientes de desenvolvimento de acordo com as necessidades. | |
| Valores e Atitudes | |
| Incentivar atitudes de autonomia. Incentivar comportamentos éticos. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. | |
| Competências | Habilidades |
| 1. Implementar algoritmos de programação. | 1.1 Elaborar algoritmos. |
| 2. Elaborar sistemas, aplicando princípios e paradigmas de programação. | 2.1 Codificar programas, utilizando técnica de programação estruturada. 2.2 Depurar e versionar programas, utilizando ambiente de desenvolvimento integrado. |
| Bases Tecnológicas | |
| <p>Conceitos de Lógica de Programação e algoritmos</p> <p>Construção de fluxograma</p> <p>Princípios de programação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linguagens de programação e códigos fonte, objeto e executável; • Teste de mesa. <p>Comandos da linguagem de programação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memória, tipos de dados e variáveis; • Entrada, saída e conversão de tipos; • Tratamento de erros e exceções; • Operadores aritméticos, relacionais e lógicos; • Expressões e tabela verdade; • Funções pré-definidas. <p>Programação estruturada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decisão simples; • Decisão múltipla; • Iteração; • Laços. <p>Ferramentas para o desenvolvimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente integrado de desenvolvimento (<i>IDE</i>); • Editor de código; • Navegação; • Completar comandos; • Coloração de sintaxe; • Marcas de erro; | |

- Compilação, empacotamento e distribuição (*build and deploy*);
- Bibliotecas, *frameworks* e gestão de dependências;
- Modularização e organização em projetos de programas e sistemas.

Verificação e depuração de código

- Execução passo a passo;
- Criação de pontos de interrupção (*breakpoints*);
- Visualização de valores de variáveis em tempo de execução;
- Pilha de chamadas (*call stack*);
- Interpretação de informações detalhadas sobre exceções.

Programação modular

- Sub-rotinas;
- Procedimentos e funções;
- Argumentos e escopo de identificadores.

Tipos de dados estruturados

- Vetores;
- Matrizes.

Versionamento

- Conceitos de controle de versão e gestão de código fonte;
- *Software* livre e colaboração com repositórios remotos;
- Criação de repositórios locais e remotos;
- Envio (*commit*) e resgate de versões, *checkin* e *checkout*.

Práticas de programação

- Estilo de codificação, indentação, legibilidade, comentários;
- Programação em par;
- Testes unitários.

Carga horária (horas-aula)

| | | | | | |
|----------------|----|-----------------------------|-----|--------------|-----------------------|
| Teórica | 00 | Prática Profissional | 120 | Total | 120 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>

| I.18 BANCO DE DADOS I | |
|--|--|
| Função: Planejamento do modelo conceitual de banco de dados | |
| Classificação: Planejamento | |
| Atribuições e Responsabilidades | |
| Modelar banco de dados. | |
| Valores e Atitudes | |
| Estimular a organização. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. | |
| Competências | Habilidades |
| 1. Desenvolver modelo de banco de dados. | 1.1 Levantar as necessidades de informações do sistema. 1.2 Normalizar tabelas de banco de dados. 1.3 Associar as tabelas para construção de banco de dados. 1.4 Aplicar linguagem <i>SQL</i> na construção de tabelas. |
| Bases Tecnológicas | |
| Evolução, característica e operacionalização nas organizações | |
| Estrutura de banco de dados | |
| Modelo conceitual | |
| Dicionário de dados | |
| Metodologia <i>CASE</i> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de ferramentas <i>CASE (Computer-Aided Software Engineering)</i>; • Utilização de ferramenta <i>CASE</i> para modelagem de dados. | |
| Modelo lógico <ul style="list-style-type: none"> • Regras de derivação; • Regras de restrição; • Entidade: <ul style="list-style-type: none"> ✓ classificações de Entidades e representações de Entidades. • Atributos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ classificações de Atributos e representações de Atributos. • Distinguir Atributos e Entidades; • Identificar e modelar Entidades • Analisar e modelar de Atributos; • Relacionamentos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ definição e classificações. • Representação gráfica de entidades, atributos e relacionamentos; • Representação gráfica de entidades, atributos e relacionamentos utilizando uma Ferramenta <i>Case</i>; • Grau de relacionamento (binário/ ternário); • Comparação entre relacionamentos. | |
| Grau de cardinalidade <ul style="list-style-type: none"> • Definição e classificações. | |
| Tipos de restrições de integridade, conceitos e utilização | |

- Integridade relacional;
- Integridade referencial.

Conceitos de autorrelacionamento

- Reflexivo;
- Recursivo.

Normalização de tabelas

- Conceitos;
- Utilização das formas normais (1, 2, 3 e 4);
- Utilização da forma normal de *Boyce/Codd* (FNBC).

Especialização e generalização (superclasses e subclasses, supertipo e subtipos)

- Conceitos e utilização.

Conceito de domínio

Conceito de tabelas

Construção de projeto lógico de banco de dados

Introdução ao *SGBD SQL (Server)*

- Histórico e visão geral.

Interface de comando

Comandos da ferramenta x comandos *SQL*

Introdução a *DDL*

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>

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 é transferido 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/EnsinoMédio>>. 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 no 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 **DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**, 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 constituem-se 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

O ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – PERÍODO INTEGRAL não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com aproximadamente **1800** 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 **03** séries, com um total de **3600** horas ou **4320** 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.

4.12.19.1 Matrizes com a indicação de componentes curriculares orientados por temas afins
São matrizes com a indicação de componentes curriculares orientados por temas afins, relacionados a uma ou mais funções, e que podem ser utilizados para o desenvolvimento de projetos ao longo do curso/certificação intermediária.

Função é o conjunto de ações orientadas para uma mesma finalidade produtiva, para grandes atribuições, etapas significativas e específicas. São as grandes funções: planejamento, execução e controle.

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.

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 por meio de avaliação do 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 séries 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 tenha obtido 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 equipamentos para o **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral** devem ser os mesmos utilizados na infraestrutura de laboratórios definida na Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**, 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 |
| Equipamentos de FÍSICA | |
| Quantidade | Identificação |
| 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 |
| Equipamentos de BIOLOGIA | |
| Quantidade | Identificação |
| 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 |
| Quantidade | Identificação |
| 1 | Microcomputador |
| 1 | Forno de micro-ondas - Sala de apoio |
| 1 | Refrigerador doméstico – Sala de apoio |
| Mobiliário | |
| Quantidade | Identificação |
| 1 | Conjunto de mesa e cadeira para professor |
| 1 | Quadro branco |
| Acessórios de FÍSICA <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i> | |
| Quantidade | Identificação |
| 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 |
| Acessórios de BIOLOGIA <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i> | |
| Quantidade | Identificação |
| 1 | Estojo para pinça – caixa metálica |
| 1 | Kit de lamina preparadas para microscopia |
| 2 | Pinça relojoeiro inox ponta fina e reta 12 cm. |
| Vidrarias <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i> | |
| Quantidade | Identificação |

| | |
|-----------|-------------------------------|
| 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 |

| SALA DE INTEGRAÇÃO CRIATIVA | |
|------------------------------------|--|
| Equipamentos | |
| Quantidade | Identificação |
| 15 | Notebooks |
| 01 | Carrinho para carregamento e recarga de Notebooks - Rack P/equipamento de Informatica; 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 Producao de Prototipos Fisicos Tridimensionais para Fins Didaticos |
| 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. |

| | |
|--------------------------------|---|
| | <p>Característica 3: Placa Protoboard c/ 400 Furos. Sendo o diâmetro de cada furo de 0,8mm. Material: ABS (branco).</p> <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 Multimidia |
| Mobiliário e Acessórios | |
| Quantidade | Identificação |
| 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 |
| Acessórios e Material de Consumo <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i> | |
| Quantidade | Identificação |
| | Filamento para a Impressora 3D |
| 02 | Painéis para Ferramentas - Painel organizador 100% Aço 2 Ganchos curvados 2 Ganchos duplos 3 Ganchos simples de 5cm |

| | |
|--|---|
| | <p>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 Painel Perfurado Manual de Instruções</p> |
| 05 | <p>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</p> |
| | <p>Demais acessórios e material de consumo de interesse da Unidade de Ensino</p> |
| 01 | <p>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</p> |
| 01 | <p>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</p> |
| <p>Ferramentas <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i></p> | |
| 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 ponteiros hexagonais</p> <p>1 chave ajustável 8"</p> <p>6 chave hexagonal tipo canivete</p> <p>16 ponteiros 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> |

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA | |
| Quantidade | Identificação |

| | |
|---|--|
| 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” |
| Mobiliário | |
| 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 |
| Softwares Específicos | |
| Quantidade | Identificação |
| 21 | Corel Draw |
| 21 | Pacote Microsoft Office |
| Mobiliário | |
| Quantidade | Identificação |
| 21 | Cadeiras giratória, concha dupla |
| 1 | Conjunto de mesa e cadeira para o professor |
| 21 | Mesas para computador |
| 1 | Quadro branco |
| Ferramentas | |
| <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 |
| Materiais de Consumo <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 Técnica e Profissional

| LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS |
|--|
| Descrição da Prática |
| <p>1ª SÉRIE</p> <p>PROGRAMAÇÃO WEB I</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para construção de páginas de Internet, linguagem de script e folhas de estilo. Utilização de navegadores web para testes unitários e publicação de sites estáticos. <p>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Criação de documentos e planilhas para coleta de dados. |

- Criação de pesquisas em formulários eletrônicos.
- Modelagem cascata em software para gerenciamento de projetos.
- Utilização de softwares que simulam cartões para modelos ágeis.
- Comunicação ágil através de workplaces digitais: Slack, Microsoft Teams.

DESIGN DIGITAL

- Criação, edição e tratamento de imagens.
- Prototipação de interfaces de usuário para softwares.

FUNDAMENTOS DA INFORMÁTICA

- Utilização de sistemas operacionais em interface de linha de comando.

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para versionamento de programas em linguagem de programação.
- Preparação de ambientes reproduzíveis em diferentes modelos de computação: máquinas virtuais, containers e provisionamento em nuvem.

BANCO DE DADOS I

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a construção modelos de bancos de dados.
- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a execução de instruções de bancos de dados.

2ª SÉRIE

PROGRAMAÇÃO WEB II

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para construção de sistemas web, através de conjunto de tecnologias e paradigmas.
- Utilização de navegadores web para testes unitários.
- Testes automatizados em ferramenta de mercado.

BANCO DE DADOS II

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a execução de instruções de bancos de dados.
- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a execução de instruções de bancos de dados não relacionais.
- Análise e tabulação de resultados, para a construção de relatórios analíticos a partir dos dados coletados.

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para codificação, depuração, versionamento e testes de programas desktop integrados a bancos de dados em linguagem de programação.

PROGRAMAÇÃO DE APLICATIVOS MOBILE I

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a construção de softwares mobile.
- Utilização de recursos de aparelhos celulares e tablets através de simuladores.

3 SÉRIE

PROGRAMAÇÃO WEB III

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a construção de sistemas web, através de conjunto de tecnologias e paradigmas.
- Utilização de navegadores web para testes automatizados.

PROGRAMAÇÃO DE APLICATIVOS MOBILE II

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a construção de softwares mobile.
- Utilização de recursos avançados de aparelhos celulares e tablets através de simuladores.

INTERNET, PROTOCOLOS E SEGURANÇA DE SISTEMAS DA INFORMAÇÃO

- Criação de documentos e planilhas para documentação do planejamento do trabalho de conclusão de curso.
- Criação de pesquisas em formulários eletrônicos.
- Consulta de referências bibliográficas.
- Operação de mecanismos de segurança da informação, conforme políticas da unidade escolar.

PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

- Criação de documentos e planilhas para documentação do planejamento do trabalho de conclusão de curso.
- Criação de pesquisas em formulários eletrônicos.
- Consulta de referências bibliográficas.

- Criação de documentos e planilhas para documentação do trabalho de conclusão de curso.
- Criação de pesquisas em formulários eletrônicos.
- Consulta de referências bibliográficas.
- Modelagem cascata em software para gerenciamento de projetos.
- Utilização de softwares que simulam cartões para modelos ágeis.

QUALIDADE E TESTE DE SOFTWARE

- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para os testes de sistemas.
- Utilização de softwares de apoio para o teste de sistemas e sua documentação.
- Criação de documentos e planilhas para documentação dos planos e casos de testes.

SISTEMAS EMBARCADOS

- Identificação e manipulação de uma placa de prototipagem de um sistema embarcado.
- Utilização de ambiente de desenvolvimento integrado para a construção de instruções para sistemas embarcados.

Equipamentos

| Quantidade | Identificação |
|-------------------|--|
| 01 | Access Point de 300 mimo |
| 01 | Caixa de som amplificada |
| 02 | Condicionador de ar |
| 21 | Estabilizadores |
| 21 | Kits para Sistemas Embarcados |
| 21 | microcomputadores |
| 01 | Nobreak |
| 01 | Projektor multimidia |
| 01 | Smart TV Led 55” |
| 01 | Switch de 48 portas ou 02 de 24 portas |

Mobiliário e Acessórios

| Quantidade | Identificação |
|-------------------|----------------------|
| 02 | Armário de aço |
| 01 | Cadeira |
| 42 | Cadeiras fixas |

| | |
|---|---|
| 04 | Estante de aço |
| 01 | Mesa do professor |
| 20 | Mesas para computadores |
| Acessórios | |
| <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i> | |
| Quantidade | Identificação |
| 01 | Extensão de 5 metros |
| 01 | Quadro Branco |
| 01 | Suporte para projetor multimídia |
| 01 | Suporte para TV |
| 01 | Tela de projeção |
| Softwares Específicos | |
| Quantidade | Identificação |
| 21 | Microsoft Windows |
| 21 | Linux (Ubuntu, CentOS, Debian <i>ou qualquer distribuição equivalente</i>) |
| 21 | Microsoft Word <i>ou Google Documentos ou equivalente</i> |
| 21 | Adobe Photoshop <i>ou GIMP ou Krita ou equivalente</i> |
| 21 | Adobe Illustrator <i>ou Corel Draw ou Inkscape ou equivalente</i> |
| 21 | Adobe XD <i>ou Figma* ou equivalente</i> |
| 21 | Java e Eclipse <i>ou NetBeans; e/ou</i> .NET SDK e VsCode <i>ou Visual Studio; e/ou</i> C++ e VsCode <i>ou Visual Studio ou Dev C++ ou Code::Blocks; e/ou</i> Node.js e VsCode; <i>e/ou</i> PHP e VsCode; <i>e/ou</i> Python e VsCode; <i>e/ou</i> Delphi e Embarcadero RAD Studio. |
| 21 | Git e GitHub* |
| 21 | VirtualBox <i>ou VMware ou equivalente</i> |
| 21 | Docker |
| 21 | Azure* <i>ou AWS* ou Google Cloud Platform* ou Oracle Cloud* ou equivalente</i> |
| 21 | Google Chrome <i>e/ou Mozilla Firefox</i> |
| 21 | Webpack <i>e/ou Parcel ou equivalente</i> |

| | |
|----|---|
| 21 | GitHub Pages* |
| 21 | Arduino IDE e/ou SimulIDE e/ou Tinkercad* |
| 21 | Wireshark |
| 21 | Android Studio ou Xamarin ou Flutter SDK ou MIT App Studio ou Kodular* |
| 21 | Insomnia ou Postman ou equivalente |
| 21 | Trello* ou GitHub Projects* ou equivalente |
| 21 | Slack* ou Microsoft Teams ou equivalente |
| 21 | MySQL e MySQL Workbench ou DBeaver ou equivalente; ou PostgreSQL e DBeaver ou PgAdmin; ou Microsoft SQL Server e SQL Server Management Studio ou Azure Data Studio. |
| 21 | DBDesigner ou MySQL Workbench ou brModelo ou equivalente |
| 21 | MongoDB e MongoDB Compass |
| | <i>Obs.: * Itens que não necessitam de instalação (ferramentas online). Obs.2: Necessário acesso para instalação sob demanda de pacotes/bibliotecas/frameworks via gerenciadores de pacotes npm, yarn, nuget, pip e equivalentes.</i> |

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

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

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 | Volum e | Séri e | 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 | | | EDUCACAO O & SAUDE | 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 | Fundament o | 9788539507672 | 2015 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | COLLINS | CS - COLLINS SONS | | | | | COLLINS DICCIONARIO PRATICO INGLÉS / PORTUGUES - PORTUGUES / INGLÉS - 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 MEDIO: DIAGNOSTICO, PRINCIPIOS E PRATICAS | | 1ª | | | Educação Física e Ensino | Ijuí | UNIJUI | 9788541902397 | 2017 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | DEMAI | Fernanda Mello | | | | | Português Instrumental | | 1ª | | Eixo s | | 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 | Luis 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 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | KOCH | Ingedore V. | | | | | Introdução a Linguística Textual | Trajetória e Grandes Temas | 1ª | | | | São Paulo | Contexto | 9788572448819 | 2015 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | MARANDOLA | Eduardo Jr | CAVALCANTE | Tiago Vieira | | | Percepção do Meio Ambiente e Geografia | 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 | | | Arte em Questões | | 2ª | | | | São Paulo | Cortez | 9788524921933 | 2014 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | MIODOWNIK | Mark | | | | | De que São Feitas as Coisas: 10 Materiais que Constroem o Nosso Mundo | | 1ª | | | | São Paulo | Blucher | 9788521209652 | 2015 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | NGEDORE | Villaça Koch | VANDA | Maria Elias | | | Escrever e Argumentar | | 1ª | | | | São Paulo | Contexto | 9788572449502 | 2016 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | REECE | Jane B. | WASSERMAN | Steven A. | URRY | Lisa A. | Biologia de Campbell | | 10ª | | | | Santo André | Artmed | 9788582712160 | 2015 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | RIBEIRO | Ana Elisa | | | | | Textos Multimodais | Leitura e Produção | 1ª | | | Linguagens e Tecnologias | São Paulo | Parábola Editorial | 9788579341106 | 2016 |

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 | ROVELLI | Carlo | | | | | | Sete breves lições de física | | 1ª | | | Rio de Janeiro | Objetiva | 9788539007097 | 2015 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | SANTOS | Milton | ELIAS | Denise | | | | Metamorfoses do Espaço Habitado | Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia | 6ª | | | São Paulo | EDUSP | 9788531410444 | 2014 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | SANTOS | Vandeir Vioti dos | | | | | | Calcule Mais | Nunca é Tarde para Aprender Matemática | 1ª | | | Rio de Janeiro | Alta Books | 9788550802527 | 2018 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | SCHUMACHER | Cristina A. | | | | | | O INGLÊS NA TECNOLOGIA DA INFORMACAO | | 1ª | | | São Paulo | Disal | 9788578440282 | 2018 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | SHITSUKA | Caleb D. W. M. | SHITSUKA | Dorilvet e M. | SHITSUKA | Rabbith I. C. M. | | Matemática Aplicada | | 1ª | | Eixos | São Paulo | Érica | 9788536507613 | 2017 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | STEWART | Ian | | | | | | O fantástico mundo dos números | A matemática do zero ao infinito | 1ª | | | Rio de Janeiro | Zahar | 9788537815526 | 2016 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | STRICKLAND | Carol | BOSWELL | John | | | | Arte comentada - Da Pré-História ao Pós-Moderno | | 1ª | | | Rio de Janeiro | Nova Fronteira | 9788520936665 | 2014 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | STROGATZ | Steven | | | | | | A matemática do dia a dia | | 1ª | | | Rio de Janeiro | Alta Books | 9788550801407 | 2017 |
| Formação Geral | Formação Geral | Básica | TIPLER | Paul A. | LLEWELLYN | Ralph A. | | | | Física Moderna | | 6ª | | | Rio de Janeiro | LTC | 9788521626077 | 2014 |
| 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 | Subtítulo | Edição | Cidade | Editores | ISBN | Ano |
|--------------------------|--|--------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|---|--|--------|----------------|--------------|---------------|------|
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | ALMEIDA | Rodrigo M A | MORAES | Carlos H V. | SÉRAPHIM | Thatyana F P | Programação de Sistemas Embarcados | Desenvolvendo softwares para microcontroladores em linguagem C | 1 | Rio de Janeiro | Elsevier | 9788535285185 | 2016 |
| Componentes Comuns | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | BARSANO | Paulo Roberto | BARBOSA | Rildo Pereira | | | Segurança do Trabalho. | Guia Prático e Didático. | 2 | São Paulo | Érica | 9788536527284 | 2018 |
| Componentes Comuns | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | BARSANO | P.R | | | | | Ética e Cidadania Organizacional. Guia Prático e Didático | | 1 | São Paulo | Érica | 9788536504124 | 2015 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | BUENO | Carlos | | | | | Algoritmos - Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores | | 28 | São Paulo | Erica | 9788536517476 | 2016 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | CAMPOS | André | | | | | Sistema de Segurança da Informação | Controlando os Riscos | 3 | Florianópolis | Visual Books | 9788575022863 | 2014 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | COMER | Douglas E | | | | | Redes de Computadores e Internet | | 6 | São Paulo | Grupo A | 9788582603727 | 2016 |
| Componentes Comuns | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | COSTA CAVALCANTI | Carolina | FILATRO | Andrea | | | Design Thinking | Na Educação Presencial, Distância e Corporativa | 1 | São Paulo | Érica | 9788547215781 | 2017 |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------|------------|---------------|----------|---------------|--------|------------|---|--|----|----------------|-----------------|---------------|------|
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | DALL'OGLIO | Pablo | | | | | Livro - PHP | Programando com Orientação a Objetos | 4 | São Paulo | Novatec | 9788575226919 | 2018 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | DEITEL | Harvey | DEITEL | Paul | | | JAVA Como Programar | | 10 | São Paulo | Pearson | 9788543004792 | 2016 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | DEITEL | Harvey | DEITEL | Paul | DEITEL | Abbey | Android para Programadores | Uma abordagem baseada em aplicativos | 2 | São Paulo | Bookman | 9788582603383 | 2015 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | DENNIS | Alan | WIXON | Barbara Haley | ROTH | Roberta M. | Análise e Projeto de Sistemas | | 5 | São Paulo | LTC | 9788521625094 | 2014 |
| Componentes Comuns | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | DORNELAS | José | | | | | Empreendedorismo | Transformando ideias em negócios | 7 | São Paulo | Empreende | 9788566103052 | 2018 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | DUCKETT | Jon | | | | | HTML e CSS Projete e Construa Websites | | 1 | Rio de Janeiro | Alta Books | 9788576089391 | 2016 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | LECHETA | Ricardo R. | | | | | Desenvolvendo para Iphone e Ipad | | 6 | São Paulo | Novatec | 9788575226902 | 2018 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | MARÇULA | Marcelo Filho | FILHO | Pio A. B. | | | Informática. Conceitos e Aplicações | | 4 | São Paulo | Erica | 9788536500539 | 2013 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | NADEU | Tom | JAGADISH | H. V. | | | Projeto e Modelagem de Banco de dados | | 1 | Rio de Janeiro | Alta Books | 9788535264456 | 2014 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | NADEU | Tom | JAGADISH | H. V. | | | Banco de Dados - Projeto e implementação | | 3 | São Paulo | Erica | 9788536509846 | 2014 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | SAMPAIO | Cleuton | | | | | Qualidade de Software na Prática | Como Reduzir o Custo de Manutenção de Software com a Análise de Código | 1 | Rio de Janeiro | Ciência Moderna | 9788539904945 | 2014 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | SILVA | Mauricio S | | | | | WEB Design Responsivo | | 1 | Rio de Janeiro | Alta Books | 9788575223925 | 2014 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | SILVA | Maricio S. | | | | | JQuery - A biblia do Programador JavaScript | | 3 | São Paulo | Novatec | 9788575223871 | 2013 |
| Informação e Comunicação | Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | Básica | TAYLOR | Allen G. | | | | | SQL para Leigos | | 8 | Rio de Janeiro | Alta books | 9788576089674 | 2016 |

CAPÍTULO 8

PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes que irão atuar no Curso de **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral** 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 |
|--------------------------------------|--|
| ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS | <ul style="list-style-type: none">• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas• 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 Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- 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
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Ênfase em Ciência da Computação (LP)
- Matemática com Ênfase em Informática (LP)
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• 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 Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação• Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas• Tecnologia em 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 Sistemas para Internet• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web• Tecnologia em Desenvolvimento de Software |
|--|---|

- Tecnologia em Desenvolvimento de Software - Ênfase em Gestão da Qualidade de Processos
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software - Ênfase em Software Livre
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Website
- Tecnologia em Desenvolvimento para Internet: Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web com Software Livre
- 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 Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
- 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
- Tecnologia em Informática e Aplicações Web
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática para Negócios
- Tecnologia em Internet
- Tecnologia em Internet e Redes de Computadores
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Processamento de Dados - Modalidade Técnicas Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados e Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações

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

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• 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 de Software• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet• Tecnologia em Web• Tecnologia em Web Design• Tecnologia em Web Design e E-Commerce• Tecnologia em Web Design e Internet |
| <p>BANCO DE DADOS I E II</p> | <ul style="list-style-type: none">• 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 Desenvolvimento de Sistemas• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias |

- 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
- Informática
- Informática ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Informática (LP)
- Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Informática - Sistemas de Informação
- Matemática Aplicada à Informática
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Ênfase em Ciência da Computação (LP)
- Matemática com Ênfase em Informática (LP)
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Sistemas de Informação• Sistemas e 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 de Sistemas Web• Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas• Tecnologia em 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 Sistemas para Internet• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web• Tecnologia em Desenvolvimento de Software• Tecnologia em Desenvolvimento de Website• Tecnologia em Desenvolvimento para Web• Tecnologia em Desenvolvimento Web• Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação |
|--|--|

- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas Informatizados
- Tecnologia em Gestão de Tecnologia de Desenvolvimento de Web Sites
- 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 - 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 - 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 e Aplicações Web

| | |
|------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios• Tecnologia em Informática para Negócios• Tecnologia em Jogos Digitais• Tecnologia em Processamento de Dados• Tecnologia em Processamento de Dados e Desenvolvimento de Software• 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 Sistema de Software• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet• Tecnologia em Técnicas Digitais• Tecnologia em Web• Tecnologia em Web Design• Tecnologia em Web Design e E-Commerce• Tecnologia em Web Site |
| DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS | <ul style="list-style-type: none">• 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 Desenvolvimento de Sistemas
- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- 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 Ênfase em Ciência da Computação (LP)
- Matemática com Ênfase em Informática (LP)
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Processamento de Dados ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza/SP

- Programação de Sistemas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Sistemas Informatizados - Internet e Rede
- 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 de Sistemas Web
- 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 de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

- Tecnologia em Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Website
- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação
- Tecnologia em Gestão de Sistemas Informatizados
- Tecnologia em Gestão de Tecnologia de Desenvolvimento de Web Sites
- 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 - 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
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática para Negócios
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Processamento de Dados e Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Redes Operacionais: Internet/ Intranet
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Tecnologia em Segurança da Tecnologia da Informação

| | |
|------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Segurança de Computadores• Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores• Tecnologia em Sistema de Software• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet• Tecnologia em Técnicas Digitais• Tecnologia em Web• Tecnologia em Web Design |
| <p>DESIGN DIGITAL</p> | <ul style="list-style-type: none">• Análise de Sistemas• Análise e Desenvolvimento de Sistemas• Ciência(s) da(de) Computação• Computação• Computação (LP)• Comunicação e Multimeios• Comunicação Social com Habilitação em Comunicação Visual• Comunicação Social com Habilitação em Editoração• Comunicação Social com Habilitação em Produção Editorial• Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda• Desenho Industrial - Habilitação em Design Gráfico• Design - Habilitação em Comunicação Visual• Design - Habilitação em Design Digital• Design - Habilitação em Design Gráfico• Design Digital• Design Gráfico |

- Design Multimídia
- Informática
- Informática (LP)
- Mídias Digitais
- Processamento de Dados
- Propaganda e Criação
- Propaganda e Marketing
- Propaganda, Publicidade e Criação -
Habilitação em Marketing em
Propaganda e Publicidade
- Propaganda, Publicidade e Criação -
Habilitação em Propaganda
- Publicidade e Propaganda
- Publicidade, Propaganda e Criação
- Publicidade, Propaganda, Criação e
Produção
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
(LP)
- Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas
- 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
Sistemas para Web
- Tecnologia em Design

- Tecnologia em Design de Mídia Digital
- Tecnologia em Design de Multimídia
- Tecnologia em Design Digital
- Tecnologia em Design Gráfico
- Tecnologia em Design Gráfico Digital
- Tecnologia em Design Multimídia
- Tecnologia em Design: Programação Visual
- Tecnologia em Informática
- Tecnologia em Informática - Redes de Computadores
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Processamento de Dados - Modalidade Técnicas Digitais
- Tecnologia em Produção Gráfica
- Tecnologia em Produção Gráfica Digital
- Tecnologia em Propaganda e Marketing
- Tecnologia em Publicidade e Marketing
- Tecnologia em Publicidade e Mídia
- Tecnologia em Publicidade e Propaganda
- Tecnologia em Publicidade, Propaganda e Marketing
- Tecnologia em Sistema(s) para Internet
- Tecnologia em Técnicas Digitais
- Tecnologia em Tecnologia Gráfica
- Tecnologia em Web Design
- Tecnologia em Web Design e E-Commerce

**ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS
DA NATUREZA E SUAS
TECNOLOGIAS**

- Biologia (LP)
- Ciências - Biologia (LP)
- Ciências Biológicas (LP)
- Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências com Habilitação em Física (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências da Natureza (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)
- Física (LP)
- História Natural (LP)

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura Integrada Química/Física (LP) • Matemática (LP) • Química (LP) |
| <p style="text-align: center;">ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ciências com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP) • Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP) • Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP) • Física (LP) • Física com Habilitação em Matemática (LP) • Matemática (LP) |
| <p style="text-align: center;">ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Administração • Administração - Ênfase em Análise de Sistemas • Administração - Habilitação em Administração da Informação • Administração - Habilitação em Administração de Empresas • Administração - Habilitação em Administração de Transportes • Administração - Habilitação em Administração Geral • Administração - Habilitação em Administração Geral e de Empresas • Administração - Habilitação em Administração Hoteleira |

- Administração - Habilitação em Análise de Sistemas
- Administração - Habilitação em Comércio Exterior
- Administração - Habilitação em Comércio Internacional
- Administração - Habilitação em Finanças e Controladoria
- Administração - Habilitação em Gestão de Negócios
- Administração - Habilitação em Gestão de(em) Sistemas de Informação
- Administração - Habilitação em Gestão Empresarial e Estratégica
- Administração - Habilitação em Hotelaria e Turismo
- Administração - Habilitação em Marketing
- Administração - Habilitação em Mercados Internacionais
- Administração - Habilitação em Sistema(s) de Informação
- Administração de Empresas
- Administração de Empresas e Negócios
- Administração de(em) Recursos Humanos
- Administração Geral
- Administração Geral - Ênfase em Marketing
- Administração Pública
- 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 Educação Moral e Cívica (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia
- Filosofia (LP)
- Gestão de Políticas Públicas
- História
- História (LP)
- Pedagogia
- Pedagogia (LP)
- Psicologia
- Psicologia (LP)
- Relações Internacionais
- Sociologia
- Sociologia (LP)
- Sociologia e Política
- Sociologia e Política (LP)
- Tecnologia em Comercio Exterior
- Tecnologia em Comércio Internacional

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Gestão de Comercio Exterior• Tecnologia em Gestão de Negócios e Finanças• Tecnologia em Gestão Empresarial• Tecnologia em Gestão Estratégica das Organizações - Foco em Gestão Financeira• Tecnologia em Negócios Imobiliários• Tecnologia em Planejamento Administrativo• Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica• Tecnologia em Processos Gerenciais• Tecnologia em Produção (da/de Produção)• Tecnologia em Produção Industrial |
| <p>FUNDAMENTOS DA INFORMÁTICA</p> | <ul style="list-style-type: none">• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas• 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 Desenvolvimento de Sistemas |

- Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias
- 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
- Engenharia de Telecomunicações
- Física - Opção Informática
- Física Computacional
- 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 Ênfase em Ciência da Computação (LP)
- Matemática com Ênfase em Informática (LP)
- Matemática com Informática

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

- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- 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 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 Sistemas para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Desenvolvimento de Website• Tecnologia em Desenvolvimento para Internet: Desenvolvimento para Web• Tecnologia em Desenvolvimento para Web• Tecnologia em Desenvolvimento Web• 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 Desenvolvimento de Sistemas Computacionais• 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 - 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 Aplicações Web
- 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 Segurança da Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Segurança de Computadores
- Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores
- Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação
- Tecnologia em Sistema(s) para Internet
- Tecnologia em Web

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

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Web Design• Tecnologia em Web Design e E-Commerce• Tecnologia em Web Design e Internet• Tecnologia em Web Site |
| <p>INTERNET, PROTOCOLOS E SEGURANÇA DE SISTEMAS DA INFORMAÇÃO</p> | <ul style="list-style-type: none">• Administração - Habilitação em Análise de Sistemas• 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 Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias• 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• Engenharia de Telecomunicações• Física - Opção Informática• Física Computacional• 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 Ênfase em Ciência da Computação (LP)
- Matemática com Ênfase em Informática (LP)
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Sistemas Informatizados - Internet e Rede
- Tecnologia da Informação
- 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

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Análise de Sistemas e Linguagens de Programação• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação• Tecnologia em Análise de Sistemas Web• 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 de Sistemas de Informação• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web• Tecnologia em Desenvolvimento de Software• Tecnologia em Desenvolvimento de Software - Ênfase em Gestão da Qualidade de Processos• Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet• Tecnologia em Desenvolvimento de Website• Tecnologia em Desenvolvimento para Web |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Desenvolvimento Web• Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação• Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação• Tecnologia em Gestão de Sistemas Informatizados• Tecnologia em Gestão de Tecnologia de Desenvolvimento de Web Sites• 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 - 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
- Tecnologia em Informática e Aplicações Web
- 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 Processamento de Dados e Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Programação de Computadores
- Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Redes Operacionais: Internet/ Intranet
- Tecnologia em Segurança da Informação
- Tecnologia em Segurança da Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Segurança de Computadores

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores• Tecnologia em Sistema de Software• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet• Tecnologia em Web• Tecnologia em Web Design• Tecnologia em Web Design e E-Commerce• Tecnologia em Web Design e Internet• Tecnologia em Web Site |
| <p>LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</p> | <ul style="list-style-type: none">• Arte (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Dança(LP)• Arte(s) com Habilitação em Design (LP)• Arte(s) com Habilitação em Música(LP)• Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)• Artes (LP)• Artes Cênicas (LP)• Artes Plásticas (LP)• Artes Visuais (LP)• Biologia (LP)• Ciências - Biologia (LP)• Ciências Biológicas (LP)• Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP) |

- Ciências com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências com Habilitação em Física (LP)
- Ciências com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências da Natureza (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Sociais (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)

- Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)
- Dança (LP)
- Design (LP)
- Educação Artística (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Dança (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Música (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)
- Educação Física (LP)
- Educação Musical (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia (LP)
- Física (LP)

- Física com Habilitação em Matemática (LP)
- Geografia (LP)
- Geografia com Habilitação em História (LP)
- História (LP)
- História com Habilitação em Geografia (LP)
- História Natural (LP)
- Letras (LP)
- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Linguística (LP)

- Letras com Habilitação em Português (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)

- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
- Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
- Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006)
- Matemática (LP)
- Música (LP)
- Pedagogia (LP)
- Química (LP)
- Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Sociologia (LP)• Sociologia e Política (LP)• Teatro (LP)• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)• Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP) |
| <p>LABORATÓRIO DE MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL</p> | <ul style="list-style-type: none">• Arte (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Dança(LP)• Arte(s) com Habilitação em Design (LP)• Arte(s) com Habilitação em Música(LP) |

- Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)
- Artes (LP)
- Artes Cênicas (LP)
- Artes Plásticas (LP)
- Artes Visuais (LP)
- Biologia (LP)
- Ciências - Biologia (LP)
- Ciências Biológicas (LP)
- Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências com Habilitação em Física (LP)
- Ciências com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências da Natureza (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)

- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Sociais (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)
- Dança (LP)
- Design (LP)
- Educação Artística (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Dança (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Música (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP)

- Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)
- Educação Física (LP)
- Educação Musical (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia (LP)
- Física (LP)
- Física com Habilitação em Matemática (LP)
- Geografia (LP)
- Geografia com Habilitação em História (LP)
- História (LP)
- História com Habilitação em Geografia (LP)
- História Natural (LP)
- Letras (LP)
- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)

- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Linguística (LP)
- Letras com Habilitação em Português (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)

- Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
- Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
- Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006)
- Matemática (LP)
- Música (LP)
- Pedagogia (LP)

- Química (LP)
- Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)
- Sociologia (LP)
- Sociologia e Política (LP)
- Teatro (LP)
- Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP)
- Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)
- Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP)
- Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)
- Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)
- Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP)

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP) |
| <p>LABORATÓRIO DE PROCESSOS CRIATIVOS</p> | <ul style="list-style-type: none">• Arte (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Dança(LP)• Arte(s) com Habilitação em Design (LP)• Arte(s) com Habilitação em Música(LP)• Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)• Artes (LP)• Artes Cênicas (LP)• Artes Plásticas (LP)• Artes Visuais (LP)• Biologia (LP)• Ciências - Biologia (LP)• Ciências Biológicas (LP)• Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP)• Ciências com Habilitação em Biologia (LP)• Ciências com Habilitação em Física (LP)• Ciências com Habilitação em Matemática (LP)• Ciências com Habilitação em Química (LP)• Ciências da Natureza (LP)• Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP) |

- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Sociais (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)
- Dança (LP)
- Design (LP)
- Educação Artística (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)

- Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Dança (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Música (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)
- Educação Física (LP)
- Educação Musical (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia (LP)
- Física (LP)
- Física com Habilitação em Matemática (LP)
- Geografia (LP)
- Geografia com Habilitação em História (LP)
- História (LP)
- História com Habilitação em Geografia (LP)
- História Natural (LP)

- Letras (LP)
- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Linguística (LP)
- Letras com Habilitação em Português (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)

- Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)

- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
- Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
- Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006)
- Matemática (LP)
- Música (LP)
- Pedagogia (LP)
- Química (LP)
- Secretariado Bilingue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Bilingue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)
- Sociologia (LP)
- Sociologia e Política (LP)
- Teatro (LP)
- Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP)
- Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingue/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingue/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP) |
| <p>PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</p> | <ul style="list-style-type: none">• 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 Desenvolvimento de Sistemas• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias• 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
- Informática
- Informática ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Informática (LP)
- Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Informática - Sistemas de Informação
- Matemática Aplicada à Informática
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Ênfase em Ciência da Computação (LP)
- Matemática com Ênfase em Informática (LP)
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Sistemas Informatizados - Internet e Rede• Tecnologia da Informação• Tecnologia da Informação (LP)• Tecnologia da(de) Informação e Comunicação• Tecnologia de Computação• Tecnologia em Administração de Banco de Dados• Tecnologia em Administração de Redes• Tecnologia em Administração de Redes de Computadores• Tecnologia em Administração de Redes de Informação• Tecnologia em Administração de Redes para Internet• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação• Tecnologia em Análise de Sistemas Web• 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 de Sistemas de Informação• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas de Software |
|--|---|

- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Website
- Tecnologia em Desenvolvimento para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento Web
- 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 de Sistemas Informatizados
- Tecnologia em Gestão de Tecnologia de Desenvolvimento de Web Sites
- 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 - 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
- Tecnologia em Informática e Aplicações Web
- Tecnologia em Informática e Negócios
- Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática para Negócios
- Tecnologia em Internet
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Processamento de Dados e Desenvolvimento de Software

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• 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 de Software• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet• Tecnologia em Web• Tecnologia em Web Design• Tecnologia em Web Design e Internet• Tecnologia em Web Site |
| PRÁTICAS DE EMPREENDEDORISMO | <ul style="list-style-type: none">• Arte (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Dança(LP)• Arte(s) com Habilitação em Design (LP)• Arte(s) com Habilitação em Música(LP)• Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)• Artes (LP)• Artes Cênicas (LP)• Artes Plásticas (LP)• Artes Visuais (LP) |

- Biologia (LP)
- Ciências - Biologia (LP)
- Ciências Biológicas (LP)
- Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências com Habilitação em Física (LP)
- Ciências com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências da Natureza (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)

- Ciências Sociais (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)
- Dança (LP)
- Design (LP)
- Educação Artística (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Dança (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Música (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)
- Educação Física (LP)
- Educação Musical (LP)

- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia (LP)
- Física (LP)
- Física com Habilitação em Matemática (LP)
- Geografia (LP)
- Geografia com Habilitação em História (LP)
- História (LP)
- História com Habilitação em Geografia (LP)
- História Natural (LP)
- Letras (LP)
- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)

- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Linguística (LP)
- Letras com Habilitação em Português (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP)

- Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
- Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
- Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006)
- Matemática (LP)
- Música (LP)
- Pedagogia (LP)
- Química (LP)
- Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)• Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)• Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)• Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Sociologia (LP)• Sociologia e Política (LP)• Teatro (LP)• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)• Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingüe/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingüe/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP) |
| <p>PROGRAMAÇÃO DE APLICATIVOS MOBILE I E II</p> | <ul style="list-style-type: none">• Análise de Sistemas• 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
- Ciência(s) da(de) Computação
- Computação
- Computação (LP)
- Computação Científica
- Engenharia da(de) Computação
- Engenharia de Sistemas
- Engenharia de Software
- Processamento de Dados
- 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 Sistemas e Tecnologia(s) da Informação
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em 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 Sistemas para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento 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 Informática
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- 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 para (a) Gestão de Negócios
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Segurança da Informação

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Segurança da Tecnologia da Informação• Tecnologia em Segurança de Computadores• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet |
| <p>PROGRAMAÇÃO WEB I, II E III</p> | <ul style="list-style-type: none">• Análise de Sistemas• 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• Ciência(s) da(de) Computação• Computação• Computação (LP)• Computação Científica• Engenharia da(de) Computação• Engenharia de Sistemas• Engenharia de Software• Processamento de Dados• 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 Sistemas e Tecnologia(s) da Informação |

- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em 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 Sistemas para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento 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 Informática
- Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios
- Tecnologia em Informática - Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática - Modalidade (de) Gestão Financeira
- Tecnologia em Informática - Modalidade Gestão da Produção Industrial

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Informática - Redes de Computadores• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios• Tecnologia em Jogos Digitais• Tecnologia em Processamento de Dados• Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Sistemas• 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 Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet |
| QUALIDADE E TESTE DE SOFTWARE | <ul style="list-style-type: none">• 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 Desenvolvimento de Sistemas• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em |

| | |
|--|--|
| | <p>Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</p> <ul style="list-style-type: none">• 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• Física - Opção Informática• Física Computacional• Informática• Informática (LP)• 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• Sistemas de Informação• Sistemas e Tecnologia da Informação• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)• Tecnologia da Informação• Tecnologia da Informação (LP) |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• 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 Jogos Digitais• Tecnologia em Desenvolvimento de Projetos de Rede de Computadores• 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 Desenvolvimento de Software para Internet• Tecnologia em Desenvolvimento de Website• Tecnologia em Desenvolvimento para Web• Tecnologia em Desenvolvimento Web• 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 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 Informática para Negócios
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Processamento de Dados e Desenvolvimento de Software
- 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

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Segurança de Computadores• Tecnologia em Segurança de Redes de Computadores• Tecnologia em Sistema de Software• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet• Tecnologia em Técnicas Digitais• Tecnologia em Web• Tecnologia em Web Design• Tecnologia em Web Design e E-Commerce• Tecnologia em Web Design e Internet• Tecnologia em Web Site |
| <p>SISTEMAS EMBARCADOS</p> | <ul style="list-style-type: none">• Análise de Sistemas• 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• Ciência(s) da(de) Computação• Computação• Computação (LP)• Computação Científica• Engenharia da(de) Computação• Engenharia de Controle e Automação• Engenharia de Controle e Automação - Mecatrônica• Engenharia de Sistemas• Engenharia de Software |

- Engenharia Elétrica
- Engenharia Eletrônica e de Computação
- Engenharia Industrial Elétrica com Ênfase em Eletrotécnica
- Engenharia Mecatrônica
- Engenharia Mecatrônica - Controle e Automação
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- 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 Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Informática
- 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

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Informática com Ênfase em Redes de Computadores• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios• Tecnologia em Processamento de Dados• Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Sistemas• Tecnologia em Redes de Computadores |
| <p>TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS</p> | <ul style="list-style-type: none">• 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 Desenvolvimento de Sistemas• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias• 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
- Informática
- Informática (LP)
- Informática - Ênfase em Banco de Dados
- Informática - Ênfase em Redes de Computadores
- Informática - Sistemas de Informação
- Matemática Aplicada à Informática
- Matemática Aplicada às Ciências da Computação
- Matemática Aplicada e Computação Científica
- Matemática Aplicada e Computacional
- Matemática com Ênfase em Ciência da Computação (LP)
- Matemática com Informática
- Matemática Computacional
- Processamento de Dados
- Programação de Sistemas
- Sistemas de Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação
- Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)
- Sistemas Informatizados - Internet e Rede
- 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 de Sistemas Web

- 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 Jogos e Entretenimento Digital
- Tecnologia em Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos
- Tecnologia em Desenvolvimento de Projetos de Rede de Computadores
- 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 Sistemas para Web
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Desenvolvimento de Software para Internet
- Tecnologia em Desenvolvimento de Website
- 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
- 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 de Sistemas Informatizados
- Tecnologia em Gestão de Tecnologia de Desenvolvimento de Web Sites
- 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 - 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 - 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 Informática para Negócios
- Tecnologia em Internet e Redes de Computadores
- Tecnologia em Jogos Digitais
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Processamento de Dados e Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Programação de Computadores
- Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Programação e Desenvolvimento de Software
- Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações
- Tecnologia em Redes de Computadores
- Tecnologia em Redes Operacionais: Internet/ Intranet

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

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• 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 de Software• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação• Tecnologia em Sistema(s) para Internet• Tecnologia em Técnicas Digitais• Tecnologia em Web• Tecnologia em Web Design• Tecnologia em Web Design e E-Commerce• Tecnologia em Web Design e Internet• Tecnologia em Web Site |
|--|--|

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.

CAPÍTULO 9 CERTIFICADOS E DIPLOMA

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma de **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – Período Integral**, 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 das duas primeiras séries, o aluno fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **AUXILIAR DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS** e de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **PROGRAMADOR DE COMPUTADORES**.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de **TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**, 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 registrado(s) 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

EM ELABORAÇÃO

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

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 20-10-2021

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 da Habilitação Profissional de **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de **AUXILIAR DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS** e de **PROGRAMADOR DE COMPUTADORES**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 20 de outubro 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 à Habilitação Profissional de **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de **AUXILIAR DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS** e de **PROGRAMADOR DE COMPUTADORES**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 30-10-2021.

São Paulo, 28 de outubro 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 2159, DE 29-10-2021

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 2, de 15-12-2020, na Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021, 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 do Ensino Médio com Habilitação Profissional, no período diurno, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Automação Industrial, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Instrumentação Industrial;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletromecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Operador e Reparador de Sistemas Eletromecânicos;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica;
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica.

III – no Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Contabilidade, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Contabilidade;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Marketing, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Marketing e de Assistente de Marketing;
- e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos;

- f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos;
- g) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Públicos.

IV – no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Informática para Internet e de Auxiliar em Design de Websites;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Programação de Jogos Digitais, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Tratamento de Imagens e Documentação de Jogos Digitais e de Programador Multimídia.

V – no Eixo Tecnológico “Infraestrutura”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico “Produção Cultural e Design”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design de Interiores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Desenhista Copista e de Desenhista Projetista;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design Gráfico, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Processos Criativos e de Desenhista de Projetos Visuais;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Modelagem do Vestuário, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Confecção e de Desenhista Técnico de Produto de Moda;
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Multimídia.

VII – no Eixo Tecnológico “Produção Industrial”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

VIII – no Eixo Tecnológico “Recursos Naturais”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mineração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Pesquisa Mineral e de Auxiliar em Lavra de Minas.

IX – no Eixo Tecnológico “Segurança”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

X – no Eixo Tecnológico “Turismo, Hospitalidade e Lazer”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista de Eventos e de Assistente de Eventos;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Gastronomia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Cozinha;

- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Guia de Turismo, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Guia de Turismo Regional/SP e Excursão Nacional Brasil/América do Sul;
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Hospedagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista em Meios de Hospedagem e de Assistente de Governança.

Artigo 2º - 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 do Ensino Médio com Habilitação Profissional, em período integral, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no 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 Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Automação Industrial, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Instrumentação Industrial;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica;
- 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 em Mecatrônica.

III – no Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Contabilidade, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Contabilidade;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Marketing, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Marketing e de Assistente de Marketing;
- e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Secretariado, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Secretaria;
- f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos.

IV – no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”:

- a) **Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores;**
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Informática para Internet e de Auxiliar em Design de Websites;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Programação de Jogos Digitais, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Tratamento de Imagens e Documentação de Jogos Digitais e de Programador Multimídia.

V – no Eixo Tecnológico “Infraestrutura”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico “Produção Alimentícia”: 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.

VII – no Eixo Tecnológico “Produção Cultural e Design”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design de Interiores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Desenhista Copista e de Desenhista Projetista;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design Gráfico, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Processos Criativos e de Desenhista de Projetos Visuais.

VIII – no Eixo Tecnológico “Produção Industrial”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Biotecnologia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório em Biotecnologia;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

IX – no Eixo Tecnológico “Recursos Naturais”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agronegócio;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agropecuária, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Agropecuária;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Florestas, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Florestas.

X – no Eixo Tecnológico “Segurança”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

XI – no Eixo Tecnológico “Turismo, Hospitalidade e Lazer”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agenciamento de Viagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Assistente de Serviços Turísticos, de Guia de Turismo Regional/SP e de Guia de Turismo Excursão Nacional Brasil/América Do Sul;

- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista de Eventos e de Assistente de Eventos.

Artigo 3º - 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 do Ensino Médio com Habilitação Profissional, no período noturno, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica.

III – no Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos.

IV – no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores.

V – no Eixo Tecnológico “Infraestrutura”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico “Produção Industrial”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

Artigo 4º - Os cursos referidos nos artigos do 1º ao 3º estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 29-10-2021.

Artigo 5º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

São Paulo, 28 de outubro de 2021.

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

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 30-10-2021, seção I, página 76.

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

ANEXO I – LINGUAGENS E FERRAMENTAS DE APOIO

| 1ª Série | |
|---|---|
| Componente Curricular | Linguagens e Ferramentas de Apoio |
| Programação Web I | <i>Adobe Brackets ou Atom ou Microsoft Visual Studio Code ou Notepad++ ou similar</i> |
| Design Digital | <i>Adobe Photoshop ou Gimp ou similar</i> |
| Fundamentos da Informática | <i>Linux console (Debian, CentOS, Ubuntu, ou similar); VirtualBox ou VMWare ou similar</i> |
| Técnicas de Programação e Algoritmos | <i>Java com Eclipse ou NetBeans, ou C++ ou Delphi com Embarcadero RAD Studio ou C# com Visual Studio; git ou Microsoft Team Foundation Server</i> |
| 2ª Série | |
| Componente Curricular | Linguagens e Ferramentas de Apoio |
| Programação Web II | <i>Apache/Xampp/Wamp ou similar, Eclipse ou NetBeans ou Visual Studio ou similar</i> |
| Análise e Projeto de Sistemas | <i>Astah ou Visio ou StarUML ou similar</i> |
| Desenvolvimento de Sistemas | <i>Java com Eclipse ou NetBeans, ou C++ ou Delphi com Embarcadero RAD Studio ou C# com Visual Studio</i> |
| Sistemas Embarcados | <i>Arduino IDE ou Simulide ou RAD Studio ou similar</i> |
| Banco de Dados I | <i>Microsoft SQL Server ou MySQL/MariaDB com MySQL Workbench ou PostgreSQL com pgAdmin</i> |
| Programação de Aplicativos Mobile I | <i>Xamarin, PhoneGap, Eclipse, Android Studio Framework: Ionic, Cordova, MIT App Inventor</i> |
| 3ª Série | |
| Componente Curricular | Linguagens e Ferramentas de Apoio |
| Programação Web III | <i>Apache/Xampp/Wamp ou similar, Eclipse ou NetBeans ou Visual Studio ou similar</i> |
| Banco de Dados II | <i>Microsoft SQL Server ou MySQL/MariaDB com MySQL Workbench ou PostgreSQL com pgAdmin</i> |
| Programação de Aplicativos Mobile II | <i>Xamarin, PhoneGap, Eclipse, Android Studio Framework: Ionic, Cordova</i> |
| Internet, Protocolos e Segurança de Sistemas da Informação | <i>Windows e Linux console (Debian, CentOS, Ubuntu, ou similar); VirtualBox ou VMWare ou similar; Nmap, Wireshark</i> |
| Planejamento e Desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso em Desenvolvimento de Sistemas | <i>Microsoft Word ou Google Documentos ou similar</i> |

Qualidade e Teste de Software

Microsoft Test Manager e/ou Selenium e/ou BadBoy ou similar; Nmap, Wireshark

Observação: As ferramentas de apoio presentes neste currículo são sugestões da equipe de desenvolvimento curricular, selecionadas a partir de pesquisas realizadas com base no mercado de trabalho. As competências deverão ser desenvolvidas independente da ferramenta de apoio utilizada. Todas as bases tecnológicas, porém, deverão ser abordadas.

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

ANEXO II – SUGESTÃO METODOLÓGICA

RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

TEMA: _____

TÍTULO: _____

Professor (es): _____

Componente Curricular: _____

Grupo _____

Nomes (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.