

Nome da Instituição	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CNPJ	62823257/0001-09
Data	03-10-2011
	Plano de curso atualizado de acordo com a matriz curricular homologada para o 1º semestre de 2020
Número do Plano	192
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação

Plano de Curso para	
01. Especialização	Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES
Carga Horária	400 horas
Estágio	000 horas
TCC	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

Equipe Técnica

Coordenação:

Almério Melquíades de Araújo

Mestre em Educação

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Organização:

Fernanda Mello Demai

Doutora e Mestra em Terminologia

Diretora de Departamento

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Colaboração

Adriano Paulo Sasaki

Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Responsável pelo Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência
Ceeteps

Andréa Marquezini

Bacharel em Administração
Especialista em Gestão de Projetos
Responsável pela Padronização de Laboratórios e Equipamentos
Ceeteps

Carolina Marielli

Licenciada em Educação Artística – Artes Plásticas
Mestra em Artes
Etec de Carapicuíba

Dayse Victoria da Silva Assumpção

Bacharel em Letras
Licenciada em Letras – Português e Inglês
Coordenadora de Projetos – Revisão e Gestão Documental
Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

Elaine Cristina Cendretti

Licenciada em Matemática, Física e Mecânica
Tecnóloga em Projetos Mecânicos
Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação
Coordenadora de Projetos – Revisão e Gestão Documental
Etec Prof. José Sant'Ana de Castro

Luis Eduardo Fernandes Gonzalez

Licenciatura em Tecnologia em Processamento de Dados
Cetec na Etec de Artes

Marcio Prata

Tecnólogo em Informática para a Gestão de Negócios
Responsável pela Sistematização das Matrizes Curriculares
Assistente Técnico Administrativo II
Ceeteps

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

Marcos Henrique Yamakawa

Licenciatura em Administração; Especialização em Educação a Distância
Etec Bento Quirino

Talita Trejo Silva Fernandes

Assistente Administrativo
Ceeteps

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

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 Justificativa e Objetivos	06
CAPÍTULO 2 Requisitos de Acesso	10
CAPÍTULO 3 Perfil Profissional de Conclusão	11
CAPÍTULO 4 Organização Curricular	13
CAPÍTULO 5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	50
CAPÍTULO 6 Critérios de Avaliação da Aprendizagem	51
CAPÍTULO 7 Instalações e Equipamentos	52
CAPÍTULO 8 Pessoal Docente e Técnico	56
CAPÍTULO 9 Certificado	62
PARECER TÉCNICO DO ESPECIALISTA	63
PORTARIA DO COORDENADOR, DESIGNANDO COMISSÃO DE SUPERVISORES	67
APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO	68
PORTARIAS CETEC, APROVANDO O PLANO DE CURSO	69
ANEXO I Matrizes Curriculares anteriores	72
ANEXO II Matrizes Curriculares atualizadas	76

CAPÍTULO 1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1. Justificativa

A Tecnologia da Informação e Comunicação tem assumido um papel importante nas relações internacionais, organizacionais e no desenvolvimento humano. O avanço e a inovação da área têm promovido a ampliação do conhecimento científico, estimulando a criação de produtos e serviços que facilitam a administração de informações e dados pessoais, institucionais e globais.

A Plataforma Android é inovadora desde que surgiu, em 2007, criada pela empresa Google em parceria com o *Open Handset Alliance* (OHA). Este sistema tem agradado fabricantes de celulares, desenvolvedores de aplicativos, fabricantes de *chips* e consumidores por causa da especificidade do sistema *open-source*, pela praticidade, rapidez, inclusão de novos recursos sem custos para os desenvolvedores que prometem impulsionar o mercado pela oferta de aparelhos mais acessíveis.

No ramo de mobilidade, as empresas Samsung, Intel, Motorola, Qualcomm, dentre outras investem nas soluções de código-fonte aberto para dispositivos portáteis.

No primeiro semestre do ano 2010, a empresa Nextel e a Motorola foram as pioneiras na América Latina, disponibilizando no mercado o Motorola i1, o primeiro *push-to-talk* com sistema operacional Android, compatível com serviços de rádio, navegação via *Wi-Fi*, navegador Mini Cinco, MP3, dentre outros recursos.

A crescente aceitação desta ferramenta exige que o mercado esteja preparado para atender as demandas. Por isso, se faz necessário ampliar o número de profissionais capacitados para atuarem no ramo de criação, desenvolvimento e manutenção da rede de telecomunicações, bem como nas aplicações de *softwares* e aparelhos de telefonia móvel. O mercado móvel perpassa por momentos inusitados de inovação, o que tornou a área promissora para este desenvolvimento profissional.

O curso de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES* surge da percepção do crescimento acelerado da área de Tecnologia da Informação e Comunicação, preparando e formando desenvolvedores de aplicativos para *smartphones* e celulares utilizando a plataforma Android.

A perspectiva é de ampliar o conhecimento tecnológico, para os profissionais dos cursos técnicos em: Informática, Informática para Internet, Manutenção e Suporte em Informática, Programação de Jogos Digitais, Rede de Computadores, Telecomunicações e *Web Design*, interessados em seguir carreira profissional neste ramo de desenvolvimento e criação de aplicações que personalizam aparelhos celulares e *smartphones*.

A ferramenta tecnológica que será utilizada é a plataforma Android, um novo sistema operacional de código aberto, desenvolvido em licenças Apaches, *Free Software* e *Open Source* para operar em dispositivos móveis, através de aplicações em JAVA, lançado em 2007, pela empresa Google. A plataforma Android integra o mercado de mobilidade em expansão, onde é possível comercializar produtos através da loja *Market*. Além disso, conta com excelente interface gráfica, com *browser* para Internet, suporte multimídia, banco de dados, jogos, GPS e outros recursos que atraem os consumidores, clientes e fornecedores de Telecom.

Desta forma, consideramos que criar um curso deste porte irá potencializar o conhecimento especializado de jovens e adultos, permitindo a possibilidade de ampliar as oportunidades de empreendedorismo, a geração de renda e o emprego.

Fonte

- Instituto Nextel

1.2. Objetivos

Oferecer a formação de nível pós-técnico para jovens e adultos empreendedores, com conhecimento técnico em informática e/ ou telecomunicações, que desejem se tornar desenvolvedores de aplicativos baseados no sistema operacional Android.

Contribuir para a formação integral de jovens do meio popular urbano. São utilizadas metodologias participativas e democráticas que visam o desenvolvimento de competências, a inclusão social e o fortalecimento da inserção no mundo do trabalho formal.

Aprofundar os conceitos sobre tecnologia da informação e mídia digital, por meio de cursos ligados a tecnologias de comunicação, com o intuito de desenvolver competências empreendedoras e promover a interação com mídias digitais.

1.2.1. Objetivos Específicos

A Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES* tem como objetivo capacitar para:

- disseminar os conceitos e códigos para criação de aplicações de *smartphones*, sobretudo em ambiente de programação Android;
- desenvolver aplicativos e oferecer suporte e manutenção em todas as funcionalidades disponíveis em dispositivos de sistemas e de tecnologia de processamento e transmissão de dados em celulares Android;
- capacitar os estudantes para instalação do emulador e configuração do ambiente de aplicações Android;
- compartilhar dados do sistema operacional SDK e recursos de arquitetura do Android;
- gerenciar e desenvolver aplicações inovadoras comerciais.

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 de Ensino Médio e Técnico, a instituir o “Laboratório de Currículo” com a finalidade de atualizar os Planos de Curso das Habilitações Profissionais oferecidas por esta instituição.

No Laboratório de Currículo foram reunidos profissionais da área, docentes, especialistas, supervisão educacional para estudo do material produzido pela CBO – Classificação Brasileira de Ocupações – e para análise das necessidades do próprio mercado de trabalho, assim como o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Uma sequência de encontros de trabalho previamente planejados possibilitou uma reflexão maior e produziu a construção de um currículo mais afinado com esse mercado.

O Laboratório de Currículo possibilitou, também, a construção de uma metodologia adequada para o desenvolvimento dos processos de ensino aprendizagem e sistema de avaliação que pretendem garantir a construção das competências propostas nos Planos de Curso.

Fontes de Consulta

1. BRASIL Ministério da Educação. ***Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos***. Brasília: MEC: 2008. Eixo Tecnológico: “Informação e Comunicação” (site: <http://www.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/>)

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

CAPÍTULO 2

REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso ao curso de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES* dar-se-á por meio de processo seletivo para interessados que tenham concluído o curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES e TÉCNICO EM *WEB DESIGN*.

O processo seletivo será divulgado em edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

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

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

CAPÍTULO 3 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES

O Especialista em *DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES* é o profissional que desenvolve e opera sistemas em Linguagem de Programação Java (JEE); desenvolve projetos de aplicações por meio do SDK (*Kit de Desenvolvimento de Software*) para plataforma Android, assim como configura, administra e monta estruturas de banco de dados. Projeta, implanta e realiza manutenção de sistemas e aplicações; seleciona recursos de trabalho, linguagens de programação, ferramentas e metodologias para o desenvolvimento de projetos e aplicações.

MERCADO DE TRABALHO

- ❖ Atuações em informática e/ ou telecomunicações como desenvolvedor de aplicativos baseados no Sistema Operacional Android.

Este sistema tem agregado fabricantes de celulares, desenvolvedores de aplicativos, *chips* e consumidores por causa da especificidade do sistema *open-source*, pela praticidade, rapidez, inclusão de novos recursos e sem custo para os desenvolvedores que promete impulsionar o mercado pela oferta de aparelhos mais acessíveis. No ramo da mobilidade, as empresas Samsung, Intel, Motorola, Qualcomm, dentre outras investem nas soluções de código-fonte aberto para dispositivos portáteis, atuando no ramo da criação, de desenvolvimento e manutenção da rede de telecomunicações, bem como nas aplicações de *softwares* e aparelhos de telefonia móvel.

ATRIBUIÇÕES/ RESPONSABILIDADES

- ◆ Instalar, codificar, compilar e testar programas.
- ◆ Prover sistemas de rotinas de segurança.
- ◆ Utilizar aplicativos na elaboração de documentos, planilhas e apresentações.
- ◆ Executar tarefas de suporte e apoio aos aplicativos básicos.

- ◆ Documentar sistemas e aplicações.
- ◆ Modelar estrutura e operar aplicativos para banco de dados.
- ◆ Identificar e configurar plataformas e arquiteturas de desenvolvimento de aplicações.
- ◆ Identificar oportunidades e planejar a criação e desenvolvimento de negócios inovadores.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – DESENVOLVER SISTEMAS E APLICAÇÕES EM JAVA (JEE)

- Codificar programas.
- Prover sistemas de rotinas de segurança.
- Compilar e testar programas.

B – REALIZAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Alterar sistemas e aplicações.
- Atualizar informações gráficas e textuais.

C – IMPLANTAR SISTEMAS E APLICAÇÕES

- Instalar e configurar programas.

D – OPERAR PLATAFORMA ANDROID

- Selecionar ferramentas para desenvolvimento em plataforma Android.
- Configurar ambiente de desenvolvimento para aplicações Android.

E – DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- Agir com atitude empreendedora.
- Demonstrar raciocínio lógico.
- Demonstrar criatividade.
- Agir com paciência.
- Demonstrar iniciativa pessoal.
- Demonstrar receptividade.

CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Estrutura Modular

O currículo foi organizado de modo a garantir o que determina a Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar.

O módulo é constituído de:

- um conjunto de competências que servirão de base para seleção de conteúdos por parte da equipe escolar;
- um conjunto de atividades e estratégias que os docentes propõem para a organização dos processos de ensino e de aprendizagem;
- uma estimativa de carga horária.

4.2. Itinerário Formativo

A Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES* é composta por um único módulo de 400 horas. Para cursá-la, o aluno deverá ter concluído o curso técnico de TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES e TÉCNICO EM *WEB DESIGN*.



4.3. Proposta de Carga Horária por Componente Curricular

Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES

Componentes Curriculares	Carga Horária							
	Horas-aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
1. Sistema Operacional <i>Android</i>	00	00	40	50	40	50	32	40
2. Linguagem de Programação JAVA	00	00	100	100	100	100	80	80
3. Lógica de Programação	00	00	60	50	60	50	48	40
4. Armazenamento de Dados	00	00	60	50	60	50	48	40
5. Desenvolvimento de Projetos	00	00	100	100	100	100	80	80
6. Empreendedorismo	40	50	00	00	40	50	32	40
7. Inglês Instrumental	100	100	00	00	100	100	80	80
Total	140	150	360	350	500	500	400	400

4.4. Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas por Componente Curricular

Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES

1 – SISTEMA OPERACIONAL ANDROID						
Função: Uso e Gestão de Computadores e de Sistemas Operacionais						
COMPETÊNCIAS		HABILIDADES			BASES TECNOLÓGICAS	
1. Identificar os serviços e funções de diferentes plataformas de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras.		1.1. Distinguir plataformas de sistemas operacionais selecionando serviços e funções e detectando vantagens e limitações. 1.2. Detectar ferramentas e recursos do Sistema Operacional <i>Linux</i> . 1.3. Utilizar adequadamente os recursos e aplicativos básicos do Sistema Operacional Android. 1.4. Efetuar configurações e manipulação de arquivos, seguranças e outras em Sistema Operacional Android.			1. Introdução a sistemas operacionais: <ul style="list-style-type: none"> tipos de plataformas e estruturas de sistemas operacionais; funções e serviços de sistemas operacionais 2. Introdução ao Sistema Operacional Linux: <ul style="list-style-type: none"> visão geral do sistema; estrutura básica; Kernel; sistema de gerenciamento de arquivos e diretórios 3. Introdução ao Sistema Operacional Android: <ul style="list-style-type: none"> visão geral do sistema; estrutura básica; Kernel; sistema de gerenciamento de arquivos e diretórios; gerenciamento dos recursos do sistema operacional 	
Carga Horária (horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	40	Total	40 Horas-aula	Prática em Laboratório
Teórica (2,5)	00	Prática em Laboratório* (2,5)	50	Total (2,5)	50 Horas-aula	
* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.7 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.						

2 – LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO JAVA

Função: Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Aplicativos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Distinguir e avaliar linguagens de programação orientada a objeto.</p> <p>2. Compreender a orientação a objeto e aplicá-la em desenvolvimento de aplicações para Android.</p> <p>3. Avaliar resultados de testes dos programas orientados a objeto.</p>	<p>1.1 Selecionar ambiente de desenvolvimento JAVA (JSE, JME, JEE).</p> <p>2.1 Aplicar técnica de programação orientada a objetos para o desenvolvimento de aplicações para Android.</p> <p>3.1. Executar procedimentos de testes de programas.</p> <p>3.2. Redigir documentação de uso dos programas desenvolvidos.</p>	<p>1. Lógica computacional orientada a objetos</p> <p>2. Ambientes de desenvolvimento de programas</p> <p>3. Desenvolvimento de <i>software</i></p> <p>4. Conceitos de orientação a objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • classes e objetos; • assinatura de métodos; • encapsulamento; • herança; • sobrecarga e sobrescrita; • polimorfismo <p>5. Tratamento de exceções</p> <p>6. Ambientes gráficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AWT; • SWING <p>7. Conceitos de conexão a banco de dados</p> <p>Ferramentas de Apoio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eclipse; • MotoDEV <p>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</p>				
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	100	Total	100 Horas-aula	Prática em Laboratório

Teórica (2,5)	00	Prática em Laboratório* (2,5)	100	Total (2,5)	100 Horas-aula	
<p>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.7 do Plano de Curso.</p> <p>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

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

3 – LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Função: Lógica, Algoritmos e Métodos de Desenvolvimento de Aplicativos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Entender a lógica computacional e sua aplicação na construção de algoritmos.</p> <p>2. Desenvolver e interpretar algoritmos, fluxogramas e outras especificações para codificar programas.</p> <p>3. Distinguir e avaliar linguagens de programação estruturada, aplicando-a no desenvolvimento de <i>software</i>.</p>	<p>1.1. Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.</p> <p>1.2. Aplicar as técnicas de programação estruturada, utilizando estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.</p> <p>2.1 Executar procedimentos de testes de programas.</p> <p>3.1 Aplicar as técnicas de programação estruturada.</p>	<p>1. Lógica, algoritmos, fluxogramas e pseudocódigos</p> <p>2. Técnicas de programação estruturada</p> <p>3. Noções de estruturas de dados</p> <p>4. Manipulação de variáveis</p> <p>5. Estruturas de controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • desvios condicionais; • laços de repetição <p>6. Funções e procedimentos</p> <p>7. Vetores, matrizes</p> <p>8. Linguagens de programação</p> <p>9. Desenvolvimento de <i>software</i></p> <p>10. Ambientes de desenvolvimento de programa</p> <p>Ferramentas de Apoio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linguagem C <p>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</p>

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	60	Total	60 Horas-aula	Prática em Laboratório
Teórica (2,5)	00	Prática em Laboratório* (2,5)	50	Total (2,5)	50 Horas-aula	

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.7 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.

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

4 – ARMAZENAMENTO DE DADOS

Função: Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS				
<p>1. Selecionar ferramentas para manipulação de dados.</p> <p>2. Coletar e organizar dados de acordo com ferramentas de gerenciamento.</p> <p>3. Interpretar e analisar o resultado da modelagem de dados.</p>	<p>1.1 Identificar sistemas gerenciadores de banco de dados e suas principais características.</p> <p>2.1. Utilizar técnicas de criação e manipulação de arquivos.</p> <p>2.2. Utilizar um ambiente para manipulação de dados nos diversos modelos de SGBD (Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados).</p> <p>3.1 Aplicar técnicas de modelagem de dados.</p>	<p>1. Conceitos de Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados</p> <p>2. Manipulação de arquivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inserção, alteração e exclusão de dados em arquivos (TXT, XML, outros) <p>3. Técnicas de coleta de informações para banco de dados</p> <p>4. Estrutura de dados aplicada a banco de dados</p> <p>5. Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados</p> <p>6. Modelos de banco de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DER, MER e normalização <p>7. Ambientes/ ferramentas de gerenciamento de bancos de dados</p> <p>Ferramentas de Apoio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • XML • MySql • MS SQLServer <p>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</p>				
Carga Horária (Horas-aula)						
Teórica	00	Prática em Laboratório*	60	Total	60 Horas-aula	Prática em Laboratório

Teórica (2,5)	00	Prática em Laboratório* (2,5)	50	Total (2,5)	50 Horas-aula	
<p>* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.7 do Plano de Curso.</p> <p>** Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular está prevista divisão de classes em turmas.</p>						

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

5 – DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Função: Metodologia de Projeto de Aplicativos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Desenvolver projetos de modelagem de aplicativos relacionando dispositivos e requisitos.</p> <p>2. Definir equipes, objetos, diretrizes e modelos.</p> <p>3. Desenvolver projeto de Aplicativo para <i>Smartphone</i>.</p>	<p>1.1. Utilizar técnicas de modelagem e de análise de projeto de Aplicativos Android.</p> <p>1.2. Utilizar técnicas de avaliação e extração de requisitos.</p> <p>1.3. Aplicar controle de qualidade e avaliação de custos.</p> <p>2.1. Selecionar equipe de trabalho e definir funções e responsabilidades.</p> <p>2.2. Criar e executar cronogramas.</p> <p>2.3. Realizar Brainstorm.</p> <p>3. Utilizar linguagem de programação orientada a objeto no desenvolvimento de Aplicativo para Android.</p>	<p>1. Conceitos de projeto de <i>software</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • levantamento de requisitos; • modelagem; • estudo de viabilidade técnica e econômica; • controle de qualidade: <ul style="list-style-type: none"> ○ usabilidade; ○ acessibilidade <p>2. Elementos do projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciclo de vida; • motivo; • descrição do aplicativo; • estrutura funcional em blocos; • levantamento de recursos audiovisuais; • cronograma de atividades; • interatividade <p>3. Visão geral das metodologias utilizadas em desenvolvimento de Aplicativos para Android:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCRUM; • XP – <i>Extreme Programming</i>; • MSF – <i>Microsoft Solution Framework</i>; • FDD – <i>Feature Driven Development</i> <p>4. Desenvolvimento de projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • criação de Aplicativo Android: <ul style="list-style-type: none"> ○ concepção de gênero e elementos de composição do aplicativo; ○ definição de controles e interface gráfica para o usuário; ○ definição de níveis de interatividade; ○ definição dos módulos; ○ testes;

		<ul style="list-style-type: none"> ○ instalação no <i>smartphone</i>; ○ publicação no Android <i>Market</i>
--	--	---

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	00	Prática em Laboratório*	100	Total	100 Horas-aula	Prática em Laboratório
Teórica (2,5)	00	Prática em Laboratório* (2,5)	100	Total (2,5)	100 Horas-aula	

* Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.7 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.

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

6 – EMPREENDEDORISMO

Função: Metodologia de Projeto de Aplicativos

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Desenvolver e/ ou fortalecer autoestima positiva, por meio do autoconhecimento e desenvolvimento de competências que favoreçam escolhas profissionais motivadoras e significativas.</p> <p>2. Identificar oportunidades e planejar a criação e desenvolvimento de negócios inovadores, elaborando um plano de negócio, com vistas a aumentar suas chances de sucesso.</p> <p>3. Analisar cenários, desenvolver ideias, inovar e buscar novas oportunidades para as organizações em que possa atuar.</p>	<p>1.1. Identificar competências pessoais e profissionais.</p> <p>1.2. Analisar de forma crítica e ética a escolha de projetos, que possibilitem a geração de benefícios para si e para a sociedade.</p> <p>2.1. Agir com atitude empreendedora, desenvolvendo iniciativa pessoal para a realização de projetos inovadores, visando postura profissional ética e bem sucedida.</p> <p>2.2. Estruturar um plano de negócios.</p> <p>3.1. Visualizar os processos operacionais de uma organização.</p> <p>3.2. Identificar oportunidades de inovação no ambiente de trabalho.</p> <p>3.3. Apresentar propostas de inovação e/ ou alteração de procedimentos/ processos.</p>	<p>1. Autoconhecimento e autoimagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificação de talento e características empreendedoras; • visão empreendedora; • perfil profissional: <ul style="list-style-type: none"> ○ valores, escolhas e metas significativas • planejamento e desenvolvimento profissional; • comunicação interpessoal: <ul style="list-style-type: none"> ○ capacidade de persuasão e expansão da rede de relacionamentos • atitude empreendedora como diferencial para criar projetos profissionais inovadores: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>marketing</i> pessoal <p>2. Plano de negócios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sumário executivo; • análise de mercado; • plano de <i>marketing</i>; • plano operacional; • plano financeiro; • construção de cenários; • avaliação estratégica <p>3. Desenvolvimento de produtos e serviços inovadores</p> <p>4. Intraempreendedorismo</p> <p>5. Características do intraempreendedor</p> <p>6. O papel das organizações e o intraempreendedorismo</p>

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	40	Prática em Laboratório*	00	Total	40 Horas-aula	
---------	----	-------------------------	----	-------	---------------	--

Teórica (2,5)	50	Prática em Laboratório* (2,5)	00	Total (2,5)	50 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.

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

7 – INGLÊS INSTRUMENTAL

Função: Documentação Técnica

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
<p>1. Apropriar-se da língua inglesa como instrumento de acesso à informação e à comunicação profissional.</p> <p>2. Analisar e produzir textos da área profissional de atuação, em língua inglesa, de acordo com normas e convenções específicas.</p> <p>3. Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional, identificando equivalências entre português e inglês (formas equivalentes do termo técnico).</p>	<p>1.1 Comunicar-se oralmente na língua inglesa no ambiente profissional, incluindo atendimento ao público.</p> <p>1.2 Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se, adequados ao contexto profissional, em língua inglesa.</p> <p>2.1 Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da interpretação e produção de texto da área profissional.</p> <p>2.2 Comparar e relacionar informações contidas em textos da área profissional nos diversos contextos de uso.</p> <p>2.3 Aplicar as estratégias de leitura e interpretação na compreensão de textos profissionais.</p> <p>2.4 Elaborar textos técnicos pertinentes à área de atuação profissional, em língua inglesa.</p> <p>3.1 Pesquisar a terminologia da habilitação profissional.</p> <p>3.2 Aplicar a terminologia da área profissional/habilitação profissional.</p> <p>3.3 Produzir pequenos glossários de equivalências (listas de termos técnicos e/ou científicos) entre português e inglês, relativos à área profissional/habilitação profissional.</p>	<p>1. <i>Listening</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Compreensão auditiva de diversas situações no ambiente profissional: <ul style="list-style-type: none"> ✓ atendimento a clientes, colegas de trabalho e/ou superiores, pessoalmente ou ao telefone; ✓ apresentação pessoal, da empresa e/ou de projetos. <p>2. <i>Speaking</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Expressão oral na simulação de contextos de uso profissional: <ul style="list-style-type: none"> ✓ atendimento a clientes, colegas de trabalho e/ou superiores, pessoalmente ou ao telefone. <p>3. <i>Reading</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Estratégias de leitura e interpretação de textos; Análise dos elementos característicos dos gêneros textuais profissionais; Correspondência profissional e materiais escritos comuns ao eixo, como manuais técnicos e documentação técnica. <p>4. <i>Writing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Prática de produção de textos técnicos da área de atuação profissional; <i>e-mails</i> e gêneros textuais comuns ao eixo tecnológico.

		<p>5. <i>Grammar Focus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreensão e usos dos aspectos linguísticos contextualizados. <p>6. <i>Vocabulary</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminologia técnico-científica; • Vocabulário específico da área de atuação profissional. <p>7. <i>Textual Genres</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dicionários; • Glossários técnicos; • Manuais técnicos; • Folhetos para divulgação; • Artigos técnico-científicos; • Carta comercial; • <i>E-mail</i> comercial; • Correspondência administrativa.
--	--	---

Carga Horária (Horas-aula)

Teórica	100	Prática em Laboratório*	00	Total	100 Horas-aula
Teórica (2,5)	100	Prática em Laboratório* (2,5)	00	Total (2,5)	100 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.

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

4.5. 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 tem 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 com as 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.

4.6. 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.

4.6.1. 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 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.

4.6.2. Fortalecimento das competências relativas à Língua Inglesa e a 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).

4.6.3. 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.

4.6.4. 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.

4.6.5. 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.

4.6.6. 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.

4.6.7. 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.

4.6.8. 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, na organização da Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (com projetos interdisciplinares), 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 historicamente, 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.

A partir de 2015, uma crescente atenção foi dada ao desenvolvimento dos professores orientadores de projetos, assim como aos professores avaliadores.

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

Ainda em relação aos professores orientadores, além das ferramentas do Design de Projetos e Economia Criativa, trabalhamos o contexto da avaliação por competências e das ferramentas e etapas de avaliação que constitui os Critérios de Avaliação utilizados para a Feteps.

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.

Em 2016, houve a 10ª edição da Feteps, na qual foram expostos 210 projetos de Etecs e Fatecs, 6 projetos de outros países (Chile, Colômbia, México, Peru) e 3 de instituições do Amazonas, organizados nos eixos temáticos: Artes, Cultura e Design, Gestão e Ciências Econômicas, Ciências Biológicas e Agrárias, Informática e Ciências da Computação, Tecnologia Industrial Mecânica, Tecnologia Industrial Elétrica, Saúde e Segurança, Tecnologia Química dos Alimentos, da Agroindústria e da Bioenergia, Infraestrutura, Hospitalidade e Lazer. Nesta oportunidade, foram premiados projetos relacionados à inclusão de pessoas com deficiência, economia criativa, além daqueles desenvolvidos pelas unidades escolares voltados a ações sociais.

4.6.9. Fortalecimento das competências relacionadas a 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.

4.6.10. Fortalecimento das competências relacionadas a 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,

4.6.11. 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.

Em 2017, estão sendo desenvolvidos 28 projetos de Padronização, relacionados aos eixos tecnológicos: Recursos Naturais; Produção Cultural e Design; Controle e Processos Industriais; Turismo, Hospitalidade e Lazer; Ambiente e Saúde.

Os resultados esperados para o projeto em 2017 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.

4.6.12. 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 os habilita 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.

4.7. 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 Especialização 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 "teoria" 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, áreas de atendimento 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.

4.8. Estágio Supervisionado

A Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com aproximadamente 350 horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola ou em empresas da região, por meio de simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas da realidade do setor produtivo. O desenvolvimento de projetos, estudos de casos, realização de visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas práticas desenvolvidas em laboratórios, oficinas e salas-ambiente garantirão 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 através de um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade Escolar. O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- sistemática de acompanhamento, controle e avaliação;
- justificativa;
- metodologias;
- objetivos;
- 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.

4.9. Novas Organizações Curriculares

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em um módulo único, com um total de 400 horas ou 500 horas-aula.

A Unidade Escolar, para dar atendimento às demandas individuais, sociais e do mercado de trabalho, poderá propor nova organização curricular, alterando a distribuição das aulas e dos componentes curriculares. A organização curricular proposta levará em conta, contudo, o perfil de conclusão da especialização.

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

4.10. 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

4.10.1. 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.

4.10.2. 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.

4.10.3. 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 a descrição de cargos e funções de instituições públicas e privadas.

4.10.4. 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.

4.10.5. 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.

4.10.6. 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.

4.10.7. 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.

4.10.7.1 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.

4.10.8. 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>>.

4.10.9. 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)

4.10.10. 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.

4.10.11. Componentes curriculares transversais

Componentes curriculares relacionados a temas e projetos interdisciplinares, relativos a ética e cidadania organizacional, empreendedorismo, uso de tecnologias informatizadas, comunicação profissional em língua materna e em línguas estrangeiras (como Inglês e Espanhol), com o uso das respectivas terminologias técnico-científicas, que 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).

4.10.12. 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.

4.10.13. 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.

4.10.14. 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.

4.10.15. Aula prática

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

4.10.16. 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.

4.10.17. 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.

4.10.18. 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.

4.10.19. 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.

4.10.20. 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.

Citamos a definição de “competência” que traz o artigo 6º da Resolução CNE/CEB n.º 4/99:

“As competências requeridas pela educação profissional, consideradas a natureza do trabalho, são:

I - competências básicas, constituídas no ensino fundamental e médio;

II - competências profissionais gerais, comuns aos técnicos de cada área;

III - competências profissionais específicas de cada qualificação ou habilitação”. (Resolução CNE/CEB 4/99)

Em relação aos conceitos de competências, de habilidade, de conhecimento e de valor, transcrevemos trecho do Parecer CNE/CEB n.º 16/99:

“O conhecimento é entendido como o que muitos denominam simplesmente saber. A habilidade refere-se ao saber fazer relacionado com a prática do trabalho, transcendendo a mera ação motora. O valor se expressa no saber ser, na atitude relacionada com o julgamento da pertinência da ação, com a qualidade do trabalho, a ética do comportamento, a convivência participativa e solidária e outros atributos humanos, tais como a iniciativa e a criatividade”.

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.

4.10.21. 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

O aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente pelos alunos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva especialização profissional, poderá ocorrer por meio de:

- ✓ disciplinas de caráter profissionalizante cursadas no Ensino Médio;
- ✓ 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 os 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 07/2011.

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

CAPÍTULO 6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação, parte integrante do processo de aprendizagem, tem como objetivo o acompanhamento e a verificação de construção de competências trabalhadas pela escola. Constitui processo permanente e contínuo, utilizando-se de instrumentos diversificados e de análise do desempenho do aluno nas diferentes situações de aprendizagem.

Transforma-se, assim, num fator de medição entre o que se ensina e o que se aprende, constituindo condição essencial para o aluno, de acompanhamento, análise e redirecionamento de sua aprendizagem, voltada para a aquisição das competências requeridas. Torna-se, portanto, instrumento fundamental para subsidiar a recuperação regimentalmente prevista, tanto a paralela quanto a contínua.

A avaliação será expressa por uma das menções abaixo, 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.

A frequência mínima exigida é de 75% do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares do módulo.

Será considerado concluinte do curso o aluno que tenha obtido aproveitamento suficiente para a promoção (MB, B ou R) e a frequência mínima estabelecida, que terá apuração independente do aproveitamento.

A emissão final de qualquer das menções acima registradas e demais decisões acerca da promoção ou retenção refletirão a análise do desempenho do aluno, feita pelos docentes nos Conselhos de Classe que avaliarão a aquisição de competências indispensáveis e previstas para a especialização.

BIBLIOGRAFIA

Eixo Tecnológico	Curso	Bibliografia	Autor(es) / indicação de responsabilidade	Título	Edição / volume	Cidade	Editora	Ano	ISBN
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	Abraham Silberschatz, Henry F. Korth e S. Sudarshan	Sistema de Banco de Dados	6ªedição		Campus	2012	9788535245356
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	Andy Oppel	formação Técnica: Banco de Dados Desmistificado	1ªedição		Alta Books	2006	9788576080583
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	BOND, Martin; LAW, Debbie; HAYWOOD, Dan; LONGSHAW, Andy; ROXBURGH, Peter.	Aprenda J2EE em 21 Dias			Makron Books		
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	Deitel & Choffnes	Sistemas Operacionais	3ªedição		Prentice Hall	2005	9788576050117
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.	Java: Como Programar	8.ed.		Prentice Hall	2010	9788576055631
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	ECKEL, Bruce.	Thinking in Java, (Pensando em Java)	3		Pearson Education		
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento	Básica	FORBELLONE, André L. V.	Lógica de Programação	3.ed.	São Paulo	Makron Books	2005	9788576050247

	de Aplicativos para Smartphones							
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	Francis Berenger Machado & Luiz Paulo Maia	Arquitetura de Sistemas Operacionais	5ª edição	LTC	2013	9788521622109
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	FURGERI, Sérgio	Java 6. Ensino Didático. Desenvolvendo e Implementando Aplicações.		Érica		
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	Harvard Business Review Book	Empreendedorismo e Estratégia	1ª edição	Campus	2005	9788535209969
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	HORSTMANN, Cay; CORNELL, Gary.	Core Java 2. Volume I. Fundamentos.	7ª	Alta Books.		
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	LECHETA, Ricardo R.	Google Android. Aprenda a Criar Dispositivos Móveis com o Android SDK	4.ed.	Novatec	2015	9788575224403
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	PEREIRA, Lúcio Camilo O.; SILVA, Michel Lourenço da	Android para Desenvolvedores	2.ed.	Brasport	2012	9788574524993
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	ROGERS, Rick; LOMBARDO, John; MEDNIEKS, Zigurd; MEIKE, Blake	Android – Desenvolvimento de Aplicações Android		Novatec.		
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	Toby Teorey, Sam Lightstone, Tom Nadeau	Projeto de Modelagem de Banco de Dados	2ª edição	Campus	2013	9788535264456

Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	VEIGA, Roberto G. A	Comandos do Linux. Guia de Consulta Rápida			Novate.		
Informação e Comunicação	Especialização em Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones	Básica	XAVIER, Gley Fabiano	Cardoso. Lógica de Programação	10		Senac.		

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

CAPÍTULO 8

PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes, que irão atuar no Curso de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES, será feita por meio de Concurso Público como determinam as normas próprias do Ceeteps, obedecendo à ordem abaixo discriminada:

- ✓ Licenciados na Área Profissional relativa à disciplina;
- ✓ Graduados na Área da disciplina.

O Ceeteps proporcionará cursos de capacitação para docentes voltados para o desenvolvimento de competências diretamente ligadas ao exercício do magistério, além do conhecimento da filosofia e das políticas da educação profissional.

TITULAÇÕES DOCENTES POR COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR	TITULAÇÃO
Sistema Operacional Android	<ul style="list-style-type: none">• Administração de Sistemas de Informação• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados• Análise de Sistemas de Informação• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação• Ciências da Computação• Computação• Computação (LP)• Computação Científica• Engenharia da Computação• Informática/ Processamento de Dados• Informática/ Processamento de Dados (EII)• Matemática Aplicada às Ciências da Computação• Matemática Aplicada e Computação Científica• Matemática Aplicada e Computacional• Matemática com Informática• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática• Programação de Sistemas (EII)• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)

	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia da Informação e Comunicação • Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação • Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas • Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação • Tecnologia em Informática – ênfase em Gestão de Negócios • Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios • Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações • Tecnologia em Sistemas da Informação
<p>Linguagem de Programação JAVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administração de Sistemas de Informação • Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação • Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados • Análise de Sistemas de Informação • Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação • Ciências da Computação • Computação • Computação (LP) • Computação Científica • Engenharia da Computação • Informática/ Processamento de Dados • Informática/ Processamento de Dados (EII) • Matemática Aplicada às Ciências da Computação • Matemática Aplicada e Computação Científica • Matemática Aplicada e Computacional • Matemática com Informática • Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática • Programação de Sistemas (EII) • Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas • Sistemas e Tecnologia da Informação (LP) • Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática) • Tecnologia da Informação e Comunicação • Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação • Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas • Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação • Tecnologia em Informática – ênfase em Gestão de Negócios • Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios • Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações • Tecnologia em Sistemas da Informação
<p>Lógica de Programação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Administração de Sistemas de Informação • Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação

	<ul style="list-style-type: none">• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados• Análise de Sistemas de Informação• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação• Ciências da Computação• Computação• Computação (LP)• Computação Científica• Engenharia da Computação• Informática/ Processamento de Dados• Informática/ Processamento de Dados (EII)• Matemática Aplicada às Ciências da Computação• Matemática Aplicada e Computação Científica• Matemática Aplicada e Computacional• Matemática com Informática• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática• Programação de Sistemas (EII)• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)• Tecnologia da Informação e Comunicação• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas• Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação• Tecnologia em Informática – ênfase em Gestão de Negócios• Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações• Tecnologia em Sistemas da Informação
Armazenamento de Dados	<ul style="list-style-type: none">• Administração de Sistemas de Informação• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados• Análise de Sistemas de Informação• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação• Ciências da Computação• Computação• Computação (LP)• Computação Científica• Engenharia da Computação• Informática/ Processamento de Dados• Informática/ Processamento de Dados (EII)• Matemática Aplicada às Ciências da Computação• Matemática Aplicada e Computação Científica

	<ul style="list-style-type: none">• Matemática Aplicada e Computacional• Matemática com Informática• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática• Programação de Sistemas (EII)• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)• Tecnologia da Informação e Comunicação• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas• Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação• Tecnologia em Informática – ênfase em Gestão de Negócios• Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios• Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações• Tecnologia em Sistemas da Informação
Desenvolvimento de Projetos	<ul style="list-style-type: none">• Administração de Sistemas de Informação• Análise de Sistemas/ Sistemas de Informação• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados• Análise de Sistemas de Informação• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação• Ciências da Computação• Computação• Computação (LP)• Computação Científica• Engenharia da Computação• Informática/ Processamento de Dados• Informática/ Processamento de Dados (EII)• Matemática Aplicada às Ciências da Computação• Matemática Aplicada e Computação Científica• Matemática Aplicada e Computacional• Matemática com Informática• Matemática Computacional/ Física Computacional/ Física – Opção Informática• Programação de Sistemas (EII)• Sistemas de Informação/ Análise de Sistemas• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)• Tecnologia (qualquer modalidade na área de Informática)• Tecnologia da Informação e Comunicação• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas• Tecnologia em Gestão de Sistemas de Informação

	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia em Informática – ênfase em Gestão de Negócios • Tecnologia em Informática para a Gestão de Negócios • Tecnologia em Projetos de Sistemas de Informações • Tecnologia em Sistemas da Informação
Empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none"> • Administração (EII) • Administração/ Ciências Administrativas (qualquer modalidade) • Ciências Administrativas • Ciências Contábeis • Ciências Econômicas/ Economia • Ciências Gerenciais • Ciências Gerenciais e Orçamentárias • Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis • Tecnologia e Gestão Empresarial • Tecnologia em Gestão de Serviços e Negócios • Tecnologia em Gestão Empresarial • Tecnologia em Processos Gerenciais
Inglês Instrumental	<ul style="list-style-type: none"> • Letras com habilitação em Inglês (LP) • Letras com habilitação em Secretariado Executivo Bilingue/ Inglês • Letras com habilitação em Secretário Bilingue/ Inglês • Letras com habilitação em Secretário Executivo Bilingue/ Inglês • Letras com habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês • Língua Inglesa – modalidade Secretariado Bilingue • Língua Inglesa – modalidade Secretariado Bilingue – Português/ Inglês • Secretário/ Secretariado Executivo com habilitação em Inglês • Tecnologia em Automação de Escritório e Secretariado/ Inglês • Tecnologia em Automação Secretariado Executivo Bilingue/ Inglês • Tecnologia em Formação de Secretariado/ Inglês • Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês • Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingue/ Inglês • Tradutor e Intérprete com habilitação em Inglês

O quadro acima apresenta a indicação da formação e qualificação para a função docente. Para a organização dos concursos públicos, a unidade escolar deverá consultar o Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência.

Toda Unidade Escolar conta com:

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

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

CAPÍTULO 9

CERTIFICADO

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o certificado de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES*, satisfeitas as exigências relativas:

- ao cumprimento do currículo previsto para a especialização;
- à apresentação do Diploma de TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES e TÉCNICO EM *WEB DESIGN*.

O certificado terá validade nacional e será acompanhado do histórico escolar que explicitará as competências profissionais adquiridas.

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

PARECER TÉCNICO

Atendendo ao disposto no item 14.3 da Indicação CEE 08/2000, expede parecer técnico relativo ao Plano de Curso da Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em **DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES**.

Análise dos Itens do Plano de Curso

1.1. Identificação da Instituição

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Os Planos de Curso das Habilitações Profissionais Técnicas de Nível Médio, das Especializações, das Habilitações Profissionais Técnicas de Nível Médio Integradas ao Ensino Médio são autorizadas para a Instituição “Centro Paula Souza”.

As Unidades Escolares para implantar o curso, já autorizado, deverão fazer solicitação ao Diretor Superintendente, em até 120 dias antes do início do curso, demonstrando que possuem todas as condições para a implantação do mesmo, de acordo com as determinações da Portaria Ceeteps ou seja:

- justificativa: relevância do curso para a região;
- objetivos: impacto social resultante da oferta do curso;
- infraestrutura: espaço físico, instalações, equipamentos, acervo bibliográfico, recursos humanos.

O grupo de supervisão, juntamente com o especialista da área do curso, visitam a Unidade Escolar e emitem parecer acerca do pedido, subsidiando o parecer do Coordenador de Ensino Médio e Técnico oferecido à decisão do Diretor-Superintendente a respeito da autorização da implantação.

1.2. Identificação do Curso

- Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em **DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES**.
- Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação.

O curso apresentado propõe um total de 400 horas ou 500 horas-aula distribuídas em um (1) semestre.

1.3. Justificativa e Objetivos

O especialista em **DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES**, como pré-requisito, deverá ter a formação de **TÉCNICO EM INFORMÁTICA**, **TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET**, **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA**, **TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS**, **TÉCNICO EM**

REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES e TÉCNICO EM WEB DESIGN.

O curso de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES* surge da percepção do crescimento acelerado da área de Tecnologia da Informação e Comunicação, preparando e formando desenvolvedores de aplicativos para *smartphones* e celulares utilizando a plataforma Android.

A ferramenta tecnológica que será utilizada é a plataforma Android, um novo sistema operacional de código aberto, desenvolvido em licenças Apaches, *Free Software* e *Open Source* para operar em dispositivos móveis, através de aplicações em JAVA, lançado em 2007, pela empresa Google. A plataforma Android integra o mercado de mobilidade em expansão, onde é possível comercializar produtos através da loja *Market*. Além disso, conta com excelente interface gráfica, com *browser* para Internet, suporte multimídia, banco de dados, jogos, GPS e outros recursos que atraem os consumidores, clientes e fornecedores de Telecom.

A Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES* tem como objetivo capacitar para:

- disseminar os conceitos e códigos para criação de aplicações de *smartphones*, sobretudo em ambiente de programação Android;
- desenvolver aplicativos e oferecer suporte e manutenção em todas as funcionalidades disponíveis em dispositivos de sistemas e de tecnologia de processamento e transmissão de dados em celulares Android;
- capacitar os estudantes para instalação do emulador e configuração do ambiente de aplicações Android;
- compartilhar dados do sistema operacional SDK e recursos de arquitetura do Android;
- gerenciar e desenvolver aplicações inovadoras comerciais.

1.4. Perfil Profissional

Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES*

O Especialista em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES* é o profissional que desenvolve e opera sistemas em Linguagem de Programação Java (JEE); desenvolve projetos de aplicações por meio do SDK (*Kit* de Desenvolvimento de *Software*) para plataforma Android, assim como configura, administra e monta estruturas de banco de dados. Projeta, implanta e realiza manutenção de sistemas e aplicações; seleciona recursos de trabalho, linguagens de programação, ferramentas e metodologias para o desenvolvimento de projetos e aplicações.

O perfil profissional proposto define a identidade do curso e está descrito de acordo com o resultado das pesquisas realizadas no mercado de trabalho. O especialista em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA *SMARTPHONES* trabalha em informática e/ ou telecomunicações como desenvolvedor de aplicativos baseados no Sistema Operacional Android.

1.5. Organização Curricular

1.5.1. O curso foi organizado dando atendimento ao que determina a Resolução CNE/CEB nº 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, a Resolução CNE/CEB nº 03/2008, a Deliberação CEE nº 105/2011 e as Indicações CEE nº 08/2000 e 108/2011, assim como as competências profissionais identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar.

O curso é organizado por componentes curriculares que indicam as competências e habilidades a serem construídas e bases tecnológicas, que são conhecimentos a serem adquiridos e sua carga horária, tanto teórica com a carga horária da parte prática.

O proposto nos componentes curriculares está coerente e suficiente para atingir o perfil profissional de conclusão da especialização.

1.5.2. A Metodologia Proposta

O currículo organizado por competências propõe aprendizagem focada no aluno, enquanto sujeito de seu próprio desenvolvimento. O processo de aprendizagem propõe a definição de projeto, problemas e/ ou questões geradoras que orientam e estimulam a investigação, o pensamento e as ações e a solução de problemas.

A problematização, a interdisciplinaridade, a contextualização e os ambientes de formação se constituem em ferramentas básicas para a construção de competências, habilidades, atitudes e informações.

1.5.3. O Estágio Supervisionado

O curso não exige o cumprimento do estágio supervisionado e sua matriz curricular conta com aproximadamente 350 horas-aula de práticas profissionais, que serão desenvolvidas na escola ou em empresas da região, por meio de simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas da realidade do mercado de trabalho.

O aluno, a seu critério, poderá realizar, enquanto estiver cursando, o estágio supervisionado. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar do histórico escolar. A escola acompanhará as atividades de estágio definido no “Plano de Estágio Supervisionado”.

1.6. Os critérios de “Aproveitamento de Estudos” e os critérios de “Avaliação de Aprendizagem” estão propostos de acordo com a legislação vigente e o contido no Regimento Comum das Escolas Técnicas Estaduais do Centro Estadual de Educação Tecnológica do Centro Paula Souza.

1.7. Instalações, Materiais, Equipamentos, Acervo Bibliográfico

As instalações propostas para as aulas teóricas e aulas práticas correspondem às necessidades de cada componente curricular a ser desenvolvido, assim como atendem às propostas estabelecidas para o desenvolvimento do curso, as referências bibliográficas.

1.8. Pessoal Docente e Técnico

Toda Unidade Escolar conta com:

- Diretor de Escola;
- Diretor de Serviço Administrativo;
- Diretor de Serviço Acadêmico;
- Coordenador Pedagógico;
- Coordenador de Área;
- Grupo de Apoio;
- Auxiliar de Docente;
- Docentes.

A habilitação dos docentes está organizada de acordo com o componente curricular que o mesmo deverá desenvolver. Esta relação regulamenta, também, os concursos públicos e a atribuição de aulas.

São Paulo, 14 de outubro de 2011.

JUN SUZUKI

RG 11.394.328-3

JUN SUZUKI é licenciado em Engenharia Elétrica, bem como colabora em projetos da Unidade de Ensino Médio e Técnico do Centro Paula Souza.

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 03-10-2011

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Sabrina Rodero Ferreira Gomes**, R.G. 19.328.301, **Stella Maris Alvares Lobo**, R.G. 10.192.668-6 e **Sônia Regina Corrêa Fernandes**, R.G. 9.630.740-7, para procederem à análise e emitirem aprovação do Plano de Curso da Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 03 de outubro de 2011.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de 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, aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de “Informação e Comunicação”, referente à Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 17-10-2011.

São Paulo, 17 de outubro de 2011.

**Sabrina Rodero Ferreira
Gomes**

R.G. 19.328.301

Supervisor Educacional

**Stella Maris Alvares
Lobo**

R.G. 10.192.668-6

Supervisor Educacional

**Sônia Regina Corrêa
Fernandes**

R.G. 9.630.740-7

**Diretor de Departamento
Supervisor Educacional**

PORTARIA CETEC Nº 102, DE 17-10-2011

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento na Resolução SE nº 78, de 07-11-2008, e nos termos da Lei Federal 9394/96, Decreto Federal nº 5154/04, Resolução CNE/CEB 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 01/2005, Parecer CNE/CEB nº 11, de 12-06-2008, Resolução CNE/CEB nº 03, de 09-07-08, Deliberação CEE 105/2011, das Indicações CEE 08/2000 e 108/2011 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria:

Artigo 1º – Fica aprovado, nos termos da Deliberação CEE nº 105/2011 e do item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, o Plano de Curso do Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, da seguinte Especialização Profissional Técnica de Nível Médio:

a) DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES.

Artigo 2º – O curso referido no artigo anterior está autorizado a ser implantado na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 17-10-2011.

Artigo 3º – Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 17-10-2011.

São Paulo, 17 de outubro de 2011.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 18-10-2011, seção I, página 88.

PORTARIA CETEC Nº 140, de 05-10-2012

O Coordenador de Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento na Resolução SE 78, de 7-11-2008, e nos termos da Lei Federal 9394/96, Decreto Federal 5154/04, Lei Federal 11741/2008, Parecer CNE/CEB 39/2004, Resolução CNE/CEB 6, de 20-9-2012, Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB 03, de 09/07/08, alterada pela Resolução CNE/CEB 4, de 6-6-2012, Deliberação CEE 105/2011, das Indicações CEE 8/2000 e 108/2011 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria:

Artigo 1º - Ficam aprovados, nos termos da Deliberação CEE 105/2011 e do item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, os Planos de Curso do Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, das seguintes Especializações Profissionais Técnicas de Nível Médio:

- a) Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones;
- b) Desenvolvimento e Produção Mainframe;
- c) Java-WR.

Artigo 2º - Os cursos referidos no artigo anterior estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 05-10-2012.

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

ALMÉRIO MELQUIADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Publicada no Diário Oficial de 06-10-2012 – Poder Executivo – Seção I – página 43.

PORTARIA CETEC Nº 740, de 10-9-2015

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico, no uso de suas atribuições, com fundamento nos termos da Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações), na Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014, na Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012, na Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008, no Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004, no Parecer CNE/CEB n.º 39/2004, no Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, na Deliberação CEE N.º 105/2011, na Indicação CEE n.º 108/2011, na Indicação CEE 8/2000 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, expede a presente Portaria:

Artigo 1º - Ficam aprovados, nos termos do item 14.5 da Indicação CEE n.º 8/2000, os Planos de Curso do Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, das seguintes Especializações Profissionais Técnicas de Nível Médio:

- a) Desenvolvimento de Aplicativos para Smartphones;
- b) Desenvolvimento e Produção Mainframe;
- c) Java-WR.

Artigo 2º - Os cursos referidos no artigo anterior estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 10-9-2015.

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

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador de Ensino Médio e Técnico

Publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 53.

ANEXO I – MATRIZES CURRICULARES ANTERIORES

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES

Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Resolução CNE/CEB 4/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/2005, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 03, de 9-7-2008, Deliberação CEE 105/2011, das Indicações CEE 08/2000 e 108/2011.

Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec n.º 102, de 17-10-2011, publicada no DOE de 18-10-2011, seção I, página 88.

1º Semestre de 2012

Componente Curricular	Carga Horária			
	Teoria (em horas-aula)	Prática (em horas-aula)	Total (em horas-aula)	Total (em horas)
1. Sistema Operacional Android	00	40	40	32
2. Linguagem de Programação JAVA	00	100	100	80
3. Lógica de Programação	00	60	60	48
4. Armazenamento de Dados	00	60	60	48
5. Desenvolvimento de Projetos	00	100	100	80
6. Empreendedorismo	40	00	40	32
7. Inglês Instrumental	100	00	100	80
Total	140	360	500	400

Observação:

Para ingressar no curso da Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES, o aluno deverá ter concluído uma das seguintes Habilitações Profissionais Técnicas de Nível Médio: TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES E TÉCNICO EM WEB DESIGN, apresentando o histórico escolar ou diploma no ato da matrícula.

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES (2,5)

Lei Federal n.º 9394/96, Decreto Federal n.º 5154/2004, Resolução CNE/CEB 4/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB 1/2005, Parecer CNE/CEB n.º 11, de 12-6-2008, Resolução CNE/CEB n.º 03, de 9-7-2008, Deliberação CEE 105/2011, das Indicações CEE 08/2000 e 108/2011.

Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec n.º 102, de 17-10-2011, publicada no DOE de 18-10-2011, seção I, página 88.

1º Semestre de 2012

Componente Curricular	Carga Horária			
	Teoria (em horas-aula)	Prática (em horas-aula)	Total (em horas-aula)	Total (em horas)
1. Sistema Operacional Android	00	50	50	40
2. Linguagem de Programação JAVA	00	100	100	80
3. Lógica de Programação	00	50	50	40
4. Armazenamento de Dados	00	50	50	40
5. Desenvolvimento de Projetos	00	100	100	80
6. Empreendedorismo	50	00	50	40
7. Inglês Instrumental	100	00	100	80
Total	150	350	500	400

Observação:

Para ingressar no curso da Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES, o aluno deverá ter concluído uma das seguintes Habilitações Profissionais Técnicas de Nível Médio: TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES E TÉCNICO EM WEB DESIGN, apresentando o histórico escolar ou diploma no ato da matrícula.

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

MATRIZ CURRICULAR

Eixo Tecnológico **INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO** **Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES**

Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, e Resolução n.º 6, de 20-9-2012; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004; Indicação CEE 8/2000.
 Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 140, de 5-10-2012, publicada no Diário Oficial de 6-10-2012 – Poder Executivo – Seção I – página 43.

Componentes Curriculares	Carga Horária			
	Teoria (Horas-aula)	Prática (Horas-aula)	Total (Horas-aula)	Total (Horas)
1. Sistema Operacional Android	00	40	40	32
2. Linguagem de Programação JAVA	00	100	100	80
3. Lógica de Programação	00	60	60	48
4. Armazenamento de Dados	00	60	60	48
5. Desenvolvimento de Projetos	00	100	100	80
6. Empreendedorismo	40	00	40	32
7. Inglês Instrumental	100	00	100	80
TOTAL	140	360	500	400

Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES

Observação

Para ingressar no curso da Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES, o aluno deverá ter concluído uma das seguintes Habilitações Profissionais de: TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES, ou curso equivalente (de acordo com a Tabela de Convergência do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC), apresentando o histórico escolar ou diploma no ato da matrícula.

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

MATRIZ CURRICULAR

Eixo Tecnológico **INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO** Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em **DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES** (2,5)

Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Resolução CNE/CEB n.º 4, de 6-6-2012, e Resolução n.º 6, de 20-9-2012; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004; Indicação CEE 8/2000.
 Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 140, de 5-10-2012, publicada no Diário Oficial de 6-10-2012 – Poder Executivo – Seção I – página 43.

Componentes Curriculares	Carga Horária			
	Teoria (Horas-aula)	Prática (Horas-aula)	Total (Horas-aula)	Total (Horas)
1. Sistema Operacional Android	00	50	50	40
2. Linguagem de Programação JAVA	00	100	100	80
3. Lógica de Programação	00	50	50	40
4. Armazenamento de Dados	00	50	50	40
5. Desenvolvimento de Projetos	00	100	100	80
6. Empreendedorismo	50	00	50	40
7. Inglês Instrumental	100	00	100	80
TOTAL	150	350	500	400

Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES

Observação

Para ingressar no curso da Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES, o aluno deverá ter concluído uma das seguintes Habilitações Profissionais de: TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES, ou curso equivalente (de acordo com a Tabela de Convergência do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC), apresentando o histórico escolar ou diploma no ato da matrícula.

ANEXO II – MATRIZES CURRICULARES ATUALIZADAS

MATRIZ CURRICULAR					
Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES	Plano de Curso	192	
Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004. Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 740, de 10-9-2015, publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 53.					
Componentes Curriculares		Carga Horária			
		Teoria (Horas-aula)	Prática (Horas-aula)	Total (Horas-aula)	Total (Horas)
1. Sistema Operacional Android		00	40	40	32
2. Linguagem de Programação JAVA		00	100	100	80
3. Lógica de Programação		00	60	60	48
4. Armazenamento de Dados		00	60	60	48
5. Desenvolvimento de Projetos		00	100	100	80
6. Empreendedorismo		40	00	40	32
7. Inglês Instrumental		100	00	100	80
TOTAL		140	360	500	400
Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES					
Observação					
Para ingressar no curso da Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES, o aluno deverá ter concluído uma das seguintes Habilitações Profissionais: TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES, ou curso equivalente (de acordo com a Tabela de Convergência do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC), apresentando o histórico escolar ou diploma no ato da matrícula. A carga horária descrita como prática é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.7 do Plano de Curso.					

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

MATRIZ CURRICULAR

Eixo Tecnológico	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES (2,5)	Plano de Curso	192
-------------------------	---------------------------------	--	-----------------------	------------

Lei Federal n.º 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20-9-2012; Resolução SE n.º 78, de 7-11-2008; Decreto Federal n.º 5154, de 23-7-2004.
 Plano de Curso aprovado pela Portaria Cetec – 740, de 10-9-2015, publicada no Diário Oficial de 11-9-2015 – Poder Executivo – Seção I – página 53.

Componentes Curriculares	Carga Horária			
	Teoria (Horas-aula)	Prática (Horas-aula)	Total (Horas-aula)	Total (Horas)
1. Sistema Operacional Android	00	50	50	40
2. Linguagem de Programação JAVA	00	100	100	80
3. Lógica de Programação	00	50	50	40
4. Armazenamento de Dados	00	50	50	40
5. Desenvolvimento de Projetos	00	100	100	80
6. Empreendedorismo	50	00	50	40
7. Inglês Instrumental	100	00	100	80
TOTAL	150	350	500	400

Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES

Observação

Para ingressar no curso da Especialização Profissional Técnica de Nível Médio em DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SMARTPHONES, o aluno deverá ter concluído uma das seguintes Habilitações Profissionais: TÉCNICO EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET, TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA, TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS, TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES, ou curso equivalente (de acordo com a Tabela de Convergência do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC), apresentando o histórico escolar ou diploma no ato da matrícula.

A carga horária descrita como **prática** é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.7 do Plano de Curso.