



E-PROTOCOLO N.º 19.758.742-3 DATA: 24/11/2022

PARECER CEE/CEMEP N.º 72/2023

APROVADO EM 09/02/2023

CÂMARA DO ENSINO MÉDIO E DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

INTERESSADO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEED/DIRETORIA

DE EDUCAÇÃO - DEDUC/DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO

PROFISSIONAL- DEP

MUNICÍPIO: CURITIBA

ASSUNTO: Pedido de autorização para o funcionamento do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação, integrado ao Ensino Médio, presencial, com até 20% de atividades escolares não presenciais para o período diurno e com até 30% de atividades escolares não presenciais para o período noturno, conforme o Plano de Expansão da Seed/PR para as instituições de ensino da rede pública do Estado do Paraná, a partir do início do ano letivo de 2023.

RELATORA: CHRISTIANE KAMINSKI

EMENTA: Autorização para o funcionamento do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação. Parecer favorável. Prazo de autorização para o funcionamento do referido curso está indicado Determinações e recomendações à mantenedora e às instituições de ensino, para que assegurem o cumprimento das exigências constantes nas Deliberações CEE/PR n.º 03/2013, n.º 04/2021, n.º 03/2022 em especial às condições de infraestrutura, à Biblioteca com acervo bibliográfico atualizado, Laboratórios que atendam a PPC do referido curso. Certificado de Conformidade e Licenca Sanitária. atualizados e envio da relação do corpo docente. Encaminhamento individual dos protocolados para o reconhecimento do referido curso, das instituições de ensino relacionadas neste Parecer.





I - RELATÓRIO

A Secretaria de Estado da Educação - Seed/Diretoria de Educação - Deduc/Departamento de Educação Profissional, - DEP, encaminhou a este Conselho Estadual de Educação - CEE a solicitação de autorização, para o funcionamento do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas — Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação, integrado ao Ensino Médio, presencial, com até 20% de atividades escolares não presenciais para o período diurno e com até 30% de atividades escolares não presenciais para o período noturno, conforme o Plano de Expansão da Seed/PR para as instituições de ensino da rede pública do Estado do Paraná, a partir do início do ano letivo de 2023.

A Seed/Deduc/Departamento de Educação Profissional – DEP e a Seed/DPGE/Coordenação de Estrutura e Funcionamento – CEF, analisaram os respectivos Relatórios Circunstanciados das Comissões de Verificação e emitiram os seus respectivos Pareceres técnico e pedagógico favoráveis, informando que o curso e as instituições de ensino atendem à legislação vigente.

Os credenciamentos ou as renovações dos credenciamentos das instituições de ensino, para oferta da Educação Básica, foram concedidos por Resoluções Secretariais e constam do respectivo protocolado.

II - MÉRITO

A Secretaria de Estado da Educação e do Esporte - Seed/Diretoria de Educação - Deduc, por meio do Departamento de Educação Profissional - DEP, solicitou autorização para o funcionamento do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas – Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação, integrado ao Ensino Médio, presencial, com até 20% de atividades escolares não presenciais para o período diurno e com até 30% de atividades escolares não presenciais para o noturno, conforme o Plano de Expansão da Seed/PR para as instituições de ensino da rede pública do Estado do Paraná, a partir do início do ano letivo de 2023.

A matéria está regulamentada no Título II, Capítulo IV, da Deliberação CEE/PR n.º 03/2013, que trata da autorização de cursos.

A Seed/Deduc/DEP, justificou a oferta do curso:

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





No contexto do mundo do trabalho e das especificidades da área da tecnologia e da informática, este currículo atende uma necessidade real de demanda de mercado no segmento de informática nas mais diversas atuações deste profissional. Conforme dados apontados pela Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), em 2019 a área de TIC empregava 1,56 milhões de profissionais, acumulando o crescimento do setor 4.1%. No mundo, as profissões relacionadas a essa área crescerão 33% até 2022, segundo dados do World Economic Forum.

O estudo da empresa de recrutamento PageGroup "Barômetro de Tecnologia de 2018"3 demonstra que 90% dos profissionais não se sentem capacitados para assumir posições centrais nessa transformação digital, e aponta para a falta de qualificação como uma das principais dificuldades para aquisição de profissionais para as equipes em 41% das empresas.

Em Tecnologia da Informação, as especialidades com maior demanda de contratação estão ligadas ao desenvolvimento de software (23% das vagas). O relatório do LinkedIn "Profissões Emergentes 2020"4 coloca entre as quinze profissões emergentes no Brasil em 2020 nove diretamente relacionadas à TI, e a cadeia produtiva de TI como um dos três setores que mais demandam em 11 delas. Uma das profissões é "Programador(a) de JavaScript", na 8ª posição com 72% de crescimento anual. O Fórum Econômico Mundial (2018)5 coloca a programação como uma habilidade emergente e os desenvolvedores de software como um dos papéis profissionais emergentes.

Segundo o estudo "Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências, 2019" da ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software, 21,1% do software utilizado é desenvolvido no país representando um mercado de US\$ 2,2 bilhões. Entre as empresas de TIC, 27,3% (5294 empresas) se enquadram no setor "software e serviços: desenvolvimento e produção" sendo 95% micro e pequenas empresas (com menos de 10, ou com 10 a 99 funcionários, respectivamente). O segmento de desenvolvimento representa 44,9% e apresentou crescimento de 12,7% entre 2017 e 2018.

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

PLANO DE CURSO

Dados Gerais:

Habilitação Profissional: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Forma: Integrado

Carga Horária Total do Curso: 3.234 horas

Regime de Funcionamento: segunda-feira a sexta-feira nos turnos manhã, tarde e

noite

Regime de Matrícula: Anual.





Número de Vagas: 40 por turma. Conforme m² – mínimo 30 ou 40)

Período de Integralização do Curso: mínimo 03 (três) anos letivos e máximo de 05 (cinco) anos letivos.

Requisitos de Acesso: Conclusão do Ensino Fundamental.

Modalidade de Oferta: Presencial com até 20% de atividades não presenciais nos turnos da manhã e tarde e presencial com até 30% de atividades não presenciais para o período noturno.

Perfil Profissional de Conclusão de Curso, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT vigente

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas será habilitado para:

Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento.

Dimensionar requisitos e funcionalidades do sistema.

Realizar testes funcionais de programas de computador e aplicativos.

Manter registros para análise e refinamento de resultados.

Executar manutenção de programas de computador e suporte técnico.

Realizar modelagem de aplicações computacionais.

Codificar aplicações e rotinas utilizando linguagens de programação específicas.

Executar alterações e manutenções em aplicações e rotinas de acordo com as definições estabelecidas.

Prestar apoio técnico na elaboração da documentação de sistemas.

Realizar prospecções, testes e avaliações de ferramentas e produtos de desenvolvimento de sistemas.

SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS

O curso de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Desenvolvimento de Sistemas possui as seguintes qualificações profissionais técnicas:

Programador de Sistemas (1° ano)

É o profissional que colabora no desenvolvimento de programas e auxilia na análise de sistemas e modelagem de bancos de dados. É responsável pela operação de sistemas computacionais, realizando versionamento no desenvolvimento de programas. Implementa algoritmos em linguagem de programação, utilizando ambientes de desenvolvimento de acordo com as necessidades e as ferramentas necessárias.

Esse profissional atua em empresas dos mais diferentes setores e segmentos e, ainda, de forma empreendedora, como autônomo, prestando serviços às organizações que façam uso de aplicações e softwares. Relaciona-se com equipes de desenvolvimento, outros profissionais de TI, bem como clientes e usuários de aplicativos.

A seguir estão as competências que compõem o perfil do Programador de Sistemas: Implementar algoritmos de programação.

Aplicar lógica de modo a permitir a criação de softwares amigáveis, seguros e funcionais, independente da linguagem a ser usada na programação.

Projetar, modelar e implementar esquemas de armazenamento, acesso e visualização de dados.

Projetar sistemas de informação, selecionando linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento de acordo com as especificidades do projeto.





Utilizar princípios inovadores de Empreendedorismo na criação de projetos/startups de tecnologia.

Planejar e executar a instalação de sistemas operacionais em computadores pessoais, incluindo a instalação de aplicativos, componentes de hardware e periféricos, tendo em vista a segurança da informação e a privacidade de dados. Identificar e solucionar problemas de hardware e software por meio de técnicas e serviços que consideram a sustentabilidade e a ética.

Desenvolvedor Front-End (2° ano)

O profissional Desenvolvedor Front-End é responsável pela codificação de toda a interface visual de um site dinâmico. Suas atribuições envolvem desde o projeto, construção e manutenção do layout do produto digital para internet, como a disposição de seus elementos multimídias e a interação de dados, proporcionando melhor interatividade entre os elementos da aplicação, por meio de tecnologias e dos princípios de acessibilidade, usabilidade e responsividade.

Esse profissional atua em empresas dos mais diferentes setores e segmentos e, ainda, de forma empreendedora, como autônomo, prestando serviços às organizações que utilizam sua comunicação por meio de sites, promovendo a experiência do usuário a partir da interface gráfica. Relaciona-se com equipes de desenvolvimento, outros profissionais de TI, bem como clientes e usuários da aplicação.

A seguir estão as competências que compõem o perfil do Desenvolvedor Front-End: Projetar, modelar e implementar esquemas de armazenamento, acesso e visualização de dados.

Projetar sistemas de informação, selecionando linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento de acordo com as especificidades do projeto.

Utilizar princípios inovadores de Empreendedorismo na criação de projetos/startups de tecnologia.

Planejar e executar a instalação de sistemas operacionais em computadores pessoais, incluindo a instalação de aplicativos, componentes de hardware e periféricos, tendo em vista a segurança da informação e a privacidade de dados.

Identificar e solucionar problemas de hardware e software por meio de técnicas e serviços que consideram a sustentabilidade e a ética.

Elaborar projetos para web, codificando front-end de aplicações web a fim de publicá-las.

Desenvolver, realizar manutenção e documentar sistemas para dispositivos móveis.

Desenvolvedor Back-end (3° ano)

O profissional Desenvolvedor Back-End é responsável pelo desenvolvimento de sites utilizando linguagens de programação. Dentre suas principais atribuições estão a elaboração de projeto, a estabilidade e a integração com banco de dados, webservices, aplicações Front-End e com outros sistemas, além do desenvolvimento e manutenção das regras de negócios de aplicações. Realiza, ainda, a documentação e testes durante todo o processo e o suporte técnico aos clientes internos e externos.

Atua em organizações públicas, privadas ou do Terceiro Setor de diversos segmentos do mercado de trabalho voltadas à produção de conteúdo digital, como empresas de e-commerce, agências de publicidade, estúdios digitais, empresas de comunicação e produtoras audiovisuais.

Também pode atuar de forma autônoma, em projetos próprios ou terceirizados.

A seguir estão as competências que compõem o perfil do Desenvolvedor Back-End:





Projetar sistemas de informação, selecionando linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento de acordo com as especificidades do projeto.

Utilizar princípios inovadores de Empreendedorismo na criação de projetos/startups de tecnologia.

Desenvolver sistemas utilizando programação avançada.

Aplicar técnicas de teste de software.

Elaborar projetos de aplicações para web, desenvolvendo algoritmos.

Codificar Back-End de aplicações web, desenvolvendo e publicando serviços web.

Desenvolver sistemas multicamadas, utilizando framework de desenvolvimento web.

Organizar o processo de trabalho no desenvolvimento de aplicações.

Certificação e Diploma

O estudante ao concluir os Componentes Curriculares da Formação Geral Básica, a Parte Flexível Obrigatória, e os Itinerários Formativos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio receberá o Diploma de conclusão de curso.

Qualificação Profissional:

O estudante após a conclusão da carga horária indicada para a respectiva qualificação profissional, respeitando a carga horária mínima de 20% da carga horária total prevista no respectivo curso técnico e conforme a Proposta Pedagógica Curricular - PPC e em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT, receberá a Certificação de Qualificação Profissional conforme previsto em cada série.





Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR PADRÃO – ENSINO MÉDIO PROFISSIONAL ITINERÁRIO DA FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS¹

ITINERARIO DA FORMAÇÃO TECNICA E PROFISSIONAL EM DI NRE: inserir código e nome MUNICÍPIO: inseri											
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: inserir código e nome											
ENDEREÇO: i	nserir endereço comple	eto, com bairro, município e C	EP								
TELEFONE: in	serir DDD e nº de telet	fone									
ENTIDADE MA	ANTENEDORA: Govern	no do Estado do Paraná									
CURSO: Técni	ico em Desenvolvimen	no(s) C. H. TOTAL: 3.234 horas									
			código ANO DE IMPLANT	D DE IMPLANTAÇÃO: 2023		FORMA: Gradativo					
CÓDIGO		ÁREAS DO CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR		1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3º SÉRIE		
		LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	Arte		67		0			0	
			Educação Física		67		0		67		
			Língua Inglesa		67		67		0		
			Língua Portuguesa		100		100		133		
		CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	Filosofia		67		0		0		
	FORMAÇÃO GERAL BÁSICA		Geografia		67		67		0		
	- FGB		História		67		66		0		
			Sociologia		0		66		0		
		MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	Matemática	Matemática		100		100		133	
		CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	Física		66		0		67		
			Química		66		67		0		
			Biologia		66		67		0		
	SUBTOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL - FORMAÇÃO GERAL BÁSICA					800		600		400	
	PARTE FLEXÍVEL	Projeto de Vida		67		33		33			
	OBRIGATÓRIA – PFO	Educação Financeira			33		33		33		
	SUBTOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL - PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA					100		66		66	
	TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL - FORMAÇÃO GERAL BÁSICA E PARTE FLEXÍVEL OBRIGATÓRIA					900		666		466	
		COMPONENTE CURRICULAR		т	Р	т	Р	т	Р		
	ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO - TÉCNICO EM DESENVOLVIM ENTO DE SISTEMAS	Análise e Projeto de Sistemas			33		67		100		
CÓDIGO		Banco de Dados					67		67		
		Ciência da Computação			67		67				
		Lógica Computacional			67						
		Programação Back-end							133		
		Programação Front-end					133				
		Programação <i>Mobile</i>					67		67		
		Programação no Desenvolvimento de Sistemas						133			
		Ciências de Dados						67			
		Computação Gráfica						67			
	TOTAL DE HORAS-AULAS SEMANAIS - ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO					5		12		19	
	TOTAL DE HORAS-RELÓGIO ANUAL - ITINERÁRIO FORMATIVO OBRIGATÓRIO					167		401		634	
TOTAL GERA	L DE HORAS-AULA S	SEMANAIS ^{2,3}			3	32	;	32	3	13	
TOTAL GERA	L DE HORAS-RELÓG	IO ANUAL			1.0	067	1.	067	1.1	100	

¹ Matriz Curricular de acordo com a LDB - Lei n.º 9.394/96.

² Para a 1ª e 2 ª série serão ofertadas 06 aulas presenciais de 50 minutos por dia, de 2ª a 6ª feira, acrescidas de atividades não presenciais equivalentes a 02 aulas semanais de 50 minutos, totalizando 32 aulas semanais, e para a 3ª série, serão ofertadas 06 aulas presenciais de 50 minutos por dia, de 2ª a 6ª feira, acrescidas de atividades não presenciais equivalentes a 03 aulas semanais de 50 minutos, totalizando 33 aulas semanais, como prevê a Deliberação nº 04/2021 — CEE-PR, a serem orientadas pela DEDUC/SEED na forma de complementação de carga horária.

³ No turno da noite, para 1ª e 2 ª série serão ofertadas 05 aulas presenciais de 50 minutos, de 2ª a 6ª feira, acrescidas de atividades não presenciais equivalentes a 07 aulas de 50 minutos, totalizando 32 aulas semanais, e, para a 3ª série serão ofertadas 05 aulas presenciais de 50 minutos por dia, de 2ª a 6ª feira, acrescidas de atividades não presenciais equivalentes a 08 aulas semanais de 50 minutos, totalizando 33 aulas semanais, como prevê a Deliberação nº 04/2021 – CEE-PR.





As Chefias dos respectivos Núcleos Regionais de Educação, por meio dos Termos de Responsabilidade, ratificaram as informações contidas nos Relatórios Circunstanciados e registraram o compromisso de zelar pelo cumprimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e demais atos normativos vigentes no Sistema Estadual de Ensino do Paraná.

A Seed/Deduc/Departamento de Educação Profissional – DEP, pelo Parecer nº 852/2022, de 24/11/2022, analisou os Relatórios Circunstanciados das Comissões de Verificação e emitiu o Parecer Técnico favorável à solicitação de autorização de funcionamento do curso em questão e atestou que a documentação constante nos protocolados está em conformidade com a legislação vigente.

A Seed/DPGE/DNE/Coordenação de Estrutura e Funcionamento – CEF analisou os respectivos Relatórios Circunstanciados sobre os Cursos Técnicos ofertados pelas instituições de ensino da rede pública Estadual contidas neste protocolado e apresentou o Parecer favorável nº 3668/2022 - CEF/Seed, de 25/112022.

A Seed informa que as instituições de ensino pautadas neste protocolado atendem as questões de infraestrutura, acessibilidade e recursos pedagógicos e possuem laboratórios específicos do curso ofertado. Assim como, contemplam os Termos de Convênios vigentes para concessão de estágio obrigatório e não obrigatório e práticas profissionais previstas.

A Seed, também informa, quanto ao acervo bibliográfico específico dos referidos cursos, que as instituições de ensino, que tiverem demanda de matrículas, serão equipadas até o início da oferta.

Os respectivos Núcleos Regionais de Educação apreciaram os Projetos Políticos Pedagógicos - PPPs, as Propostas Pedagógicas Curriculares - PPCs e os Regimentos Escolares, e emitiram os correspondentes Pareceres Técnicos favoráveis às instituições de ensino especificadas neste Parecer.

Os docentes deverão estar habilitados para os Componentes Curriculares indicados na Matriz Curricular e os Coordenadores dos Cursos deverão ser habilitados para as respectivas funções.

A Seed/PR atesta que as instituições de ensino, relacionadas neste protocolado, possuem as Licenças Sanitárias e os Certificados de Conformidade, conforme a legislação vigente e os prazos apresentados. Informou, ainda, que as Atas de Anuência do Conselho Escolar estão inseridas nos protocolados das respectivas instituições de ensino.





Em síntese, após análise deste protocolado constatou-se que as instituições de ensino relacionadas neste Parecer, apresentam as condições básicas para a autorização para o funcionamento do referido curso.

III - VOTO DA RELATORA

Face ao exposto, somos favoráveis à autorização para o funcionamento do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas — Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação, integrado ao Ensino Médio, presencial, com até 20% de atividades escolares não presenciais para o período diurno e com até 30% de atividades escolares não presenciais para o período noturno, pelo prazo de 3 anos, a partir do início do ano letivo de 2023, conforme o Plano de Expansão da Seed/PR para as instituições de ensino da rede pública do Estado do Paraná, relacionadas a seguir:

PROTOCOLO	NRE	MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO DE ENSINO
19.313.074-7	Cascavel	Cascavel	Colégio Estadual Mario Quintana – Ensino Fundamental, Médio e Profissional
19.474.907-4	Curitiba	Curitiba	Colégio Estadual Deputado Olívio Belich – Ensino Fundamental e Médio

A Secretaria de Estado da Educação – Seed, deverá apresentar a este CEE/PR, até 30 dias após o início do período letivo, a relação do corpo docente, habilitado nos componentes curriculares de atuação, conforme a Proposta Pedagógica Curricular do curso e em consonância com o artigo 38, inciso X, da Deliberação CEE/PR n.º 03/2013.

A mantenedora e as instituições de ensino, relacionadas neste Parecer, deverão:

- a) garantir o cumprimento das normas e prazos, constantes nas Deliberações CEE/PR n.º 03/2013, n.º 04/2021 e n.º 03/2022 nas futuras solicitações dos atos oficiais, para o adequado funcionamento das instituições de ensino e de seus cursos;
- b) manter as devidas condições de infraestrutura física, técnica e tecnológica, com especial atenção à Biblioteca com acervo bibliográfico específico, Laboratórios que atendam a PPC do curso, ao Certificado de Conformidade e à Licença Sanitária, atualizados;
- c) assegurar professores nos componentes curriculares indicados e coordenadores dos cursos referidos, com as habilitações compatíveis com a PPC do curso;





- d) acompanhar a implementação das Propostas Pedagógicas Curriculares dos cursos, em consonância com as normas nacionais, estaduais e as exaradas por este CEE/PR;
- e) providenciar o registro on-line no Sistema de Informação e Supervisão de Educação Profissional e Tecnológica Sistec, do referido curso;
- f) garantir a formação continuada dos professores, conforme a legislação específica vigente;
- g) encaminhar, a este Conselho, individualmente, os pedidos de reconhecimento dos cursos mencionados, ofertados nas instituições de ensino relacionadas neste Parecer.

Encaminhe-se este Parecer à Secretaria de Estado da Educação - Seed, para a expedição do ato de autorização para o funcionamento do referido curso e para as providências pertinentes.

É o Parecer.

Christiane Kaminski Relatora

DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara do Ensino Médio e da Educação Profissional Técnica de Nível Médio aprova o voto da Relatora, por unanimidade.

Curitiba, 09 de fevereiro de 2023.

Gilmara Ana Zanata Presidente da CEMEP em exercício