



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**Secretaria de Estado de Educação**  
**Subsecretaria de Educação Básica**  
**Diretoria de Educação Profissional**

**PLANO DE CURSO**  
**TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

**BRASÍLIA – DF**  
**2019**

**IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	Informação e Comunicação
<b>BASE LEGAL</b>	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos CNCT/MEC/2016 - Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2008 e na Resolução CNE/CEB nº 3/2008; Guia FIC 4º edição – Portaria MEC nº 12/2016; Resolução CNE/CEB nº 1 de 2005; Decreto Federal nº 5.622 de 2005; Decreto Federal nº 5.154/2004; Resolução CNE/CEB nº 04/1999 e Lei Federal nº 9.394/1996. Resolução 1/2018 - CEDF.
<b>HABILITAÇÃO PROFISSIONAL</b>	Técnico em Redes de Computadores
<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL 1</b>	Montador e Reparador de Microcomputadores
<b>QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL 2</b>	Instalador e Reparador de Redes de Computadores
<b>MODALIDADE</b>	Educação Profissional Técnica de Nível Médio – Presencial
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	1.000 horas

Documento revisado pela Equipe da Gerência de Acompanhamento da Educação Profissional GEP/DIEP, da Subsecretaria de Educação Básica (SUBEB), da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal (SEEDF). Setor Bancário Norte, Edifício Phenícia, Quadra 02, Bloco “C”, 8º Andar - Brasília – DF – CEP: 70.040-020 Fone: (61) 3901-2596.

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>1. JUSTIFICATIVA PARA OFERTA DO CURSO</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>6</b>
<b>3. METODOLOGIAS DE ENSINO ADOTADAS</b>	<b>7</b>
<b>4. REQUISITOS PARA INGRESSO NO CURSO</b>	<b>9</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO E DAS SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS</b>	<b>9</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E RESPECTIVA MATRIZ</b>	<b>10</b>
<b>7. AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS</b>	<b>19</b>
<b>8. PLANO DE PERMANÊNCIA E ÊXITO ESCOLAR DOS ESTUDANTES</b>	<b>21</b>
<b>9. AVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>22</b>
<b>10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b>	<b>23</b>
<b>11. CRITÉRIOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E DIPLOMAÇÃO</b>	<b>25</b>
<b>12. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS</b>	<b>25</b>
<b>13. PRÁTICAS PROFISSIONAIS</b>	<b>26</b>
<b>14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>28</b>

## **APRESENTAÇÃO**

Trata o presente documento do Plano de Curso do curso de Técnico em Redes de Computadores, a ser desenvolvido como parte da estratégia de fortalecimento da Política de Educação Profissional, por Unidades Escolares da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, que apresentarem as condições previstas em documento específico.

O Curso Técnico em Redes de Computadores se apresenta como uma possibilidade de

formação de jovens e adultos, alinhada com as demandas de formação técnica no Distrito Federal, visando formar profissionais com as competências necessárias para favorecer o desenvolvimento do setor de comunicação e informação, com grande potencial de crescimento no DF e na região.

O presente Plano de Curso seguirá as orientações normativas nos âmbitos Federal e Distrital, a saber: Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013), Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012 (BRASIL, 2012), Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016), a Resolução nº 1/2018-CEDF (alterada em seus dispositivos pela Resolução nº 1/2014-CEDF, publicada no DODF nº 43, de 26 de fevereiro de 2014, p.5), Ocupações CBO associadas 313220-Técnico em Manutenção de equipamentos de informática. 317210 - Técnico de apoio ao usuário de informática (helpdesk).

Dessa forma, o Plano de Curso aprovado pelo Conselho de Educação do Distrito Federal (CEDF), configura-se como um documento norteador do trabalho pedagógico para a formação profissional de técnicos, capazes de atuar com competência e ética, em diferentes contextos sociais, vinculados à sua área.

Para isso, o documento apresenta a justificativa que fundamenta a oferta do curso em tela, estabelece seu objetivo central e os objetivos específicos, bem como a metodologia indicada para o alcance deles. Na sequência, o documento lista os principais requisitos para o ingresso de estudantes e o perfil esperado do profissional ao término do curso. Esses tópicos fundamentam o item referente à organização curricular, e encaminham para o item que define a avaliação das aprendizagens e o plano de permanência e êxito escolar dos estudantes. Por fim, são descritos os recursos humanos, físicos e didático-pedagógicos necessários para a execução do curso e os devidos critérios que definem o aproveitamento de estudos.

## **1. JUSTIFICATIVA PARA OFERTA DO CURSO**

O curso de Técnico em Redes de Computadores está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação. As aprendizagens do curso estão direcionadas para desenvolver nos estudantes as habilidades voltadas à área de Tecnologia da Informação. O curso abordará a formação e a prática necessárias para o futuro profissional, possibilitando uma visão crítica na área de atuação. Este curso já foi autorizado pelo Conselho de Educação do Distrito Federal - CEDF, como parte de uma política de ampliação da Educação Profissional, por meio de adesão da Secretaria de Educação do Distrito Federal com o Ministério de Educação - MEC. Agora está sendo atualizado, com as devidas alterações, de forma que possa ser

ofertado pela SEEDF, com ou sem adesão a programas distrital ou federal.

O profissional formado terá uma visão crítica na área de tecnologias profissionais qualificados para elaboração dos projetos, implantação e manutenção desses recursos. Esses serão cada vez mais necessários no mundo do trabalho e estarão aptos a compor espaços profissionais tanto na esfera privada quanto na pública, pois existem inúmeras vagas de trabalho que estão ociosas pela falta de profissionais qualificados. Estudo feito pela Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) mostra que, em 2014, o Distrito Federal e sete Estados — São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco — precisaram de 78 mil profissionais do setor, mas somente 33 mil estudantes teriam concluído os cursos. Em 2015, apenas Bahia, Minas Gerais e Pernambuco tiveram profissionais disponíveis em quantidade adequada para esse mercado.

Portanto, por verificar que estará contribuindo para a melhoria da qualificação e formação técnica dos estudantes do Distrito Federal e, conseqüentemente, alavancando o comércio, indústria e o setor de serviços, gerando mão de obra qualificada, novas frentes de trabalho, novos empregos, sistematização na resolução de problemas locais, o governo do Distrito Federal por intermédio da Secretaria de Estado de Educação propõe a oferta do Curso Técnico em Redes de Computadores.

Nesse sentido, a SEEDF, por intermédio de suas Unidades Escolares busca ofertar cursos Técnicos de Nível Médio, promovendo a formação profissional, com vistas à elevação da escolaridade e à inserção no mundo do trabalho, além de estimular a aproximação, a cooperação e a troca de experiências entre os profissionais que pretendem atuar na área de prestação de serviços. Assim, o curso Técnico em Redes de Computadores, vinculado ao eixo tecnológico Informação e Comunicação, visa ao melhor atendimento nesses serviços, contribuindo para a excelência no atendimento nesta área, colocando em prática o objetivo em foco que é a formação profissional.

## **2. OBJETIVOS DO CURSO**

### **2.1.OBJETIVO GERAL**

Promover a formação de profissionais capazes de implementar e manter infraestrutura de redes, equipamentos de acesso, sistemas operacionais e sistemas para a internet, favorecendo o desenvolvimento e execução de projetos a que se destinam.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desenvolver competências específicas para atuar na área de elaboração de infraestruturas de redes de computadores e sistemas para internet;
- Compreender o processo de identificação dos elementos componentes das infraestruturas de redes de computadores e sistemas para internet, e a sua inserção nesta área de atividades;
- Contribuir para a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada componente curricular;
- Fortalecer atividades de intercâmbio que possibilitem integração entre os estudantes do curso Técnico em Redes de Computadores e a comunidade;
- Proporcionar a formação de profissionais capazes de lidar com teorias, conceitos e métodos próprios da área de redes de computadores;
- Corroborar no desenvolvimento da cidadania, enfatizando a adequada postura profissional, o conhecimento dos deveres, dos direitos e da responsabilidade social e ambiental;
- Promover condições de aprendizagem profissional emancipada, mobilizada e transformadora, favorecendo ao educando condições de inserção socioprofissional;
- Incentivar o desenvolvimento do potencial criativo e inovador dos educandos, privilegiando sua capacidade de problematizar acerca dos diferentes momentos e demandas do mundo do trabalho.
- Possibilitar a avaliação, reconhecimento e certificação de conhecimentos adquiridos na educação profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos;

### **3. METODOLOGIAS DE ENSINO ADOTADAS**

Os objetivos descritos na organização curricular foram definidos com base no perfil profissional de conclusão, considerando processos de trabalho de complexidade crescente, relacionados com a área de redes de computadores. Tais objetivos serão alcançados por meio de um desenho metodológico que privilegia a prática pedagógica contextualizada, colocando o estudante frente a situações problemáticas que possibilitem o exercício contínuo da mobilização e a articulação dos saberes necessários para a ação e solução de questões inerentes à natureza do trabalho neste segmento.

A incorporação de tecnologias atende aos processos de produção da área, às constantes transformações que lhe são impostas e às mudanças socioculturais relativas ao mundo do trabalho, propiciando aos estudantes a vivência de situações desafiadoras que permitam maior envolvimento, instigando-os a decidir, opinar, debater e construir com autonomia o seu desenvolvimento profissional. Finalmente, estas tecnologias oportunizam o trabalho em equipe, bem como o exercício da ética, responsabilidade social e atitude empreendedora.

Respeitando-se a autonomia dos docentes na transposição didática dos conhecimentos selecionados nos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os estudantes nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como: elaboração e implementação de planejamento, registro e análise de aulas e atividades realizadas; problematização do conhecimento, considerando os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do estudante, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes; contextualização dos conhecimentos, valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a (re)construção dos saberes; elaboração de materiais didáticos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas; disponibilização de apoio pedagógico para estudantes que apresentarem dificuldades, visando à melhoria contínua da aprendizagem; diversificação das atividades acadêmicas, utilizando aulas expositivas dialogadas e interativas, desenvolvimento de projetos, aulas experimentais, visitas técnicas, seminários, debates, atividades individuais e em grupo, grupos de estudos e outros; organização do ambiente educativo visando articulação de múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais da vida.

Dessa forma, por meio do processo educativo, serão criadas situações de aprendizagem pautadas nos princípios de autonomia, solidariedade e respeito ao próximo e que possibilitem aos estudantes, o desenvolvimento de suas potencialidades, visando à melhoria da qualidade de vida individual e coletiva.

Assim, durante o curso, o estudante será capacitado para elaborar, executar e coordenar projetos relacionados a prática de redes de computadores, seguindo princípios estéticos, normas técnicas de qualidade, meio ambiente, de saúde e segurança no trabalho.

Isso se justifica no fato de que a formação do profissional Técnico em Redes de Computadores exige o desenvolvimento da capacidade de vivenciar situações desafiadoras que levam a um maior envolvimento, instigando-os a decidir, opinar, debater e construir com autonomia o seu desenvolvimento profissional. Por fim, ela permite a oportunidade de trabalho em equipe, assim como o exercício da ética, da responsabilidade social e da atitude empreendedora.

O desenvolvimento pedagógico do curso foi estruturado em três módulos indissociáveis, possibilitando o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos. A metodologia do curso é pautada na premissa da interdisciplinaridade, o que fica evidenciado nas relações que são estabelecidas entre as diversas unidades curriculares. De uma forma genérica, a metodologia adotada pelos docentes inclui atividades como:

- a) Ensino teórico - aulas expositivas dialogadas, nas quais as bases tecnológicas podem ser abordadas em nível básico, avançado ou aprofundado, consoante à natureza do tema ou localização curricular.

Elas poderão utilizar equipamento de apoio audiovisual e poderão ocorrer a partir da discussão em grupo e trabalhos complementares.

- b) Ensino prático - desenvolvimento de atividades que propiciem ao estudante oportunidades para que apliquem métodos e técnicas conhecidas e construídas durante o curso e desenvolvam capacidade crítico-reflexiva sobre a realidade em que estão inseridos.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, é importante que a interdisciplinaridade rompa a fragmentação do conhecimento presente nas metodologias tradicionais. A integração do conhecimento teórico com a prática profissional ocorre em diferentes situações de vivências, aprendizagens e trabalhos. Destarte, os componentes curriculares são compostos de forma integrada e voltados para ir além da justaposição de componentes curriculares, abrindo possibilidade de criar relações entre eles e permitir a prática profissional integralizada (BRASIL, 2013).

O curso técnico de nível médio de Técnico em Redes de Computadores inclui Práticas Profissionais distribuídas em seus Módulos, com carga horária definida. Serão realizadas de forma integrada ao desenvolvimento dos componentes curriculares por professores habilitados, de forma que em todos os módulos haja atividades voltadas para ampliar a performance deste técnico.

As práticas profissionais constituem-se como forma de aprendizado continuado para todos os estudantes do curso, com orientação em todo o período de seu desenvolvimento, tendo como principal foco a superação da dicotomia entre teoria e prática e primando pela formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios.

#### **4. REQUISITOS PARA INGRESSO NO CURSO**

O curso Técnico em Redes de Computadores será ofertado por Unidades Escolares da Rede Pública de Ensino do DF, em consonância com o Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal. As condições para ingresso dos estudantes neste curso, assim como os documentos que deverão ser apresentados no ato da matrícula, serão divulgados por meio de processo seletivo, previsto em edital próprio, de acordo com os critérios definidos pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. O curso será ofertado nas formas concomitante e subsequente ao Ensino Médio.

#### **5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO E DAS SAÍDAS INTERMEDIÁRIAS**

De acordo com o disposto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016), o técnico de nível médio de Técnico em Redes de Computadores aplica técnicas de instalação e



configuração da rede física e lógica. Instala, configura e administra sistemas operacionais em redes de computadores, implementa políticas de segurança para acesso a dados e serviços diversos.

No itinerário formativo do curso está previsto 2 (duas) saídas intermediárias descritas a seguir:

Após o término do Módulo I, haverá uma saída intermediária que fará jus à certificação da qualificação profissional de Montador e Reparador de Microcomputadores. Esta qualificação realiza manutenção em computadores, documenta, monta, instala, repara e configura computadores e dispositivos de hardware (periféricos), identifica, instala e configura sistemas operacionais e softwares aplicativos.

Após o término dos Módulos I e II, haverá uma saída intermediária que fará jus à certificação da qualificação profissional de Instalador e Reparador de Redes de Computadores. Esta qualificação profissional realiza manutenção e instalação em infraestrutura física, sistemas operacionais, aplicativos e equipamentos ativos de rede de computadores.

O estudante que for aprovado nos 3 (três) módulos do curso, fará a jus ao diploma de técnico de nível médio de Técnico em Redes de Computadores, desde que tenha concluído o Ensino Médio.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E RESPECTIVA MATRIZ**

O curso técnico de nível médio de Técnico em Redes de Computadores, do Eixo Tecnológico, Informação e Comunicação, será ofertado na modalidade presencial, com a organização estruturada em 3 (três) módulos, com carga horária total de 1.000 (mil) horas, conforme Resolução CNE/CEB nº 04/1999 e em acordo com o que preconiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016).

Dessa forma, em atendimento ao princípio da flexibilidade na estruturação dos componentes curriculares, o curso está organizado no formato de Módulos, com cargas horárias adequadas e contextualizadas, a partir do conjunto de objetivos que permitam duas saídas intermediárias com qualificação profissional e a habilitação pretendida, a partir dos seguintes critérios: identificação de perfis de conclusão de cada módulo e da habilitação; identificação dos objetivos correspondentes, tendo como parâmetro, os referenciais curriculares da área profissional; organização dos processos de ensino e aprendizagem e uma estimativa de carga horária.

Para tanto, o desenho de itinerário apresentado permite percursos formativos, organizados interdependentes, estabelecendo pré-requisitos sempre que necessário, e que possibilitem uma progressão paralela à formação desejada. Assim, o elenco de componentes curriculares contempla a diversidade dos aspectos relacionados à prática profissional, considerando as especificidades locais, as formas de inserção e organização do trabalho. O primeiro módulo terá por objetivo a construção de

um conjunto de competências que estará servindo para dar suporte ao desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para o segundo e terceiro módulos.

Dessa maneira, a Matriz Curricular está estruturada de maneira que os componentes curriculares de cada módulo possibilitam a devida qualificação e habilitação, definindo a carga horária de cada componente, bem como definindo aqueles que devem ser considerados como pré-requisitos para outros componentes. A matriz se desdobra em ementário, que apresenta o conjunto de objetivos, compreendendo as competências e habilidades que se espera que o estudante alcance ao longo e ao final de cada componente, com o devido conjunto de conteúdos que explicitam a base tecnológica referente ao componente específico.

No decorrer do curso, os componentes curriculares podem ser reorganizados, ou seja, é possível mudar a ordem de oferta de um componente curricular dentro de um módulo ou para módulos diferentes, de acordo com as necessidades pedagógicas do perfil profissional ou para atender a necessidades estruturais da Unidade Escolar. No entanto, é necessário respeitar a exigência de pré-requisitos entre os componentes curriculares previstos na Matriz Curricular.

O curso técnico de nível médio de Técnico em Redes de Computadores inclui Práticas Profissionais distribuídas em seus Módulos, com carga horária definida. Serão realizadas de forma integrada ao desenvolvimento dos componentes curriculares por professores habilitados, de forma que em todos os módulos haja atividades voltadas para ampliar a performance deste técnico. As práticas profissionais constituem-se como forma de aprendizado continuado para todos os estudantes do curso, com orientação em todo o período de seu desenvolvimento, tendo como principal foco a superação da dicotomia entre teoria e prática e primando pela formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. Nessa perspectiva, as Práticas Profissionais, neste curso, serão desenvolvidas por meio de montagem e desmontagem de microcomputadores para reconhecimento de estruturas de seus componentes; de projetos de instalações de redes em empresas; de reconhecimento de metodologias e tecnologias para redes de computadores. As práticas profissionais deverão ser devidamente planejadas, acompanhadas e registradas, para que se constituam, realmente, como experiência profissional e preparação para os desafios da formação profissional.

## 6.1.MATRIZ CURRICULAR

Curso: TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES					
Modalidade: Educação Profissional Técnica de Nível Médio - Presencial					
Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação					
Regime de Matrícula: modular					
Módulos	Componente Curricular			Pré- Requisitos	Horas
I	1	Introdução às Tecnologias da Informação	-	40	
	2	Inglês instrumental	-	60	
	3	Empreendedorismo	-	60	
	4	Algoritmos	-	60	
	5	Eletroeletrônica aplicada	-	60	
	6	Práticas Profissionais, com ênfase em configuração e manutenção de microcomputadores	-	60	
	CARGA HORÁRIA DO MÓDULO I				340
Saída Intermediária	<b>Qualificação Profissional: Montador e Reparador de Microcomputadores</b>				
II	7	Fundamentos de redes de computadores	1	60	
	8	Sistemas operacionais	1, 2 e 6	60	
	9	Sistemas Web	1, 2	60	
	10	Cabeamento estruturado I	1, 6	40	
	11	Práticas Profissionais, com ênfase em programação de scripts	1, 4	60	
	12	Redes de computadores I	1, 2, e 6	80	
	CARGA HORÁRIA DO MÓDULO II				360
Saída Intermediária	<b>Qualificação Profissional: Instalador e Reparador de Redes de Computadores</b>				
III	13	Cabeamento estruturado II	10	40	

	14	Redes de computadores II	12	80
	15	Práticas Profissionais, com ênfase e, gerenciamento de redes e segurança da informação	12	60
	16	Roteamento e redes sem fio	8	60
	17	Serviços de convergência	11	60
<b>CARGA HORÁRIA DO MÓDULO I I I</b>				<b>300</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b> <b>Hora/aula: 50 minutos</b> A carga horária será distribuída em 25h semanais				<b>1.000</b>

## 6.2. EMENTAS

### MÓDULO I

<b>Componente Curricular</b>	Introdução às Tecnologias da Informação
<b>Período letivo: Módulo I</b>	<b>Carga Horária: 40 horas</b>
<b>Objetivos</b> Aplicar técnicas introdutórias da área de informática; <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar os elementos que constituem as tecnologias da área;</li> <li>● Executar atividades em softwares de texto, planilhas e slides;</li> <li>● Executar demandas no campo da internet.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b> Suíte de aplicativos de escritório, editores de texto, planilhas de texto, apresentação de slides e serviços de internet.	
<b>Bibliografia Básica</b> ABREU, A. F.; DENIS, A. <b>Tecnologia da informação</b> . 3.ed. São Paulo: Atlas, 2003. JOIA, L. A. <b>Reengenharia e tecnologia da informação</b> . 1.ed. São Paulo: pioneira, 2001. POTTER, R.; TURBAN, E.; RAINER, Jr. <b>Introdução a Sistemas de Informação</b> : Campus, 2007.	

<b>Componente Curricular</b>	Inglês Instrumental
<b>Período letivo: Módulo I</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ler, compreender e interpretar textos técnicos da área de informática/redes;</li> <li>● Utilizar estratégias verbais e não verbais, contribuindo para uma comunicação efetiva;</li> <li>● Trabalhar técnicas de exploração oral prévia do assunto e dos temas;</li> <li>● Conhecer e utilizar a Língua Inglesa como instrumento de acesso à informação técnica da área de Redes de Computadores.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b> Leitura e análise de textos da área de informática, morfologia, estudo dos vocabulários da área de informática, verbos, advérbios, pronomes, artigos, semântica, adjetivo, substantivo e preposição e orações interrogativas, negativas e relativas.	
<b>Bibliografia Básica</b> GALLO, L. <b>Inglês instrumental para informática</b> . 3.ed. São Paulo: Ícone, 2008. MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental: Estratégias de leitura</b> . 1.ed. São Paulo: Texto novo, 2001. MURPHY, R. <b>Essential grammar in use</b> . 2.ed. 2010.	

<b>Componente Curricular</b>	Empreendedorismo
------------------------------	------------------

<b>Período letivo: Módulo I</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampliar os conhecimentos e habilidades dos estudantes na área do empreendedorismo e administração;</li> <li>● Compreender o significado de empreendedorismo, seus conceitos e nomenclaturas;</li> <li>● Identificar os mecanismos e caminhos que são necessários para abrir uma empresa na área de informática e elaboração de planos de negócios.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Conceitos de empreendedorismo, criação de empresas, planos de negócios, estudo de viabilidade, princípios de marketing e planejamento financeiro.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo</b> . 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.	
DRUCKER, P. <b>Inovação e Espírito Empreendedor</b> . 1.ed. São Paulo: Pioneira, 1995.	
OLIVEIRA, D. <b>Estratégia Empresarial: Uma abordagem empreendedora</b> . 2.ed. São Paulo: Atlas, 1991.	

<b>Componente Curricular</b>	Algoritmos
<b>Período letivo: Módulo I</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construir e interpretar algoritmos;</li> <li>● Codificar programas utilizando modulação ou refinamentos sucessivos;</li> <li>● Identificar instruções de entrada e saída;</li> <li>● Implementar e operar rotinas básicas de programação e avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos;</li> <li>● Distinguir os tipos de dados;</li> <li>● Executar operadores aritméticos, lógicos e literais</li> <li>● Identificar variáveis.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Métodos e técnicas de desenvolvimento de algoritmos, modularização: sub-algoritmos e sub-rotinas, expressões aritméticas, lógicas e literais, confecção de algoritmos legíveis, operadores aritméticos e lógicos, tipos de dados, tipos de variáveis, estrutura de controle, instruções de entrada e saída, armazenamento e conversão de algoritmos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CORMEN, T. H. <b>Algoritmos: Teoria e prática</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.	
FORBELLONE, A. L. V. <b>Lógica de programação</b> . 3.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.	
SALVETTI, D. D. <b>Algoritmos</b> . 1.ed. São Paulo: Markron Books, 1998.	

<b>Componente Curricular</b>	Eletroeletrônica Aplicada
<b>Período letivo: Módulo I</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicar conceitos e fundamentos da eletroeletrônica;</li> <li>● Distinguir os tipos de interferências elétricas;</li> <li>● Identificar fenômenos físicos envolvidos nos diferentes meios de transmissão;</li> <li>● Utilizar equipamentos de medição e interpretar os resultados das medições.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Conceitos e fundamentos de eletroeletrônica, magnetismo e eletromagnetismo, ótica aplicada, conceitos de eletricidade, riscos elétricos, aplicação de conceitos e medição de componentes e uso do multímetro.	
<b>Bibliografia Básica</b>	

SADIKU, M. N. **Elementos de Eletromagnetismo**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.  
 SWART, J. **Físicas de semicondutores**. 2.ed. Campinas: Unicamp, 2003.  
 WOLSKI, B. **Eletricidade Básica**. 1.ed. Curitiba: Base Editorial, 2010.

<b>Componente Curricular</b>	Práticas Profissionais, com ênfase em configuração e manutenção de microcomputadores
<b>Período letivo: Módulo I</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar todos os componentes de um microcomputador;</li> <li>● Montar, configurar e desmontar microcomputadores;</li> <li>● Monitorar o funcionamento de hardwares e softwares;</li> <li>● Executar manutenção em microcomputadores;</li> <li>● Instalar sistemas operacionais, drivers e periféricos;</li> <li>● Operar o sistema através de comandos básicos no prompt de comando.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Arquitetura de microcomputadores: estrutura e componentes, montagem e desmontagem de microcomputadores, detecção de falhas de hardware e software, SO (Sistemas operacionais): tipos, instalação de SO, drivers e periféricos, comandos básicos do prompt de comando.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
GUIMARÃES, C. <b>Princípios de Sistemas Operacionais</b> . 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1982. MORIMOTO, C. E. <b>Hardware II</b> . 1.ed. Porto Alegre: GDH Press, 2010. VASCONCELOS, L. <b>Manutenção de Micros na Prática</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2009.	

## MÓDULO II

<b>Componente Curricular</b>	Fundamentos de Redes de Computadores
<b>Período letivo: Módulo II</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicar conceitos básicos sobre RC (Redes de computadores);</li> <li>● Monitorar o funcionamento e as tecnologias das redes de computadores;</li> <li>● Identificar os resultados de quando os computadores estão conectados em rede;</li> <li>● Executar topologia de redes;</li> <li>● Implantar conceitos padrões de Ethernet e configurar protocolos IP.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Histórico de redes de computadores, conceitos básicos de RC, topologia de redes, conceitos de padrão Ethernet, conjunto de protocolos e endereçamento IP e conceitos básicos de roteamento e sub redes.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COMER, D. E. <b>Redes de Computadores e Internet</b> . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. STALLINGS, W. <b>Arquitetura e Organização de Computadores</b> . 8.ed. São Paulo: Makron Books, 2010. TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b> . 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.	

<b>Componente Curricular</b>	Sistemas Operacionais
<b>Período letivo: Módulo II</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplicar conceitos sobre sistemas operacionais de redes;</li> <li>● Instalar, configurar e monitorar sistemas operacionais abertos ou proprietários e acessar recursos de sistemas operacionais de redes</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	

Introdução à sistema operacional aberto e proprietário, instalação e configuração de sistemas operacionais de redes, conceitos iniciais de rede, configuração de rede Windows; configuração, rede, comandos, permissões, processos de pacotes Linux.

#### **Bibliografia Básica**

FERREIRA, R. E. **Linux - Guia do Administrador do Sistema**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2003.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**.

6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

<b>Componente Curricular</b>	Sistemas Web
------------------------------	--------------

<b>Período letivo: Módulo II</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
----------------------------------	--------------------------------

#### **Objetivos**

- Compreender as ferramentas da internet;
- Desenvolver softwares;
- Realizar projetos de sistemas para internet, incluindo softwares administrativos e financeiros, sites, portais, sistemas de comércio eletrônico, aplicativos para dispositivos móveis (smartphone, tablet, etc.), entre outros;
- Entender o planejamento, análise, programação, testagem, implantação e garantia da qualidade de sistemas de internet;
- Desenvolver projeto e instalação de infraestrutura para servidores web, utilizando software livre ou comercial.

#### **Bases Tecnológicas**

Introdução à Internet; Introdução a protocolos de comunicação; Linguagens de marcação e desenvolvimento de aplicações estáticas; Servidores WEB. Dynamic HTML (DHTML), Document Object Model (DOM), desenvolvimento de aplicações dinâmicas, linguagens de programação interpretada no desenvolvimento WEB; Programação Web em Java. J2EE. Containers, Servlets e Java Server Pages (JSP). Frameworks de aplicação MVC. Acesso a banco de dados com JDBC. Frameworks de persistência objeto-relacional.

#### **Bibliografia Básica**

NIEDERST, J. **Aprenda Web design**. Rio de Janeiro: Editora Ciência moderna, 2002

DEITEL, H. M. **Internet e World Wide Web: Como Programar**. Editora BookMan, 2003.

HUSTED, T. **Struts em Ação**, Editora Ciência Moderna, 2004.

BAUER, C.; K, Gavin. **Hibernate em Ação**, Editora Ciência Moderna, 2005.

RAMALHO, J. A. **Curso Completo para Desenvolvedores WEB**. Editora Campus, 2005.

GONÇALVES, E. **Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX**; Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

<b>Componente Curricular</b>	Cabeamento Estruturado I
------------------------------	--------------------------

<b>Período letivo: Módulo II</b>	<b>Carga Horária: 40 horas</b>
----------------------------------	--------------------------------

#### **Objetivos**

- Auxiliar a projetar e a desenvolver projetos de redes de computadores;
- Interpretar plantas de projetos de cabeamento estruturado;
- Instalar e oferecer manutenção em redes de computadores de cabeamento estruturado.

#### **Bases Tecnológicas**

Interpretação de desenhos de plantas de cabeamento estruturado, utilização de ferramentas para instalação e manutenção de cabeamento, métodos de projetos e projetos lógicos e físicos.

#### **Bibliografia Básica**

BIRKNER, M. **Projeto de Interconexão de Redes**. 1º ed. São Paulo: Makron Books, 2003.

HAYAMA, M. M. **Montagem de redes locais: prático e didático**. 6.ed. São Paulo: Érica, 2004.

PINHEIRO, J. M. S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. 1.ed Rio de Janeiro: Campus, 2003.



<b>Componente Curricular</b>	Práticas Profissionais, com ênfase em programação de scripts
<b>Período letivo: Módulo II</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar comandos e ferramentas para a administração de serviços oferecidos por um sistema operacional;</li> <li>● Utilizar linguagens para a construção de scripts em sistemas operacionais;</li> <li>● Aplicar técnicas de programação de redes;</li> <li>● Identificar e solucionar problemas em redes utilizando scripts;</li> <li>● Desenvolver rotinas de scripts para redes;</li> <li>● Executar comandos básicos de Shell.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Noções de desenvolvimento de scripts, introdução ao Shell, comandos básicos de Shell; permissões sobre arquivos e diretórios; fundamentos de scripts: bloqueio, personalização, acessos, restrições, monitoramento e backup; comando de manipulação de cadeias.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COSTA, D. G. <b>Administração de Redes com Scripts - Bash Script, Python e Vbscript</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.	
JARGAS, A. M. <b>Shell Script Profissional</b> . 1.ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2008.	
NEVES, J. C. <b>Programação Shell Linux</b> . 8.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.	

<b>Componente Curricular</b>	Redes de Computadores I
<b>Período letivo: Módulo II</b>	<b>Carga Horária: 80 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Executar demandas envolvendo pacotes de dados e camadas de transporte;</li> <li>● Identificar situações que demandem o uso dos diferentes protocolos;</li> <li>● Implantar, configurar e reparar redes virtuais locais;</li> <li>● Aplicar procedimentos de instalação, configuração e manutenção em switches;</li> <li>● Monitorar redes, assim como instalar e configurar roteadores.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Portas e camadas de transporte de informação, protocolo TCP e UDP, redes locais virtuais- VLAN, portas das camadas de transporte, comutação de pacotes, roteadores: configuração, roteamento, protocolos de roteamento, vetor/distância, switches e configurações de switches e comutação de pacotes.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COMER, D. E. <b>Redes de Computadores e Internet</b> . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	
SILVA, G. F. <b>Configurando Switches e Roteadores de Cisco</b> . 1.ed. São Paulo: Brasport, 2013.	
TANENBAUM, A. <b>Redes de Computadores</b> . 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.	

### MÓDULO III

<b>Componente Curricular</b>	Cabeamento Estruturado II
<b>Período letivo: Módulo III</b>	<b>Carga Horária: 40 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Executar atividades em redes de computadores de acordo com técnicas e instrumentos específicos;</li> <li>● Desenvolver, executar e documentar projetos de infraestrutura física de redes;</li> <li>● Verificar correntes elétricas; testar e certificar cabeamento estruturado;</li> <li>● Acompanhar os resultados implementados na resolução de problemas da infraestrutura de rede;</li> <li>● Coletar informações da infraestrutura física de rede.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	



Infraestrutura de redes, técnicas de utilização de instrumentos específicos para medições elétricas, cabeamento estruturado; certificação de cabeamento estruturado; testes de cabeamento; projetos de cabeamento e manutenção de redes de cabeamento estruturado.

#### **Bibliografia Básica**

BIRKNER, M. **Projeto de interconexão de redes**. 1º.ed. São Paulo: Makron Books, 2003.

DONAHUE, G. **Redes Robustas**. 1.ed. São Paulo: Alta Books, 2008.

PINHEIRO, J. M. S. **Guia completo de cabeamento de redes**. 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

<b>Componente Curricular</b>	Redes de Computadores II
<b>Período letivo: Módulo III</b>	<b>Carga Horária: 80 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Executar demandas envolvendo servidores;</li> <li>● Desenvolver rotinas para sistemas de arquivos remotos;</li> <li>● Operar servidores de e-mail; aplicar bases e conceitos de utilização de SSH, proxy, VOIP e monitorar largura de banda, velocidade e tráfego nas redes.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Servidores: DNS e DHCP, servidor Apache, sistemas de arquivos remotos, servidores de e-mail, autenticação centralizada, operações em SSH, proxy, VOIP e controle e monitoramento de banda.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COMER, D. E. <b>Redes de Computadores e Internet</b> . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	
ROSS, K.; KUROSE, J. <b>Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem Top-Down</b> . 6.ed. São Paulo: Pearson, 2013.	
TANENBAUM, A. <b>Redes de Computadores</b> . 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.	

<b>Componente Curricular</b>	Práticas Profissionais, com ênfase e, gerenciamento de redes e segurança da informação
<b>Período letivo: Módulo III</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender a função da segurança da informação nas organizações;</li> <li>● Implantar conceitos de gerenciamento de redes de computadores, juntamente com as plataformas de gerenciamento mais comuns;</li> <li>● Analisar e testar a segurança dos sistemas de informação;</li> <li>● Conhecer vulnerabilidades comuns em protocolos de comunicação e aplicar normatizações e regulamentações de segurança da informação.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Base de informação de gerenciamento (MIB), protocolos e ferramentas de gerenciamento de redes, segurança de perímetro, introdução à criptografia, criptografia privada e pública, firewall, sistemas de detecção de intrusão (IDS) e execução/comandos de scripts.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BURGESS, M. S. <b>Princípios de Administração de Redes e Sistemas</b> . 2.ed. São Paulo: LTC, 2006.	
FONTES, E. <b>Segurança da Informação</b> . 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.	
RODRIGUES, F. N. <b>Segurança da Informação. Princípios e Controle de Ameaças</b> . 1.ed. São Paulo: Érica, 2014.	

<b>Componente Curricular</b>	Roteamento e Redes sem Fio
<b>Período letivo: Módulo III</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender os aspectos relacionados ao roteamento de dados pela rede e na implementação de soluções de informática, identificar suas características, aplicabilidade e importância;</li> <li>● Utilizar algoritmos, protocolos e roteamentos comuns à internet;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Executar conceitos, roteamentos e autoconfiguração;</li> <li>● Construir topologias; monitorar redes comerciais: bluetooth, IEEE 802.11 e IEE 802.16.</li> </ul>
<b>Bases Tecnológicas</b> Algoritmos de roteamento, protocolos de roteamento da internet, roteamento multicast, mobilidade em redes IP, redes adhoc: conceitos, roteamento, configuração, construção de topologias e redes comerciais.
<b>Bibliografia Básica</b> COMER, D. E. <b>Interligação em Redes com TCP/IP Vol. 1.</b> 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ROSS, K.; KUROSE, J. <b>Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem Top-Down.</b> 6.ed. São Paulo: Pearson, 2013. TANENBAUM, A. <b>Redes de Computadores.</b> 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

<b>Componente Curricular</b>	Serviços de Convergência
<b>Período letivo: Módulo III</b>	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Executar metodologias de instalação e configuração de redes de tecnologias convergentes; dando ênfase nos serviços de voz sobre IP (VOIP) e streaming de áudio e vídeo;</li> <li>● Implantar, administrar e monitorar soluções de VoIP;</li> <li>● Desenvolver projetos na área de redes convergentes e conhecer conceitos nas áreas de TV digital e interativa.</li> </ul>	
<b>Bases Tecnológicas</b> Tecnologias e tipos de redes convergentes: dados, voz e vídeo; Padrões e protocolos de telefonia IP e VOIP, mídias: tipos, compressão, instrumentos para telefonia IP, streaming de áudio e vídeo e protocolos de tempo real; exemplos de serviços de redes convergentes: Skype, etc. Serviços de vídeo: HTDV e TV interativa.	
<b>Bibliografia Básica</b> COLCHER, S. <b>VOIP: Voz sobre IP.</b> 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. SVERZUT, J. U. <b>Redes Convergentes - Entenda a evolução das redes de telecomunicações a caminho da convergência.</b> 6.ed. São Paulo: Artliber, 2008. TRONCO, T. R. <b>Redes de Nova Geração – A Arquitetura de Convergência do IP, Telefonia e Redes Ópticas.</b> 1.ed. São Paulo: Érica, 2006.	

## 7. AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

O Regimento Escolar da Rede Pública do DF define as normas para operacionalização da Educação Profissional. Os princípios descritos no documento orientam para o processo contínuo, possibilitando desde o diagnóstico de conhecimentos prévios até a recuperação preventiva e final.

Para tanto, o processo educativo precisa ser reflexivo, investigativo, participativo, democrático e abrangente, envolvendo todos os aspectos pertinentes à formação integral do ser humano, permitindo o acompanhamento sistemático do desenvolvimento da aprendizagem do estudante. Nesse sentido, a relação professor/al precisa também assumir caráter democrático, possibilitando amplo debate, diálogo, troca de conhecimentos, respeito e reciprocidade nas relações (FREIRE, 1997).

As Diretrizes de Avaliação da SEEDF preconizam que a avaliação formativa deve ser priorizada, considerando que o ato avaliativo deve ser “para as aprendizagens” e não apenas “das

aprendizagens”. Desse modo, os procedimentos e os instrumentos constituem apenas uma parte do ato educativo, propiciando informações que devem ser analisadas para permitir intervenções constantes, de modo que avaliação e aprendizagem ocorram simultaneamente.

Nesse sentido, tendo em vista a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, as Diretrizes de Avaliação propõem como instrumentos de avaliação estudos de caso, pesquisas, visitas de campo, demonstrações, exposições, simulações, além daquelas compreendidas como práticas laborais, que são visitas, excursões técnicas, experimentos, atividades específicas em ambientes especiais, projetos de exercício profissional efetivo e intervenções sociais.

A utilização de tais instrumentos em cada componente curricular possibilitará que a avaliação assuma plenamente suas funções diagnóstica, contínua, processual e formativa, propiciando o desenvolvimento de competências nas diversas situações de aprendizagem.

Na verificação do aproveitamento escolar, além dos dispositivos legais, deve-se observar a utilização de, no mínimo, 2 (dois) instrumentos avaliativos por componente curricular, possibilitando uma avaliação do estudante de forma contínua e processual, bem como o domínio, pelo estudante, de determinadas habilidades e conhecimentos que se constituem em condições indispensáveis para as aprendizagens subsequentes.

Será considerado aprovado em cada módulo o estudante que obtiver a frequência igual ou superior a 75% do total de horas estabelecidas em cada componente curricular; e o resultado do processo de avaliação das competências desenvolvidas converge para o conceito – APTO ou NÃO APTO, conforme descrito na Tabela a seguir (DISTRITO FEDERAL, 2015):

<b>Menção</b>	<b>Conceito</b>	<b>Definição Operacional</b>
A	Apto	O estudante desenvolveu as competências requeridas, com o desempenho desejado conforme Plano de Curso.
NA	Não Apto	O estudante não desenvolveu as competências requeridas.

Fonte: Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do DF (2015).

Segundo a Portaria nº 15, de 11 de fevereiro de 2015, “os estudos de recuperação constituem parte integrante do processo de ensino e de aprendizagem e tem como princípio básico o respeito à diversidade de características, de necessidades e de ritmos de aprendizagem de cada estudante. ”

Por consequência, para os estudantes que não obtiveram rendimento satisfatório, será ofertada recuperação contínua e paralela às atividades de aprendizagem, executada pelo professor do componente curricular em que se detecta(m) o(s) déficit(s). O docente acompanhará individualmente o estudante, estabelecendo para isso, horários diferenciados e atividades extras, com vistas à realização de novos estudos apenas dos conteúdos e objetivos educacionais não consolidados, intencionando-se assim, alcançar aprendizagens reais e não somente a consecução de notas mínimas.

O processo de recuperação deve ser contínuo e paralelo, permitindo identificar e corrigir possíveis deficiências ao longo do módulo, constituindo-se em reforço da aprendizagem. O docente deverá estabelecer estratégias de recuperação, adotando critérios para os estudantes com menores rendimentos nas atividades, que deverão ser traduzidas em novas avaliações. As novas avaliações substituirão as anteriores, caso apresentem nota superior. Porém, se ainda assim o estudante que não alcançar os valores mínimos para ser considerado APTO, terá direito a avaliação final e será acrescida às notas obtidas ao longo do componente curricular, compondo a média final.

A recuperação de estudos, processual, formativa, participativa e contínua deve ser ofertada e inserida no processo de ensino e de aprendizagem, no decorrer do componente curricular, assim que identificado o baixo rendimento do estudante.

A recuperação contínua pressupõe a utilização de diferentes instrumentos e procedimentos de avaliação com o objetivo de promover a aprendizagem e evidenciar os avanços dos estudantes.

A recuperação final ficará a critério do professor responsável pelo componente curricular e terá como fim o alcance dos objetivos de aprendizagens não alcançados no decorrer do período letivo, ou seja, não deve ser de tudo que foi planejado para o componente curricular, mas apenas daquilo que, porventura, não foi devidamente desenvolvido.

## **8. PLANO DE PERMANÊNCIA E ÊXITO ESCOLAR DOS ESTUDANTES**

■ A evasão e a retenção escolar são consideradas um problema multifatorial que faz parte do contexto educacional, e suas consequências comprometem a vida social e profissional do estudante. A Unidade Escolar tem como propósito a progressão, com o alcance dos objetivos, em cada componente curricular, promovendo a conclusão do curso dentro do prazo previsto e diminuindo as chances de evasão escolar e, conseqüentemente, de que o estudante interrompa formação e fique exposto à vulnerabilidade social.

■ Com a finalidade de promover a permanência e o êxito escolar do estudante, a Unidade Escolar utiliza as seguintes estratégias:

■ Identificar os indicadores quantitativos da retenção e evasão, por meio de relatórios emitidos pela Secretaria Escolar, com análise da Coordenação Pedagógica;

■ Identificar as possíveis causas da retenção e evasão escolar, por meio de diagnóstico qualitativo a ser desenvolvido com os estudantes, os docentes e com toda equipe técnica e pedagógica da unidade escolar;

■ Identificar possíveis fatores externos ao ambiente escolar que possam estar dificultando a frequência dos estudantes;

■ Identificar os cursos de maior índice de evasão e definir estratégias adequadas a serem aplicadas, a

fim de minimizar o problema;

- Envolver os profissionais docentes da unidade escolar na análise dos fatores prováveis que podem influenciar a falta de interesse do estudante em determinado componente curricular do curso, levando-o a fazer uma reflexão contínua sobre a sua prática pedagógica;
- Promover monitorias e criar grupos de estudos, oportunizando ao estudante em risco de retenção, superar suas dificuldades evidenciadas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem;
- Realizar programa de orientação profissional com os estudantes;
- Promover o engajamento dos estudantes em atividades externas relacionadas ao perfil profissional do curso, tais como feiras de ciências, olimpíadas do conhecimento, projetos de iniciação científica, entre outros.

## **9. AVALIAÇÃO DO CURSO**

Sabe-se que a avaliação institucional é um instrumento importante para aprimorar a qualidade de ensino, da gestão acadêmica e para fortalecer o comprometimento social das instituições envolvidas. Por isso, a equipe escolar como um todo utiliza inúmeros instrumentos que possibilitam detectar e avaliar as situações de aprendizagem e a necessidade de replanejamento do processo de ensino e de aprendizagem. Deve também ser capaz de verificar práticas exitosas no sentido de agregá-las ao desenvolvimento do curso.

Este curso será avaliado, periodicamente, mediante a distribuição de um questionário e/ou outro instrumento formulado pela equipe pedagógica da Unidade Escolar, a fim de serem respondidos pelos docentes, estudantes, responsáveis legais dos estudantes, representante(s) da comunidade.

Após tabulados, a análise dos resultados será discutida pela equipe pedagógica nas reuniões, com o propósito de compartilhar experiências, sugestões e avaliações dos pontos positivos e negativos, com o objetivo de proporcionar o aprimoramento do referido curso.

O acompanhamento do curso pela equipe gestora da Unidade Escolar deve ser um processo contínuo e permanente, possibilitando o controle de todos os componentes que envolvem o processo ensino-aprendizagem e a correta avaliação na busca dos objetivos propostos pelo conjunto de componentes curriculares estruturados.

A equipe deverá estar aberta às possíveis adequações que se façam necessários ao longo do processo e também estar atenta e disponível para que toda a comunidade escolar possa participar de maneira ativa e construtiva em todos os momentos de acompanhamento, controle e avaliação do curso, inclusive estabelecendo instrumentos próprios e adequados para tal avaliação.

## **10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS, DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal estabelece os critérios para Aproveitamento, de conhecimentos e experiências do estudante. Tal compreensão está de acordo com a Resolução 6/2012 do Conselho Nacional de Educação, que em seu Capítulo I estabelece que cabe aos sistemas de ensino elaborarem diretrizes metodológicas para avaliação e validação dos saberes profissionais desenvolvidos pelos estudantes em seu itinerário profissional e de vida, para fins de prosseguimento de estudos ou de reconhecimento dos saberes avaliados e validados, para fins de certificação profissional, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão do respectivo curso técnico de nível médio.

Na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, as experiências anteriores e os conhecimentos devem ser aproveitados, desde que estejam diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação, considerando os itinerários formativos ou as trajetórias de formação. Os conhecimentos e as experiências adquiridos, sejam eles: no Ensino Médio; em qualificações profissionais e etapas ou módulos do Curso Técnico de Nível Médio concluídos em outros cursos; em cursos de Educação Profissional de Formação Inicial e Continuada - FIC, mediante avaliação do estudante; no trabalho ou em meios informais; mediante reconhecimento em processos formais de certificação profissional e mediante diploma de nível superior em área afim, todos eles serão objeto de avaliação e aproveitamento, de acordo com o perfil profissional aqui proposto. Caberá à Unidade Escolar disciplinar os critérios de aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, de acordo com o previsto no Regimento Escolar da referida unidade.

O aproveitamento de estudos realizados, conhecimentos ou experiências anteriores devem ser registrados em ata própria e na ficha individual do estudante, de acordo com a legislação vigente, devendo ser comunicados à família e/ou responsável legal, ou ao estudante, quando maior de idade.

Neste sentido, o estudante que desejar o aproveitamento de estudos, conhecimentos e experiências anteriores deverá solicitá-lo mediante requerimento geral direcionado à equipe gestora e coordenação do curso. Apenas será considerado o aproveitamento de estudos e de experiências anteriores de cursos adquiridos nos últimos 5 (cinco) anos.

Ao requerer aproveitamento de estudos, o estudante deverá anexar os documentos com as exigências abaixo relacionadas:

- Os estudantes advindos de outras instituições de ensino técnico de nível médio, por meio de transferência, deverão apresentar histórico escolar, planos de ensino e Matriz Curricular do curso de origem, com intenção de que seja feita a análise do currículo para possíveis complementações ou adaptações. Caso não haja compatibilidade das competências, será realizada uma avaliação de conhecimentos;
- Os estudantes advindos de instituições de nível superior deverão apresentar histórico escolar, planos de ensino e Matriz Curricular do curso, com intenção de que seja feita a análise do currículo para possíveis complementações ou adaptações;
- Para conhecimentos adquiridos por meio informal, o estudante deverá apresentar documentos relativos à experiência profissional e ser submetido a uma avaliação de conhecimentos;
- Para conhecimentos adquiridos em Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), o estudante deverá apresentar o certificado constando a ementa do referido curso, para que seja verificada a compatibilidade das competências e de carga horária, além de ser submetido a uma avaliação de conhecimentos.

Compete à coordenação do curso informar ao estudante os prazos para solicitação e que a abertura do processo não indica aceite no aproveitamento de estudos, assim, ele deverá continuar o acompanhamento dos componentes curriculares solicitados até que o resultado da solicitação seja liberado.

## **11. CRITÉRIOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTUDOS E DIPLOMAÇÃO**

Ao concluir o total de horas previstas nos 3 (três) Módulos do curso, o estudante fará jus ao diploma de técnico de nível médio de Técnico em Redes de Computadores, do Eixo Tecnológico Informação e Comunicação, com o seguinte itinerário formativo:

- I. Ao término do primeiro Módulo, com aproveitamento completo dos componentes curriculares previstos, o estudante fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional de Montador e Reparador de Microcomputadores.
- II. Ao término do segundo Módulo, com aproveitamento completo nos Módulos I e II, o estudante fará jus ao Certificado de Qualificação Profissional de Instalador e Reparador de Redes de Computadores.
- III. Ao término do terceiro Módulo, com aproveitamento completo nos Módulos I, II e III, o estudante



fará jus ao Diploma de técnico de nível médio de Técnico em Redes de Computadores.

É condição fundamental para a obtenção do diploma de técnico, a devida certificação do Ensino Médio.

## **12. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

A infraestrutura mínima necessária para a efetivação dos componentes curriculares com qualidade e em conformidade com aquela descrita no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2016), a saber: Biblioteca e videoteca com acervo específico e atualizado, Laboratório de informática com programas específicos, Laboratório de cabeamento estruturado (infraestrutura física), Laboratório de redes (infraestrutura lógica).

Esses laboratórios podem estar no espaço da Unidade Escolar ofertante do curso ou em espaços de outras instituições com as quais sejam estabelecidas parcerias, convênios, termos de cooperação, entre outros, devidamente comprovados pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal.

O quantitativo de docentes e outros profissionais para o curso depende da quantidade de turmas que forem formadas na ocasião de sua oferta. Cabendo à SEEDF providenciar esses profissionais por meio de concursos públicos, contratos temporários ou como bolsistas de programas com os quais venha firmar adesões, de acordo com as habilitações e aptidões exigidas para cada componente curricular, de acordo com a legislação vigente.

## **13. PRÁTICAS PROFISSIONAIS**

As práticas profissionais estão inseridas na carga horária do curso, sendo 60 (sessenta) horas em cada módulo, totalizando 180 (cento e oitenta) horas.

O estudante deverá cumprir as práticas profissionais, no próprio ambiente escolar, de forma integrada ao desenvolvimento dos componentes curriculares, objetivando a ampliação da performance do técnico e em conformidade com as diretrizes estabelecidas na legislação em vigor.

A prática profissional é avaliada por meio de trabalhos práticos e será realizada no próprio ambiente escolar, onde o estudante nas práticas profissionais I, com ênfase em configuração e manutenção de microcomputadores fará: a) a identificação de todos os componentes de um microcomputador; b) montagem, configuração e desmontagem de microcomputadores; c) o monitoramento do funcionamento de hardwares e softwares; d) execução e manutenção em microcomputadores; e) a instalação de sistemas operacionais, drives e periféricos e, f) a operação do sistema por meio de comandos básicos no prompt de comando.



Nas práticas profissionais II, com ênfase em programação de scripts, será realizada no próprio ambiente escolar, o estudante fará: a) a utilização de comandos e ferramentas para a administração de serviços oferecidos por um sistema operacional; b) a utilização das linguagens para a construção de scripts em sistemas operacionais; c) a aplicação de técnicas de programação de redes; d) a identificação e solução de problemas em redes utilizando scripts; e) o desenvolvimento de rotinas de scripts para redes e; f) a execução de comandos básicos de Shell.

Por último, nas práticas profissionais III, com ênfase em gerenciamento de redes e segurança da informação, que deverá ser realizada no próprio ambiente escolar, o estudante fará: a) a compreensão da função da segurança da informação nas organizações; b) a implantação dos conceitos de gerenciamento de redes de computadores, juntamente com as plataformas de gerenciamento mais comuns; c) a análise e testes da segurança dos sistemas de informação e; d) o conhecimento das vulnerabilidades comuns em protocolos de comunicação e aplicação das normatizações e regulamentações de segurança da informação.

#### 14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SETEC, 3ª Edição, 2016. 288p.

\_\_\_\_\_. BRASIL/MEC. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Instituído pela Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2008 e Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014.

\_\_\_\_\_. CNE. Resolução CNE/CEB nº 4/1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília: CNE, 1999.

\_\_\_\_\_. CNE. Resolução CNE/CEB nº 1/2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília: CNE, 2005

\_\_\_\_\_.CNE. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília: CNE, 2008.

\_\_\_\_\_. CNE. CNE/CEB nº 7/2010 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília: CNE, 2010.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 1/2012-CEDF (alterada em seus dispositivos pela Resolução nº 1/2014-CEDF, publicada no DODF nº 43, de 26 de fevereiro de 2014, p.5). Estabelece normas para o Sistema de Ensino do Distrito Federal. Conselho de Educação do Distrito Federal. Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. CNE. nº 6 de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a

Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília: CNE, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Guia PRONATEC de Cursos FIC / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SETEC, 4ª Edição, 2016. 234p.

\_\_\_\_\_. Decreto Federal nº 5.622 de 19 dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e caracteriza a educação a distância como modalidade educacional. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 de Dezembro, 2005, Seção 1. p. 1

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Diário Oficial da União, Poder executivo, Brasília, DF, 26 Jul. 2004, Seção 1. p. 48.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 de Dezembro de 1996, Seção 1. p. 27833.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 15, de 11 de fevereiro de 2015. Diário Oficial do Distrito Federal, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 de maio de 2015, Seção 1.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e do Emprego. Classificação Brasileira de Ocupação – CBO. Disponível em:

DISTRITO FEDERAL. Resolução nº 1/2018-CEDF, de 18 de Dezembro de 2018. Estabelece normas para a Educação Básica no sistema de ensino do Distrito Federal. Publicada no DODF Nº 241, de 20 de dezembro de 2018, p. 83. Republicada no DODF Nº 245, de 27 de dezembro de 2018, p. 79.