



PLANO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA NA MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

PROPONENTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ – IFPA-PA.	UF: PA
Razão Social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ	
CNPJ/MF: 05.200.142/0001-16	
Endereço: Av. Almirante Barroso nº 1155 Bairro: Marco CEP 66.093-020	
Telefone: (91) 3201-1737	Fax: (91) 3226-9710
e-mail: alilian@ifpa.edu.br	



DESCRIÇÃO DO PROJETO

1. CURSO PROPOSTO:

TÉCNICO EM INFORMÁTICA

2. QUANTITATIVO DE VAGAS:

50 (CINQUENTA)

3. PROJETO PEDAGÓGICO:

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, no âmbito de suas atribuições e responsabilidade social no campo do ensino, pesquisa e extensão apresenta a proposta do curso TÉCNICO EM INFORMÁTICA, na modalidade “Educação à Distância”. O IFPA implantou o **Curso Técnico em Informática** visando colocar na sociedade profissionais qualificados que possam atuar na área tecnológica de Informática de acordo com as necessidades específicas de nossa região. Desta forma pretende formar profissionais com as seguintes qualificações: Operador de Computador, Programador de Computador, Desenvolvedor e Web Designer.

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Prof. Msc. Andrea Lilian Marques da Costa

Prof. Esp. Aline Costa Marruaz

Prof. Esp. Márcio Góes do Nascimento



3.1- HISTÓRICO:

Criada por decreto do Presidente Nilo Peçanha em 23/09/1909 com o nome de Escola de Aprendizes Artífices do Pará, foi instalado em 1910, na Avenida Jerônimo Pimentel nº 820. Compreendia o ensino primário, cursos de Desenho e oficinas de Marcenaria, Funilaria, Alfaiataria, Sapataria e Ferraria. Em 1937, com a reorganização do Ministério da Educação e Saúde Pública, a Escola de Aprendizes Artífices passa a chamar-se Liceu Industrial do Pará e em 1942, aprovada a Lei Orgânica do Ensino Industrial, recebe a denominação de Escola Industrial de Belém.

Em 1959, a Escola Industrial de Belém transforma-se em Autarquia Federal, adquirindo autonomia didática, financeira, administrativa e técnica. Com essa mudança, o Centro passa a chamar-se Escola Industrial Federal do Pará.

A denominação Escola Técnica Federal do Pará - ETFPA data de 1968 e coincide com a instalação definitiva na sede atual, situada na Av. Almirante Barroso, 1155, bairro do Marco.

Em 1995 implantaram-se os cursos Técnicos Especiais, e em 1998, em consonância com o decreto 2.208/97 e na Portaria 646/97, implantaram-se os Cursos Técnicos na modalidade Pós-Médio.

A partir de 1987 implantaram-se as Unidades Descentralizadas de Ensino Técnico em três municípios Tucuruí, Marabá e Altamira.

O Curso Técnico em Informática começou a funcionar em 1992, com a entrada da primeira turma, por meio de processo seletivo. Ao longo desses anos, já foi denominado “Técnico em Processamento de Dados”, e posteriormente, “Desenvolvedor de Programas”, e passou por várias reformulações, sempre buscando adaptar a matriz curricular às exigências do mercado de trabalho.

Por meio do decreto expedido pelo MEC em 18 de Janeiro de 1999 a antiga ETFPA foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará, com a finalidade de atuar no Ensino Médio, nos vários níveis e modalidades da Educação Profissional e da Educação Superior.

Atualmente, o IFPA oferece no Ensino Técnico os seguintes cursos no campus Belém: Curso Técnico em Informática, Curso Técnico em Agrimensura, Curso Técnico em Estradas, Curso Técnico em Edificações, Curso Técnico em Automação Industrial,



Curso Técnico em Eletrônica, Curso Técnico em Eletrotécnica, Curso Técnico em Mecânica, Curso Técnico em Pesca, Curso Técnico em Metalurgia, Curso Técnico em Design de Móveis e Interiores, Curso Planejador em Realizador de Eventos, Curso Técnico em Telecomunicação, Curso Técnico em Saneamento, Curso Técnico em Mineração, Curso Técnico em Aqüicultura, Curso Técnico em Geomática todos sob nota técnica nº 21/2005.

3.2- CONVÊNIOS E PARCERIAS:

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará está comprometido com as necessidades e exigências políticas, sócio-econômicas, culturais e tecnológicas do Estado, num processo de integração permanente com os setores produtivos da economia e com a sociedade. Assim sendo, o IFPA está integrado com várias instituições sócio-produtivas de interesse na área do Ensino, Pesquisa e Extensão por meio do protocolo de integração das IFES e também por convênios com as seguintes instituições:

- Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA
- Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON
- Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM
- Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM
- Museu Emílio Goeldi
- Sistema de Ensino Universo - UNIVERSO
- Secretaria Executiva de Estado de Administração – SEAD/PA
- Universidade da Amazônia – UNAMA
- Universidade do Estado do Pará – UEPA
- Universidade Federal do Pará – UFPA



3.3 - OBJETIVOS INSTITUCIONAIS

- ❖ Formar o profissional numa perspectiva moderna e própria de desenvolvimento, numa educação capaz de manejar e produzir conhecimento;
- ❖ Ampliar e aprofundar o conhecimento técnico-científico;
- ❖ Oferecer formação técnico-científica influenciada por demandas dos setores produtivos;
- ❖ Viabilizar e dinamizar o ensino, pesquisa e extensão;
- ❖ Desenvolver o educando como pessoa humana, incluindo a formação ética, a autonomia intelectual e o pensamento crítico,
- ❖ Fornecer o desenvolvimento de programas e/ou projetos de iniciação científica e pesquisa, visando a geração, transferência e aplicação de conhecimentos a médio e longo prazo.

3.4 - JUSTIFICATIVA

Com o intuito de dotar Instituições educacionais de condições para atender uma outra realidade do ensino, com eficiência e qualidade, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, instituição vinculada e engajada em promover a educação em diversos níveis, apresenta esta proposta de Educação a Distância para ser desenvolvida junto aos municípios paraenses, com vistas a transmitir e gerar conhecimentos científicos e tecnológicos, que possibilitem ao aluno atingir um padrão de competência técnico-profissional para o exercício de atividades no campo da pesquisa, desenvolvimento de tecnologias e a prestação de serviço à população visando interesses coletivos e compromisso com a melhoria da qualidade de vida da população.

Assim, estaremos colaborando para mudar o perfil sócio-econômico de um dos 143 municípios paraenses e diminuir as deficiências da educação brasileira.

Ressaltamos ainda que, a proposta ora exposta foi desenvolvida à luz da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996), do Decreto de n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 (publicado no D.O.U. DE 11/02/98) e o Decreto de n.º 2.561, de 27 de abril de 1998 (publicado no D.O.U. de 28/04/98), com



a preocupação permanente da implantação e correta operacionalização do curso técnico em Informática.

Outro fator relevante é o fato de as tecnologias e linguagens voltadas para Internet estarem se tornando uma vertente que está modificando os paradigmas de desenvolvimento de aplicações que permitem às empresas, com rapidez e segurança, dinamizar os seus negócios, ampliando sua área de abrangência e atingindo, de modo eficaz, mais clientes. Este quadro configura uma demanda de profissionais especializados na área de informática. Isso ocorre devido à tendência de industrialização da produção de software, principalmente daquelas tecnologias voltadas para a modalidade de desenvolvimento para Internet.

Ressalta-se ainda a grande procura pelos cursos de qualificação do mercado na área de informática, pois se evidencia uma demanda, em potencial, para cursos que extrapolem a competência daquela organização na sua função específica, no sentido de formar profissionais aptos ao domínio maior da tecnologia da informação. Desta forma o **Curso TÉCNICO EM INFORMÁTICA** visa dar ao aluno uma formação mais especializada e consistente, com formação de profissional que contribua, substancialmente, para a qualidade e eficácia dos serviços oferecidos nesta área no Estado do Pará, tendo base para acompanhar as tendências da evolução tecnológica.

A proposta escrita nos moldes da “Educação à Distância” contempla aulas, atividades presenciais e não presenciais, perfazendo um total de 1.277 h distribuídas da seguinte forma:

- ❖ 1.130 horas de carga horária total (presencial e a distância)
- ❖ 200 horas de carga horária de estágio

3.5 - OBJETIVOS GERAIS DO CURSO

O Curso Técnico em Informática tem por objetivo a formação técnica de profissionais em informática para inserção competente a fim de suprir um mercado de trabalho em fase de crescimento e mudanças aceleradas onde se encontra um quadro com uma quantidade insuficiente de técnicos com formação adequada.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- ❖ Instalação e utilização de sistemas de computadores;
- ❖ Programação usando Linguagens de Programação;



- ❖ Instalação e utilização aplicativos computacionais;
- ❖ Especificação, análise, implementação e documentação de sistemas de informação;
- ❖ Instalação, treinamento e manutenção de softwares desenvolvidos;
- ❖ Projeto, desenvolvimento, configuração e gerência de aplicações baseadas na Web;

3.6 - PERFIL PROFISSIONAL

Os técnicos do curso **Técnico em Informática**, além do exercício profissional com capacitação na elaboração e aplicação de projetos de informática, terão ampla formação tecnológica em computação conceitual e principalmente prática, que os habilitará profissionalmente a desenvolverem e implementarem produtos e soluções de informática voltados ao mercado de trabalho. Os alunos concluintes terão condições de trabalhar com suporte de atendimento a cliente, desenvolvimento de sistemas e projeto e construção de sistemas Web. Os sistemas desenvolvidos deverão ser integrados de acordo com as necessidades dos clientes utilizando técnicas atuais.

O currículo de qualquer habilitação nesta área abrange um conjunto básico de conhecimentos das áreas de ciências, educação, computação e diversas disciplinas específicas que trabalham áreas temáticas centrais à formação do profissional com o perfil estabelecido pelo seu caráter dinâmico e atual, cujo papel é auxiliar a formação do novo cidadão, para o qual a tecnologia da informação é um dos alicerces básicos na construção da sociedade contemporânea.

Os técnicos na área de informática poderão exercer a sua profissão no setor público e em órgãos da administração direta. No setor privado, as possibilidades são variadas, pois as indústrias, empresas comerciais, prestadoras de serviços e instituições de ensino, todas utilizam a informática no gerenciamento de suas informações.



Perfil a ser desenvolvido ao longo do curso:

- ❖ Raciocínio abstrato, que lhe permita raciocinar com lógica e clareza.
- ❖ Competência técnica, que lhe permita desenvolver programas utilizando recursos adequados.
- ❖ Sociabilidade, que lhe facilite o relacionamento com sua equipe de trabalho, usuários e clientes.
- ❖ Habilidade numérica.

3.7 - REGIME E DURAÇÃO DO CURSO

O curso será semipresencial, com a duração mínima de 3 semestres e máximo de 6 semestres.

Todos os módulos terão terminalidade, na formação do profissional de informática possibilitando a garantia da educação continuada.

A carga horária dos módulos foi distribuída da seguinte forma: módulo Introdutório (40 horas) módulo I (310 horas); módulo II (400 horas) e módulo III (360 horas). Destinase para o estágio 20% da carga horária mínima da área (200 horas) garantindo desta forma a terminalidade do módulo, tendo assim as seguintes qualificações:

- O 1º Módulo – A qualificação será de Operador de Microcomputador;
- O 2º Módulo – A qualificação será em Programador de Computador;
- O 3º Módulo – A qualificação será em Desenvolvedor e Web Designer

O módulo introdutório que terá como objetivo geral capacitar os discentes com relação aos fundamentos e conceitos básicos em informática, bem como, na operacionalização de sistemas, redes e recursos computacionais. A familiarização aos conceitos da modalidade de Educação à Distância quanto ao uso de ambientes colaborativos e tecnologias em EAD.

Os objetivos específicos deste módulo são:



1. apresentar conceitos básicos de informática, visando a preparação do discente para utilização do computador como ferramenta de trabalho no curso;
2. apresentar novos conceitos sobre ensino, educação e trabalho e como a tecnologia está influenciando na modificação desses novos conceitos;
3. apresentar os conceitos básicos de Educação à Distância, mostrando as motivações, tipos e novas tecnologias empregadas;
4. capacitar o aluno a utilizar ferramentas de software como meio de utilização de recursos didáticos;
5. capacitar o aluno a um conjunto de competências e habilidades sobre s ambientes virtuais de aprendizagem.

O ponto de partida comum do curso, em momento presencial, é a adequação da informática à realidade cotidiana do aluno, através da exposição dos elementos computacionais básicos que compõem um sistema, apresentando o computador como ferramenta operacional para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

Concomitantemente ao módulo introdutório, inicia-se a apresentação teórica, por meio do material didático impresso, das tecnologias e recursos usados na Educação à Distância, como o ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*, o qual será fornecido ao aluno, devidamente organizado em módulos de aulas com os conteúdos específicos de cada disciplina.

Por meio do ambiente colaborativo de aprendizagem serão propostas todas as atividades de ensino dos demais módulos integrantes da matriz curricular. Entretanto o aluno deve adquirir previamente o conhecimento do funcionamento dos conceitos básicos da modalidade de Educação à Distância, além de construir habilidades para utilização das ferramentas tecnológicas como recursos didáticos para o curso, assim, estruturou-se o módulo introdutório a fim de qualificar o aluno ingresso com a dinâmica de funcionamento do curso por meio do módulo inicial denominado de Módulo Introdutório exibido abaixo:



Módulo Introdutório			
DISCIPLINAS	Carga Horária Total	À Distância	Presencial
EAD e Técnicas Operacionais	40	32	08

EAD e TÉCNICAS OPERACIONAIS

Carga Horária: 40 Hs.

Histórico da EAD; Teorias e Metodologias em EAD; Experiência de EAD em âmbito nacional e mundial; Educação continuada; O Processo de Planejamento na EAD; Produção de materiais; Legislação; Avaliação; Sistema de acompanhamento ao estudante. Introdução à rede de computadores e transmissão de dados, recursos didáticos para EAD; ambiente *Moodle*; ferramentas interativas síncronas e assíncronas; gerenciamento de aulas; técnicas de gerenciamento de arquivos; gerenciamento de mensagens; gerenciamento de mídias; compartilhamento de documentos.

Bibliografia básica:

Guia de Referência sobre as funcionalidades do ambiente de aprendizagem Moodle 1.5
<http://moodle.org/course/view.php?id=47>, acessado em 16/04/2007.

VIEIRA, A. T.; ALMEIDA, M.E.B. & ALONSO, M (2003). Formação de Educadores:
Gestão

Educacional e Tecnologia. São Paulo: Avercamp

MEC- Ministério da Educação. Regulamentação da EAD no Brasil. Disponível em:
<http://www.portal.mec.gov.br/seed/>. Acesso em 04 março 2005.

VALENTE, J.A.; PRADO, M.E.B.B. & ALMEIDA, M.E.B. (2003). Formação de
Educadores a Distância Via Internet. São Paulo, Editora Avercamp.



3.8 - MATRIZ CURRICULAR

Disciplina	CH Semestral		CH Total (h-Aula)
	Presencial	Distância	
1º Semestre			
Microinformática	12	48	60
Fundamentos de Processamentos de Dados	12	48	60
Algoritmos e Construção de Programas	18	72	90
Inglês Instrumental	8	32	40
Higiene e Segurança do Trabalho	8	32	40
Org. Norm. Trabalho	8	32	40
Gestão de Qualidade	8	32	40
Sob-Total	74	296	370
2º Semestre			
Suporte Computacional	12	48	60
Redes Básicas	12	48	60
Linguagem de Programação	18	72	90
Banco de Dados	12	48	60
Contabilidade e Custo	8	32	40
Estruturas de Dados	18	72	90
Sob-Total	80	320	400
3º Semestre			
Sistemas Operacionais	12	48	60
Redes Avançadas	12	48	60
Software Gráficos	12	48	60
Análise e Projetos de Sistemas	12	48	60
Programação Web	12	48	60
Programação de Aplicações para Comunicações Móveis	12	48	60
Sob-total	72	288	360
Total Parcial	226	904	1130



3.9 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

1ª Etapa
<p>Unidade Curricular..: <i>Fundamentos de Processamento de Dados</i> Carga Horária.....: 60 Horas Período Letivo.....: semestral Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos</p>
<p>Objetivos: prover ao aluno a capacidade de identificar, conceituar e compreender as funcionalidades dos elementos que compõem um sistema de computação, assim como o entendimento de como as informações podem ser representadas e como os sistemas de computação podem ser classificados.</p>
<p>Ementas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Componentes de um sistema computacional• Sistemas numéricos• Aritmética binária• Organização de computadores: memórias, unidade central de processamento, entrada e saída• Linguagem de montagem• Modos de endereçamento, conjunto de instruções• Mecanismos de interrupção de exceção• Barramento, comunicações, interfaces e periféricos• Organização de memória
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none">• Especificar plataformas computacionais (conjunto de hardware e software).• Especificar sistemas operacionais compatíveis com a plataforma computacional.• Conhecer os componentes de um computador (processador, memórias, placa mãe, placa de vídeo, placa de rede, placa de fax modem, placa de som, fonte, etc).• Entender o funcionamento e o relacionamento entre os componentes de um computador.• Instalar computadores e seus periféricos, isolados ou em redes.• Instalar sistemas operacionais software básico e aplicativos, isolados ou em redes.• Entender o motivo de falhas no funcionamento dos componentes de computadores e de seus periféricos.



- Selecionar sistemas e aplicativos de acordo com as necessidades do usuário.
- Acompanhar o planejamento e a implementação de projetos computacionais.
- Especificar equipamentos de informática para propostas e editais.
- Manutenção de computadores e periféricos.
- Realizar treinamento e suporte técnico.

Habilidades:

- Executar a instalação de Hardware e Software.
- Efetuar a configuração e otimização dos Sistemas Operacionais, isolados ou em redes.
- Aplicar configurações em hardware, com balanceamentos adequados para atenderem as necessidades de performance dos sistemas.
- Verificar o funcionamento dos equipamentos.
- Efetuar configurações nos software básico e nos aplicativos.
- Utilizar as ferramentas dos Sistemas Operacionais para otimizá-lo
- Interpretar e executar orientações dos manuais dos Sistemas Operacionais.
- Utilizar programas de gerenciamento dos recursos dos Sistemas Operacionais.
- Interpretar e executar orientações dos manuais de Software Básico e aplicativos.
- Documentar todas as fases do desenvolvimento e implantação de projetos computacionais (projeto de redes, de aquisição de hardware, de software, etc...).
- Relacionar equipamentos de informática para propostas e editais.
- Realizar manutenção em computadores.
- Aplicar treinamento e suporte técnico.

Bases Tecnológicas:

- Vocabulário técnico em inglês e português;
- Arquitetura Geral de Computadores;
- Operação e configuração de programa de computador (planilhas, gerenciadores de textos e sistemas gráficos).
- Técnicas e programas para análise de desempenho.
- Gerenciamento dos recursos do Sistema Operacional.
- Aplicação da lógica para solucionar problema.
- Arquitetura de redes de computadores.
- Editoração eletrônica de textos técnicos, relatórios, formulários, esquemas, gráficos e planilhas.
- Manutenção em computadores.
- Aplicativos para acompanhamento de projetos.



Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução à organização de Computadores	MONTEIRO, Mário A.:	4 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2001	
Introdução à Informática.	CAPRON, H. L., JOHNSON, J. A.		São Paulo	Prentice-Hall	2004	
Arquitetura de computadores pessoais	WEBER, Raul Fernando		Porto Alegre	Sagra Luzzato	2001	



1ª Etapa

Unidade Curricular..: Algoritmos e Construção de Programas

Carga Horária.....: 90 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos:

- Conhecer e manipular os tipos primitivos de dados e as estruturas do tipo arranjo e registro.
- Construir algoritmos estruturados que sejam solução de um dado problema e que manipulem os dados adequadamente.
- Traduzir soluções algorítmicas encontradas para uma linguagem de programação.
- Verificar a correção de um programa.
- Utilizar conceitos de modularidade na construção de solução de problemas.

Ementas:

- Conceito de algoritmo.
- Abstração.
- Metodologia de desenvolvimento de Algoritmos.
- Tipos de dados.
- Tipos de dados básicos.
- Estruturas de controle.
- Desenvolvimento de algoritmos.

Competências:

- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos
- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software.
- Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas.
- Avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos.
- Integrar módulos desenvolvidos separadamente.
- Compreender o paradigma de orientação por objeto e sua aplicação em programação.



Habilidades:

- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Utilizar editores de textos, planilhas, gerenciadores de bases de dados, compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas.
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de programas.
- Redigir instruções de uso dos programas implementados.
- Aplicar as técnicas de programação (orientada a objeto, estruturada e outras).

Bases Tecnológicas:

- Conceito de algoritmo
- Formas de representação de algoritmos
- Tipos de dados
- Variáveis e constantes
- Expressões e operadores
- Instruções primitivas
- Estruturas de controle do fluxo de execução
- Estruturas de dados homogêneas
- Desenvolvimento de aplicações em um ambiente de programação.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano	LT
Introd. Ao desenv. De algoritmos e estrutura de dados:	PINTO, Wilson Silva.		São Paulo	Érica	1990	Sim
Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados.	Forbellone, A.L.V. e Eberspacher H.F.	2ª Edição	São Paulo	Makron Books	2000	Sim
Algoritmos e Estrutura de Dados	GUIMARÃES, Ângelo de Mora, LAGES,		Rio de Janeiro	LTC	1985	Sim



	Newton					
	Alberto	de				
	Castilho					

1ª Etapa

Unidade Curricular...: *Microinformática*

Carga Horária.....: 40 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: nivelar e instrumentalizar os alunos para que possam fazer uso das ferramentas de informática necessárias ao desenvolvimento do seu curso e de sua formação profissional.

Ementas:

- Introdução à Informática
- Utilização de um Sistema Operacional
- Operação e aplicação de programas de computador:
 - Antivírus;
 - Processador de texto;
 - Planilha eletrônica;
 - Editor de slides;
- Utilização da Internet.

Competências:

- Conhecer as principais características de Hardware de Microcomputador (por exemplo: processador, memória, placa mãe);
- Conhecer as funções básicas de um sistema operacional;
- Conhecer os Princípios de Funcionamento e Características dos Periféricos (por exemplo: mouse, impressora, teclado e vídeo);
- Conhecer os Programas de antivírus;
- Conhecer a Operação e Configuração de Programas de Computador (processador de texto, planilhas, editor de slides e processador gráfico)
- Conhecer os recursos da Internet



Habilidades:

- Reconhecer as principais características de Hardware de Microcomputador (por exemplo: processador, memória, placa mãe);
- Reconhecer as funções básicas de um sistema operacional;
- Utilizar de forma adequada periféricos (por exemplo: mouse, impressora, teclado e vídeo);
- Utilizar os programas de anti-vírus;
- Elaborar textos, planilhas e slides por meio de programas computacionais
- Utilizar as ferramentas disponíveis na Internet

Bases Tecnológicas:

- Utilização de sistemas Operacionais;
- Edição de Textos;
- Criação e Utilização de Planilhas Eletrônicas;
- Criação de Apresentações em Slides;
- Navegação e Pesquisa na Internet;
- Manipulação de Correio Eletrônico.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Informática: Conceitos e Aplicações	Mácula, Marcelo & Pio, Armando.	1	São Paulo	Érica	2005	Sim
Informática: Conceitos Básicos	Velloso, Fernando de Castro	7	São Paulo	Campus	2004	Não
Informática Elementar: Windows XP, Excel 2003 e Word 2003.	Braga, William	1	São Paulo	Alta books	2003	Não



Serviço Público Federal
Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará
Coordenação dos Cursos Técnicos em Informática



Word XP Avançado	Savichi, Louiseana Borges & Negrini, Fabiano	1	São Paulo	Visual Books	2002	Não
Estudo Dirigido: Power Point XP	Manzano, André L.N.G.	1	São Paulo	Érica	2001	Não
Estudo Dirigido: Excel XP.	Manzano, André Luiz N.G. & Reis, Marcelo Álvaro	1	São Paulo	Érica	2001	Não
Estudo Dirigido: Word XP	Manzano, Maria Izabel N. G. & Manzano, André Luiz N.G.	1	São Paulo	Érica	2001	Não
Estudo Dirigido: Windows XP	Manzano, João Carlos N. G, & Manzano, André Luiz N.G.	1	São Paulo	Érica	2001	Não
Estudo Dirigido: Microsoft Office Excel 2003	Manzano, André Luiz N.G.	1	São Paulo	Érica	2004	Não
Estudo Dirigido: Microsoft Word 2003	Manzano, André Luiz N.G. &	1	São Paulo	Érica	2004	Não



Serviço Público Federal
Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará
Coordenação dos Cursos Técnicos em Informática



	Manzano, Maria Izabel N.G.					
Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2003: Avançado	Manzano, André Luiza N.G. & Manzano, Augusto Navarro Garcia.	1	São Paulo	Érica	2004	Não
Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2003 Avançado	Taka, Carlos Eduardo M. & Manzano, André Luiz N.G.	1	São Paulo	Érica	2004	Não
Estudo Dirigido de Informática Básica	Manzano, Maria Izabel N.G. & Manzano, André Luiz N.G.	7	São Paulo	Érica	2007	Não
Estudo Dirigido: Excel XP – Avançado.	Manzano, José Luiz N.G. & Garcia, José Augusto Navarro Garcia.	1	São Paulo	Érica	2003	Não



1ª Etapa

Unidade Curricular..: *Inglês Instrumental*

Carga Horária.....: 40 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Preparar o aluno a interpretar e redigir textos técnicos da área de computação.

Ementas:

- Estratégias de leitura
- Nível básico de gramática
- Textos variados atualizados com grau de dificuldade básico na área de informática

Competências:

- Definir o termo leitura, seus objetivos e suas várias modalidades.
- Diferenciar níveis de compreensão de leitura.
- Compreender e delimitar o papel da gramática na leitura
- Conceituar as palavras cognatas.
- Definir palavra-chave e compreender sua importância para a pormenorização do tópico da leitura.
- Definir grupo nominal e compreender sua estrutura.

Habilidades:

- Compreender a amplitude da palavra leitura, distinguir seus variados tipos e conferir seus objetivos em situações práticas.
- Estabelecer as diferenças que existem entre os níveis de compreensão geral, dos pontos principais e detalhados.
- Reconhecer os itens gramaticais pertinentes, sua importância e seus limites numa situação comunicativa de leitura.
- Identificar as palavras cognatas no texto e utilizá-las em proveito da compreensão da leitura.
- Identificar as palavras-chave e associá-las ao tópico da leitura.
- Reconhecer e traduzir os grupos nominais, observando a ordem das palavras em relação ao Português.



•

Bases Tecnológicas:

- O conceito de leitura;
- Níveis de Compreensão de leitura (Levels of comprehension). Skimming, Scanning;
- O papel da Gramática na leitura;
- Os cognatos (Cognates).
- Palavras-chave (Key-words)
- Grupos nominais (Nominal Groups)

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Teaching Reading Skills in a Foreign Language	NUTTALL, Christine	-	-	Heinemann International Publishing	1988	Sim
Foreign and Second Language Learning	LITTLEWOOD, William			Cambridge University Press	1984	SIM
English for Specific Purposes	HUTCHINSON, Tom & WATERS, Allan			Cambridge University Press	1987	SIM
Practical Techniques for Language Teaching.	LEWIS, Michael & HILL, Jimmie			Language Teaching Publications	1985	SIM
Elementos de Inglês Instrumental	LINHARES, Jairo & MIRANDA, Moacir		Belém	Escola Técnica Federal do Pará	1995	SIM



English Grammar Review	LINHARES, Jairo		Belém	Linhares Encadernações	1998	SIM
---------------------------	--------------------	--	-------	---------------------------	------	-----

1ª Etapa

Unidade Curricular.: **Organização e Normas do Trabalho**

Carga Horária.....: 40 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Conhecer Técnicas empresariais proporcionando ao futuro profissional condições de dirigir um grupo de trabalho

Ementas:

- Introdução à Administração
- Empresa
- Psicologia Social Aplicada
- Direito

Competências:

- Compreender a ciência da Administração e os tipos de organização
- Compreender Empresa e relacionar os diferentes tipos
- Identificar normas de Direito e as relações de trabalho subordinado

Habilidades:

- Identificar as funções administrativas e as áreas de funções
- Distinguir empresas primárias, secundárias e terciárias
- Vivenciar a Psicologia Social Aplicada na família, na sociedade e no trabalho
- Conhecer os tipos de contrato e tutelas

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Consolidação das Leis do Trabalho CLT		Atualizada			1988	



1ª Etapa

Unidade Curricular..: *Higiene e Segurança do Trabalho*

Carga Horária.....: 40 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Desenvolver no aluno a capacidade de utilizar as técnicas e ferramentas da Segurança do trabalho para fins de prevenção de acidentes e promoção da saúde do trabalhador, capacitando-o para aplicar as ferramentas de Segurança do Trabalho no exercício da liderança em suas atividades.

Ementas:

- Unidade I: Introdução a Segurança e Higiene do Trabalho;
- Unidade II: Acidentes e Doenças ocupacionais;
- Unidade III: Riscos Ocupacionais;
- Unidade IV: Legislação Acidentária, trabalhista e Previdenciária;
- Unidade V: Ferramentas;
- Unidade VI: Prevenção e Combate à Incêndios;
- Unidade VII: Sistema de Gestão em Segurança e Saúde do trabalho;
- Unidade VIII: Integração dos Sistemas;
- Unidade IX: Normas Regulamentadoras Orientada ao Curso de Informática.

Competências:

- Analisar o papel do trabalho dentro da sociedade
- Estabelecer a relação entre o trabalho e a saúde do trabalhador e compreender as interfaces com o meio ambiente
- Desenvolver e viabilizar procedimentos técnicos e administrativos voltados para a elevação do nível da qualidade de vida do trabalhador
- Planejar e executar programas e projetos de análises de risco, estabelecendo metas, cronogramas, custos e procedimentos de avaliação.

Habilidades:

- Informar os trabalhadores sobre os efeitos resultantes à exposição de agentes agressivos
- Estabelecer um guia de intervenção que promova atitudes corretas e comportamentos adequados em relação à saúde do trabalhador
- Elaborar pareceres técnicos
- Realizar investigação e análise de acidentes.

Bases Tecnológicas:

- Técnicas de identificação e análises de risco



- Legislação sobre saúde do trabalhador
- Fundamentos e técnicas de higiene e segurança do trabalho
- Conhecimento sobre agentes agressivos e seus efeitos no homem
- Técnicas de estruturação de campanhas, cursos e palestras educativas sobre saúde e segurança do trabalho.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Segurança e Medicina do Trabalho	-	49 ^a	-	Atlas	-	-
Manual de Prevenção de Acidentes do Trabalho	Dennis de Oliveira Ayres – José Aldo Peixoto Corrêa	-	-	Atlas	-	-
Manual de Aplicação da NR-18	José Carlos de Arruda Sampaio	-	-	Pini	-	-
Segurança em Eletricidade	Victor Lúcio Ferreira	-	-	LTR	-	-
Perícia e Avaliação de Ruído e Calor	Geovane Moraes de Araújo e Rogério Dias Regazzi	-	-	-	-	-



1ª Etapa

Unidade Curricular..: *Gestão da Qualidade*

Carga Horária.....: 40 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Desenvolver habilidades para empreendimentos e análise crítica das organizações, de forma a promoverem e anteciparem transformações estruturais necessárias ao sucesso das mesmas.

Ementas:

- Conceitos básicos, Sistemas e suas ferramentas, métodos utilizados na estruturação de uma empresa, eficiência e qualidade, gráficos, gestão, aplicação na área de informática.

Competências:

- Avaliar a capacidade de planejar a qualidade da equipe de trabalho;
- Definir métodos de levantamento e análise de dados;
- Conhecer e correlacionar às formas de levantamento e análise de dados;
- Conhecer e interpretar o processo;
- Comparar técnicas de controle da qualidade;
- Avaliar a influencia do processo no ambiente;
- Definir técnicas de amostragem para controle estatístico do processo;
- Analisar a logística, os métodos e os processos.

Habilidades:

- Coordenar equipes de trabalho;
- Selecionar e gerenciar recursos humanos;
- Aplicar melhoria contínua de qualidade;
- Elaborar relatório técnico;
- Estabelecer critérios de produtividade e qualidade;
- Envolver-se na melhoria continua da qualidade, introdução a novas tecnologias e intercambio de outros setores.

Bases Tecnológicas:



- Introdução à qualidade total;
- Conceitos básicos de qualidade total;
- 5S;
- Apresentação da qualidade total;
- Gerenciamento da qualidade total;
- Itens de controle;
- Itens de verificação de processo;
- Avaliação de processos;
- Solução de problemas;
- PDCA;
- Norma ISSO- Série 9.000.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Organização, Sistemas e Métodos	Maria Esmeralda Ballesthro- Alvarez			MC Graw Hill		SIM
Msemestral de Organização, Sistemas e Métodos.	Maria Esmeralda Ballesthro- Alvarez			Atlas		SIM
Organização e Métodos	Gl Mac- Dowell P. Miranda			Atlas		SIM
Organização e Métodos. Uma abordagem Prática	Roccha, Luiz Leal da		São Paulo	Atlas	1977	SIM
Organização e Métodos: Uma visão Holística.	Antonio Cury			Atlas		SIM
Organização e Métodos	Miranda, Mac-Dowell dos Passos					



2ª Etapa

Unidade Curricular..: Suporte Computacional

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos:

- Fornecer os Conceitos Básicos de Computação
- Apresentar uma visão da Arquitetura e Organização de Computadores.
- Conhecer e especificar os Sistemas Operacionais.

Ementas:

- Funcionamento do Computador
 - Funcionamento do computador
 - Conhecimento do sistema binário
 - Arquitetura de uma maquina
 - Conhecendo placas (modem, vídeo, som etc...); Funcionamento lógico das operações; Diferenciação das memórias
 - Visão geral dos sistemas operacionais, seus objetivos e funcionalidades
 - Conceitos de hardware
 - Conceitos de concorrência
 - Estruturas de sistemas operacionais
 - Processos
 - Gerência de processador
 - Gerência de memória
 - Sistemas de arquivos
- Instalação, Montagem e Configuração
 - Montagem de um computador;
 - Configuração de jumpers
 - Configuração e encaixe do processador
 - Configuração display do gabinete
 - Instalação de cabos do gabinete
 - Configuração do CMOS
 - Jumpres de hds e cd-rom
 - Identificação placas ISA, PCI e AGP
 - Instalação e configuração placas OFF/ON BOARD
 - Formatação de HD
 - Particionamento de HD
 - Configuração do Windows
 - Configuração e instalação de hardwares



- Dicas de sites para conseguir drivers atualizados
- Instalação de controladora SCSI e SATA
- Configuração e instalação placa de som + vídeo; Instalação e configuração impressoras
- Montagem de maquina para uso final
- **SETUP**
 - Configurando setup: formas
 - Especificação do setup

Competências:

- Identificar funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- Instalar e configurar computadores isolados, periféricos e software;
- Analisar e utilizar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;

Habilidades:

- Ter iniciativa e exercer liderança
- Posicionar-se criticamente frente às inovações tecnológicas
- Instalar e configurar computadores
- Solucionar problemas de hardware
- Escolher e determinar a utilização dos Sistemas Operacionais

Bases Tecnológicas:

- Estruturas de sistemas operacionais
- Escalonamento, comunicação e sincronização de processos
- Escalonamento de CPU
- Gerência de memória: overlay, paginação, segmentação, memória virtual

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução a Organização de Computadores	Monteiro, M A	4°	RJ	LTC		SIM
Sistemas	Abraham			Campus	2001	



Operacionais: Conceitos e Aplicações Campus 2001	Silberschatz, Peter Galvin e Greg Gane					
Arquitetura de Sistemas Operacionais	Francis B. Machado e Luiz Paulo Maia	2ª		LTC		1997

2ª Etapa

Unidade Curricular...: *Redes Básicas*

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos:

- Entender o conceito de redes e seu funcionamento, conhecendo as diferentes arquiteturas, tecnologias, protocolos, dispositivos de comunicação, procedimentos de instalação, configuração e segurança.
- Conhecer toda a infra-estrutura de hardware e software de redes de computadores.
- Conhecer técnicas de administração e segurança de redes.

Ementas:

- Conceitos de Redes
- Uso das redes de computadores
- Hardware de rede
- Software de rede
- Modelo de referência OSI
- Exemplo de redes. Serviços de Comunicação de Dados
- Protocolos de comunicação.

Competências:

- Aprender conceitos básicos em redes de computadores e suas tecnologias;



- Compreender as arquiteturas de redes;
- Identificar padrões de comunicação e saber reconhecer as implicações de sua aplicação em um ambiente de rede;
- Conhecer as características dos meios físicos de transmissão disponíveis;
- Conhecer os equipamentos de certificação de meios físicos;
- Conhecer dispositivos de comunicação;
- Conhecer os serviços de comunicação de dados;
- Conhecer o funcionamento dos principais protocolos de comunicação.

Habilidades:

- Instalar redes e saber identificar problemas de instalação e configuração.
- Instalar e configurar sistemas operacionais de rede.
- Especificar procedimentos de segurança e proteção de redes.
- Especificar sistemas de redes de acordo com a necessidade da aplicação a ser utilizada.
- Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes.
- Fazer conexão de cabos e computadores e equipamentos de rede segundo as diversas categorias de certificação.
- Executar a configuração básica de equipamentos de comunicação, seguindo orientações dos manuais.
- Identificar e informar as necessidades dos usuários em relação à segurança de rede, conforme as políticas de acesso do ambiente em uso.
- Descrever configurações para software de rede.
- Utilizar recursos oferecidos pela rede, atendendo às especificações e necessidades dos usuários.
- Descrever as necessidades dos usuários entre os recursos da rede.
- Orientar os usuários no uso dos recursos da rede.
- Utilizar computadores conectados em redes.

Bases Tecnológicas:

- Vocabulário técnico em inglês e português;
- Instrumentos de aferição e certificação de cabos de redes;
- Normas e convenções;
- Sistemas de comunicação, meios de transmissão;
- Conexão física e instalação de placas de rede;

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
-------------------------	--------------	---------------	--------------	----------------	------------	-----------



Serviço Público Federal
Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará
Coordenação dos Cursos Técnicos em Informática



Redes de Computadores	Andrew S. Tanenbaum	3ª Edição Americana		Campus		SIM
Redes de Computadores: Curso Completo	Gabriel Torres			Axcel Books		SIM
Redes de Computadores-Internet	Douglas E. Comer			Bookman		SIM
Protocolos e Aplicações para Redes de Computadores	Claude Falbriard			Ericka		SIM
Utilizando na Prática: Internet e Redes de Computadores	Almir Wirth			Alta Books		SIM
TCP/IP Guia de Consulta Rápida	Luciano Palma & Rubens Prates			Novatec		SIM
TCP/IP Internet Protocolo E Tecnologias	Fernando Albuquerque			Axcel Books		SIM
TCP/IP e Intranets	Cleuton Sampaio			Brasport		SIM
Redes de Computadores – Dados, Voz e Imagem	Lindenberg Barros de Souza			Ética		SIM
Segurança de Redes: Projeto e	Thomas A. Wadlow			Campus		SIM



Serviço Público Federal
Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará
Coordenação dos Cursos Técnicos em Informática



Gerenciamento de Redes Seguras						
Rede de Computadores: Configuração, Manutenção e Expansão.	Craig Zacker & Paul Loyle			Makron Books		SIM
Rede de Computadores, Serviços, Administração e Segurança	José Helvécio Teixeira Júnior.			Makron Books		SIM
Hackers Expostos Segredos e Soluções para a Segurança de Redes	Stuart Medure & Joel Scambray George Kurta			Makron Books		SIM
Segurança de Dados Criptografia em Redes de Computadores	Routo Terada			Edgard Blucher		SIM



2ª Etapa

Unidade Curricular..: *Linguagem de Programação*

Carga Horária.....: 90 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Mostrar ao aluno técnicas de programação usando a orientação a objetos, criação de aplicativos com componentes de interface gráfica e uso de tratamento de exceções e threads.

Ementas:

- Comparação entre paradigmas de programação de computadores
- Conceitos de programação estruturada. Montagem, compilação e interpretação
- Estudo prático de uma linguagem do estilo bloco estruturada de propósito geral, verificando sua sintaxe e semântica completa.
- Tipos de Dados
- Variáveis, constantes, expressões e instruções primitivas.
- Comandos de controle de fluxo (decisões e repetições)
- Tipos Estruturados de Dados
- Tipos Dinâmicos de Dados
- Vetores e Matrizes
- Criando e utilizando um banco de dados em uma aplicação
- Criação de consultas baseadas em SQL.

Competências:

- Operar o ambiente de Programação Java, os comandos avançados e as estruturas de controle.
- Conhecer os conceitos e as terminologias sobre orientação a objetos e aplicá-los na linguagem Java.
- Identificar os principais conceitos envolvidos na modularização de programas, aplicando-os em Java.

Habilidades:

- Resolução de problemas que envolvam as estruturas de dados básicas e



orientadas a objetos, desenvolvendo algoritmos e programas em linguagem Java.

- Desenvolver programas em linguagem Java, utilizando o conceito de modularização de programas.
- Desenvolver aplicações com interface gráfica.

Bases Tecnológicas:

- Fundamentos da Construção de Algoritmos;
- Linguagem de Programação Java;
- Vetores;
- Matrizes;
- Interface Gráfica;
- Fundamentos de Orientação a Objetos;
- Tratamento de Exceções;
- Modularização de Programação Java;
- Ambiente de Programação.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Core Java 2. Fundamentos Volume 1	CORNELL, Gary.		Rio de Janeiro	Makron Books	2001	SIM
Java: Como Programar.	DEITEL, H.M. & DEITEL, P.J.	4ª Edição	Porto Alegre	Bookman	2002	SIM
Java 2 Ensino Didático: Desenvolvendo e Implementando Aplicações	FURGERI, Sérgio		São Paulo	Érica	2002	SIM



2ª Etapa

Unidade Curricular..: *Banco de Dados*

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Capacitar o aluno a construir projetos de banco de dados relacionais, além de implementar alguns sistemas simples de banco de dados usando a linguagem SQL.

Ementas:

- Introdução aos sistemas de gerenciamento de banco de dados
- Arquitetura de banco de dados
- Modelos de dados
- Modelo E/R (Entidade/Relacionamento)
- Projeto de banco de dados relacional
- Linguagens de descrição e manipulação de dados SQL
- Exemplos de aplicação com banco de dados relacional

Competências:

- Desenvolver modelos conceituais de Banco de Dados, utilizando o modelo E-R.
- Gerenciar Banco de Dados, especialmente em relação à configurações, manutenção e segurança.
- Estabelecer processos de normalização de um banco de dados.
- Construir e administrar banco de dados, utilizando SQL.

Habilidades:

- Conhecer os principais conceitos dos sistemas gerenciadores de banco de dados, os usuários desses sistemas, bem como identificar as principais etapas de um projeto de construção de banco de dados.
- Conhecer a modelagem de dados – conceitos básicos, terminologia, objetivos e níveis de modelagem.
- Conhecer e aplicar a técnica de normalização.
- Construir modelos lógicos de banco de dados, utilizando a abordagem relacional.



- Conhecer e operar a linguagem SQL, bem como implementar sistemas de banco de dados.

Bases Tecnológicas:

- Banco de Dados X Sistemas de Arquivos;
- Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD);
- Usuários de Um SGBD;
- Linguagem de Definição de Dados;
- Linguagem de Manipulação de Dados;
- Modelagem de Dados e Projeto de Banco de Dados;
- Níveis de Abstração de Dados; Níveis de Modelagem e Normalização;
- Modelo Conceitual e Físico;
- Modelo Entidade-Relacionamento (E-R) e Lógico Racional;
- A linguagem SQL.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução a Sistemas de Banco de Dados	C.J.Date			Campus		SIM
Projeto de Banco de Dados	Heuser, Carlos Alberto			Sagra Luzzatto		SIM
Modelagem de Dados	Barbieri, Carlos			IBPIPRESS		SIM
Modelagem de Dados Projeto de Banco de Dados – Uma Visão Prática	Machado, Felipe Abreu, Maurício			´Erica		SIM
Modelagem Conceitual e	Cougo, Paulo			Campus		SIM



Serviço Público Federal
Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará
Coordenação dos Cursos Técnicos em Informática



Projeto de Banco de Dados.						
Sistema de Banco de Dados	Korth, Henry F. e Sudarshan, Abraham S.			Makron Books		SIM
Banco de Dados em Aplicações Cliente-Servidor	Rubens N. Melo & Asterjo K. Tanaka & Sidney Dias da Silva.			IBPIPRESS		SIM
TCP/IP Internet: Programação de Sistemas Distribuídos	Fernando Albuquerque			Axcel Books		SIM
Banco de Dados para WEB: do Planejamento à Implementação.	Luciano Carlos da Silva			Érica		SIM
TCP/IMP Internet Protocolo e Tecnologias	Fernando Albuquerque			Axcel Books		SIM



2ª Etapa

Unidade Curricular..: *Contabilidade e Custos*

Carga Horária.....: 40 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Prover o aluno dos conhecimentos necessários para conceituar e compreender a contabilidade e os cálculos de custos de produção, bem como o entendimento de como podem ser relacionados à informática para possibilitar uma tomada de decisão precisa.

Ementas:

- Noções gerais de contabilidade e custos;
- Patrimônio;
- Escrituração fiscal;
- Livros de escrituração;
- Demonstrações contábeis;
- Plano de contas simplificado;
- Cálculo de custos;
- Custos para tomada de decisão.

Competências:

- Compreender o conceito da contabilidade e de custos e sua aplicabilidade prática;
- Perceber a importância de controlar os atos e fatos que incidem sobre o patrimônio de uma empresa;
- Entender o mecanismo da escrituração fiscal;
- Conhecer os livros de escrituração fiscal;
- Compreender as demonstrações contábeis;
- Conhecer a estrutura de um plano de contas;
- Identificar as formas de calcular os custos de produção;
- Compreender os custos como meio auxiliar na tomada de decisão.

Habilidades:

- Conceituar contabilidade e custos;



- Diferenciar os vários tipos de fatos que incidem sobre o patrimônio de uma empresa;
- Realizar escrituração fiscal;
- Distinguir os livros de escrituração;
- Elaborar as principais demonstrações contábeis;
- Estruturar um plano de contas simplificado;
- Calcular os custos de produção;
- Tomar decisões baseadas na análise dos custos de produção.

Bases Tecnológicas:

- Conceito, objeto e finalidade da contabilidade;
- O patrimônio;
- Livros e técnicas de escrituração fiscal;
- Demonstrações contábeis;
- Plano de contas;
- Custos e suas formas de cálculo;
- Custos para decisão.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Contabilidade Geral	Hilário Franco	23 ^a	São Paulo	Atlas	1997	
Curso de Contabilidade Para Não Contadores	Sérgio de Iudícibus José Carlos Marion	3 ^a	São Paulo	atlas	2000	
Custos, Uma Abordagem Prática	René Gomes Dutra	5 ^a	São Paulo	Atlas	2003	



2ª Etapa

Unidade Curricular...: *Estrutura de Dados*

Carga Horária.....: 90 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Apresentar aos alunos os algoritmos e as estruturas de dados básicas para o desenvolvimento de programas de computador, habilitando-os a reconhecer a estrutura adequada para seus conjuntos de dados, bem como a implementá-la, a partir das estruturas básicas estudadas.

Ementas:

- Programação Modular
- Tipos de Dados
- Variáveis Indexadas
- Métodos de Pesquisa e Ordenação
- Cadeias de Caracteres
- Listas: Estruturas contíguas e encadeadas
- Pilhas, Filas e Recursividade.

Competências:

- Entender os vários tipos de estruturas de dados e suas aplicações.
- Saber especificar tipos primitivos e tipos compostos.
- Saber confeccionar algoritmos de manipulação de estruturas.
- Entender que os tipos de estrutura de dados e algoritmos de manipulação podem ser definidos e compreendidos independentes de uma linguagem de programação específica.
- Entender quando um tipo de estrutura deve ser usado dependendo da aplicação ou necessidade.
- Saber fazer pesquisa e classificação de dados nas informações armazenadas através das definições das estruturas.
- Relacionar tipos de estruturas identificando as diferenças e semelhanças entre as mesmas.
- Saber implementar estruturas e algoritmos em uma ou mais linguagens de programação.



Habilidades:

- Definir estruturas de dados primitivas e compostas.
- Escrever algoritmos de manipulação.
- Implementar esses algoritmos em uma linguagem de programação.
- Testar os algoritmos que manipulam as estruturas, verificando sua correção.

Bases Tecnológicas:

- Conceitos: Estruturação da Informação; Desenvolvimento de Programas.
- Dados: Tipos; Funções; Mecanismos para Construção; Variáveis; Declarações e Expressões; Comandos; Procedimentos.
- Matrizes e Cadeias: Matrizes; O tipo de cadeias de Caracteres; Operações; Aplicações.
- Listas: Conceituação; Operações; Representação; Listas.
- Estruturas Lineares com Disciplina de Acesso: Introdução; Filas; Pilhas; Deques; Recursividade.
- Árvores: Definições; Terminologia; Representação; Árvore Binária; Construção; Formas de Árvores.
- Grafos: Terminologia e Representação; Transversais; Componentes Interligados e Árvores Estendidas; Caminhos mais Curtos e Fechamento; Transitivo; Redes de Atividades; Classificação Topológica e Caminhos Críticos; Enumeração de todos os caminhos.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Estrutura de Dados	Veloso, Paulo A. S			Campus		SIM
Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C.	Ziviani, Nívio	5ª		Pioneira	2002	SIM
Prenda em 24 horas. Estrutura de Dados e Algoritmos	Robert Lafore			Campus		NÃO



Serviço Público Federal
Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará
Coordenação dos Cursos Técnicos em Informática



– CD-ROM						
Estrutura de Dados Usando C.	Langsam. Y, Autor: Augenstein, M e Tenenbaum, Aaron.			Makron Books	1995	SIM
Algoritmos e Estruturas de Dados	Guimarães, Ângelo de Moura e Lages Newton A.C.			LTC	1994	NÃO
Algoritmos e Estruturas de Dados com Delphi.	Julian Bucknall	1ª		Berkeley	2002	NÃO



3ª Etapa

Unidade Curricular..: *Sistemas Operacionais*

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Entender o conceito de sistema operacional e seu funcionamento, sabendo especificar, instalar e operar o sistema mais adequado para uma situação específica, de acordo com a necessidade do usuário.

Ementas:

- Visão geral dos sistemas operacionais, seus objetivos e funcionalidades.
- Conceitos de hardware
- Conceitos de concorrência
- Estruturas de sistemas operacionais
- Processos
- Gerência de processador
- Gerência de memória
- Sistemas de arquivos

Competências:

- Conhecer os tipos de sistemas operacionais, suas arquiteturas e diferentes requisitos de projeto e implementação.
- Entender o conceito de processo e conhecer as diferentes operações aplicadas ao mesmo.
- Conhecer os diferentes tipos de escalonamento de processador.
- Entender o funcionamento da gerência de memória e suas diversas formas de implementação.
- Compreender o sistema de arquivos, sua estrutura e modos de operação e implementação.
- Entender o conceito de sistemas distribuídos e seus fundamentos.

Habilidades:

- Instalar sistemas operacionais e aplicativos, isolados ou em redes.
- Operar sistemas operacionais.



- Resolver problemas de sistema em situações específicas.

Bases Tecnológicas:

- Estruturas de Sistema de Computação;
- Estruturas de Sistemas Operacionais;
- Escalonamento, Comunicação e Sincronização de Processos;
- Escalonamento de CPU;
- Gerência de Memória: Overlay, Paginação, Segmentação, Memória Virtual.
- Sistema de Arquivo: Métodos de Acesso, Estrutura de Diretório, Proteção, Estrutura de Sistema de Arquivo, Métodos de alocação, Gerência de Espaço Livre; Eficiência e Desempenho.
- Estruturas de redes, Comunicação e Coordenação Distribuída.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações	Abraham Silberschatz, Peter Galvin e Greg Gane			Campus	2001	
Arquitetura de Sistemas Operacionais	Francis B. Machado e Luiz Paulo Maia	2ª		LTC	1997	SIM
Sistemas Operacionais	Andrew S. Tanenbaum e Albert S. Woodhull			Prentice-Hall do Brasil	2000	SIM
Redes de Computadores	Andrew S. Tanenbaum	Trad. Da 3ª Ediç. Americana		Campus		SIM



3ª Etapa

Unidade Curricular..: *Redes Avançadas*

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Desenvolver habilidades para empreendimentos e análise crítica das organizações, de forma a promoverem e anteciparem transformações estruturais necessárias ao sucesso das mesmas.

Ementas:

- Redes de alta velocidade
- Administração de redes
- Segurança em redes de computadores
- Política de segurança, vulnerabilidades dos protocolos TCP/ IP, firewalls, roteadores, aplicações proxy, DNS, Auditoria de Sistemas de Informações

Competências:

- Aprender conceitos em redes de alta velocidade e suas tecnologias;
- Conhecer os sistemas operacionais de redes e seus principais aplicativos;
- Conhecer os fundamentos básicos para administração de uma rede de computadores;
- Conhecer os principais problemas em segurança de redes;
- Entender os aspectos tecnológicos de segurança de sistemas em ambientes de rede
- Compreender as técnicas de proteção de perímetro e técnicas de detecção de intrusão

Habilidades:

- Proporcionar instrumentação intelectual, cultural e tecnológica para o desempenho das funções e papéis nas empresas públicas e privadas e nas demais organizações onde sua ação seja necessária.
- Desenvolver entre os alunos um relacionamento social de cunho cooperativo, de respeito mútuo e de participação responsável e criadora, preparando-o para opções conscientes em relação às realidades profissionais em que



atuarão, respeitando seus projetos de vida.

- Desenvolver a postura de aprimoramento contínuo e de valorização da Educação continuada como um novo programa de aperfeiçoamento profissional.

Bases Tecnológicas:

- Serviços de segurança.
- Segurança em Ambiente de Redes de Computadores
- Vulnerabilidades da pilha TCP/IP
- Segurança nos serviços Internet
- Configuração de serviços nos sistemas UNIX
- Segurança nos serviços Internet
- Técnicas de varredura
- Técnicas de análise de vulnerabilidade
- Sistemas de proteção de perímetro
- Filtragem de pacotes.
- PROXY.
- Sistemas de detecção de intrusão

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Segurança de Redes, Projeto e gerenciamento de redes seguras.	WADLOW, Thomas A.		Rio de Janeiro	Campus	2001	
Rede de Computadores, Serviços, Administração e Segurança.	JUNIOR, José Helvécio Teixeira		São Paulo	Makron Books	1999	



3ª Etapa

Unidade Curricular..: *Software Gráfico*

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Capacitar o aluno com novas técnicas e as principais ferramentas utilizadas para criação de Web Sites.

Ementas:

- Tipos, resolução, tratamento e conversão de imagens (bitmap/pixels e vetoriais)
- Noções básicas de HTML
- Folhas de estilo
- Criação de elementos e layouts para websites

Competências:

- Desenvolver e implementar home-pages (Web Sites) simples e complexas utilizando as mais variadas técnicas e ferramentas de desenvolvimento para WEB.
- Raciocinar logicamente e abstrair soluções para resolver problemas de design.
- Manipular ferramentas de edição de imagens, de animação e de integração para home-pages.
- Compreender os elementos de comunicação, arquitetura de design e informação.
- Administrar aplicações Web.

Habilidades:

- Aplicar as técnicas de design pra web.
- Documentar o processo de desenvolvimento de home-pages.
- Utilizar ferramentas de design para Web.
- Elaborar e executar procedimentos de teste em home-pages.
- Avaliar a qualidade, navegabilidade e a performance das home-pages



(confiabilidade, integridade dos dados, interface com o usuário, tempo de resposta, etc)

Bases Tecnológicas:

- Lógica Computacional.
- Abstração.
- Critérios pra assegurar a qualidade no desenvolvimento de sistemas.
- Conhecimentos básicos em informática.
- Conhecimentos básicos e avançados sobre navegação na Internet.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Projetando Websites: Designing Web Usability	Nielsen, Jakob			Campus	2000	SIM
Homepage – Usabilidade: 50 WEB Sites Desconstruídos	Nielsen, Jakob; Tahir Marie			Campus	2002	SIM
Web Style Guide: Basic Design Principles For Creating Web Sites	Lynch J, Patrick, Horton Sarah			Yale University Press, New Haven and London	2002	SIM



3ª Etapa

Unidade Curricular..: *Análise e Projeto de Sistemas*

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Apresentar os princípios e boas práticas de construção de sistemas de software.

Ementas: Conceitos Básicos, Sistemas e suas ferramentas, Métodos utilizados na estruturação de uma empresa, eficiência e qualidade, gráficos, gestão, aplicação na área de informática.

Competências: Entender o domínio dos conteúdos fundamentais de teoria e prática administrativas, para uma visão crítica das organizações, da sociedade e da profissão.

Habilidades:

- Proporcionar instrumentação intelectual, cultural e tecnológica para o desempenho das funções e papéis nas empresas públicas e privadas e nas demais organizações onde sua ação seja necessária.
- Desenvolver entre os alunos um relacionamento social de cunho cooperativo, de respeito mútuo e de participação responsável e criadora, preparando-o para opções conscientes em relação às realidades profissionais em que atuarão, respeitando seus projetos de vida.
- Desenvolver a postura de aprimoramento contínuo e de valorização da Educação continuada como um novo paradigma de aperfeiçoamento profissional.

Bases Tecnológicas:

- Sistemas: Conceitos básicos; Tipos; Funcionalidade.
- Análise de Sistemas: Sistemas de informação; Princípios; Ferramentas; MER; DFD; DEM e DTE.
- Ferramentas: Conceitos; CASE; Modelo de Dados; Engenharia de informação.



- Engenharia de Software: Conceitos; a Vida do Software; Metodologia, Ambiente de desenvolvimento automatizado; Recursos.
- Análise de Sistemas orientada a objetos: Modelagem de Informações; Conceitos Básicos; Objetos; Atributos; Relacionamentos; Construções que envolvem muitos objetos; Apresentação do modelo de informações; Importância do modelo no desenvolvimento de sistemas.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução a Engenharia de Software	Ariadne Rizzone e Thelma Chiossi.	1ª	São Paulo	Unicamp	2001	SIM
UML Guia do Usuário – O mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML)			Rio de Janeiro	Campo	2000	SIM
Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões	Wilson de Pádua Paula Filho	3ª		LTC		SIM
Engenharia de Software	Roger S. Pressman			Makron Books	1995	SIM
Engenharia de Software e Especificação de Sistemas	Bruno Maffeo			Campus		SIM
Engenharia de Software e Sistemas de Informação	Denis Alcides Rezende			Brasport		SIM



Análise de Sistemas Orientados Para Objetos.	S. J. Mellor & Sally Shlaer			Mc Graw Hill		SIM
----------------------------------------------	-----------------------------	--	--	--------------	--	-----

3ª Etapa

Unidade Curricular..: Programação Web

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Apresentar as características da arquitetura de aplicações para a Web, as ferramentas e as principais linguagens de desenvolvimento.

Ementas:

- Introdução a Web
- Programação no lado do Cliente - JavaScript
- Programação no lado do Servidor – Servlets, JSP e JavaBeans;
- Programação na web utilizando o modelo Model-View-Controller (MVC)

Competências:

- Aplicar boas práticas de implementação de sistemas no ambiente Web, dotando arquiteturas flexíveis como o MVC.
- Adotar soluções de implementação adequadas ao contexto da aplicação.

Habilidades:

- Criar aplicações no ambiente Web.
- Utilizar o modelo MVC (Modelo, Visão, Controlador) na implementação de sistemas.
- Desenvolver aplicações com acesso a banco de dados.
- Codificar soluções no lado cliente, utilizando tecnologias como Applets, JavaScript e outras tecnologias aderentes no browser.
- Codificar a lógica de negócio e de acesso a dados no servidor.



Bases Tecnológicas:

- Linguagem de programação Java, JavaScript.
- Linguagem de marcação HTML.
- Linguagem de Script de servidor (JSP, PHP ou ASP).
- Editores HTML
- Ambiente de desenvolvimento integrado em programação Java (Eclipse, JBuilder, NetBeans)
- Servidor Web e de Aplicação (Apache/Tomcat, Resin, JBoss).
- Linguagem de Consulta e Manipulação a Banco de Dados SQL.
- SGBDs de uso livre (MySQL, Postgresql, Firebird)

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Desenvolvendo aplicações web com uml	Conallem, Jim	Tradução da 2ª edição		CAMPUS	2003	
Java – como programar	DEITEL, HARVEY; DEITEL, P		Porto Alegre	DEITEL, HARVEY M. BOOKMAN COMPANHIA Bookman	2003	
Java para a web com servlets isp.	KURNIAWAN, BUDI			CIENCIA MODERNA	2002	
Desenvolvendo websites dinâmicos – php, asp, jsp.	ROCHA, CERLI ANTONIO DA			CAMPUS	2003	
Php e mysql: desenvolvimento Web	THOMSON, LAURA/WELLING, LUKE			CAMPUS	2003	



3ª Etapa

Unidade Curricular..: *Programação de Aplicações para Comunicações Móveis*

Carga Horária.....: 60 Horas

Período Letivo.....: Semestral

Pré-requisitos.....: Sem pré-requisitos

Objetivos: Desenvolver aplicativos para comunicações móveis celulares, bem como para outras tecnologias sem fio.

Ementas:

- Introdução a Sistemas Móveis: História e Evolução. Padrões e protocolos existentes
- Tipos de dispositivos móveis
- Arquitetura Java Micro Edition (J2ME)
- Ferramentas para construção de aplicações móveis
- Exemplos de aplicações

Competências:

- Desenvolver projetos que utilizem a comunicação móvel;
- Construir aplicativos para tecnologias sem fio;

Habilidades:

- Identificação dos diferentes padrões e protocolos existentes para os sistemas móveis;
- Diferenciação de tipos de dispositivos móveis;
- Reconhecimento das principais características da arquitetura J2ME;
- Utilização de ferramentas de construção de aplicativos móveis.

Bases Tecnológicas:

- Introdução e Fundamentos: Aplicações Móveis, Limitações das Aplicações Móveis, Plataformas de Desenvolvimento de Aplicações Móveis;
- Visão Geral: Configurations: CLDC 1.1, Profiles: MIDP 2.0, Arquitetura J2ME, JTWI.
- Desenvolvimento de Aplicações J2ME: Ambiente de Desenvolvimento, Midlet, API's J2ME Básicas.



- Interface Gráfica J2MEs: Apresentação, “High Level” GUI – Screens, “Low Level” GUI – Canvas, Tratamento de Eventos.
- Armazenamento e Gerenciamento de Dados: RMS – Record Management System, RecordStore – Um Armazém de Registros, Manipulação de Registros.
- Acesso à Rede Externa: Conexões Wireless, GCF – Generic Connection Framework.

Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução à Computação Móvel.	MATEUS, G. R., LOUREIRO, A. A. F.;	1	Rio de Janeiro	COPPE/Sistemas,	1998	Não
Redes de Computadores e a Internet Uma nova abordagem.	KUROSE, J F., ROSS, K. W.		São Paulo	Person	2004	Não
Aplicações Comerciais da Internet sem Fio.	SHARMA, Chetan.		São Paulo	Makron Books	2004	Não
Core J2ME: Tecnologia e MIDP	Muchow, J. W.	1	São Paulo	Makron Books	2004	Sim



3.10 - DESCRIÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS: CORPO DOCENTE ESPECÍFICO PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (TUTOR PESQUISADOR/CONTEUDISTA, PROFESSOR FORMADOR/COORDENADOR DE DISCIPLINA, COORDENADOR), TUTORES CONTEUDISTA A DISTÂNCIA E TUTORES PRESENCIAIS.

O discente terá as equipes de tutoria disponibilizando todos os recursos materiais e humanos para o funcionamento do curso. O grupo de tutores trabalhará de forma interdisciplinar, desenvolvendo os conteúdos que constam nos ementários, e atendendo todas as possíveis dificuldades, disponibilizando a atenção necessária tanto à distância quanto presencialmente.

Corpo Docente da Área Específica

Nome	Titulação	Regime de Trabalho
Andracir Oliveira da Silva	Mestre em Ciência da Computação ; Especialista em Engenharia de Software; Tecnólogo em Processamento de Dados	40h
Andrea Lílian Marques da Costa	Mestre em Psicologia da Educação; Especialista em Análise de Sistemas; Tecnólogo em Processamento de Dados	DE
Cláudio Alex Jorge da Rocha	Mestre em Ciência da Computação; Especialista em Engenharia de Software; Tecnólogo em Processamento de Dados	40h
Cláudio Roberto de Lima Martins	Mestre em Ciência da Computação; Especialista em Análise de Sistemas; Tecnólogo em Processamento de Dados	40h
Clovis Machado de Souza	Especialista em Análise de Sistemas; Tecnólogo em Processamento de Dados	40h
Delcio Nonato Araújo da Silva	Mestre em Ciência da Computação; Especialista em Análise de Sistemas; Bacharel em Ciência da Computação	40h
Marcio Góes do Nascimento	Especialista em Análise de Sistemas;	40h



Serviço Público Federal
Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará
Coordenação dos Cursos Técnicos em Informática



	Licenciatura em Matemática	
Marcio Wariss Monteiro	Mestre em Comunicação e Semiótica Especialista em Rede de Computadores; Tecnólogo em Processamento de Dados	40h
Ricardo José Souza de Cabeça	Mestre em Ciência da Computação, Tecnólogo em Processamento de Dados	40h
Rita de Cássia Cerqueira Gomes	Mestre em Ciência da Computação; Especialista em Engenharia de Software; Tecnólogo em Processamento de Dados	20h
Zilma Betânia de Sá	Mestre em Ciência da Computação; Especialista em Engenharia de Software; Tecnólogo em Processamento de Dados	DE
Marcos Vinicius Sadala Barreto	Mestre em Engenharia Elétrica; Especialista em Sistema de Informação; Tecnólogo em Processamento de Dados	DE

3.11 QUADRO DE PESSOAL DE APOIO TÉCNICO

Nome	Escolaridade	Cargo	Setor
Andrea Lílian Marques da Costa	Mestre em Análise Experimental do Comportamento; Especialista em Análise de Sistemas; Tecnólogo em Processamento de Dados	Coordenadora de Informática Campus Belém	Diretoria de Ensino
Francisco Everton Oliveira de Andrade	Especialista em Redes	Administrador do setor de TI	Gerência de Tecnologia da Informação
Gilma Rosângela de Sousa Paula	2º Grau Completo – Tec.	Auxiliar Administrativo	Gerência dos Cursos Superiores



3.12 - EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DE PRODUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO:

Nome	Titulação	Núcleo
Sônia de Fátima Rodrigues Santos	Licenciatura Plena em Pedagogia; Especialização em Metodologia do Ensino Superior	Educação
Adria Maria N. Monteiro Araujo	Licenciatura plena em Pedagogia; Especialização em Educação Infantil	Educação
Rosineide de Belém L. dos Santos	Licenciatura em Educação Artística; Especialização em Ensino de Artes	Arte e Educação
Rejane do Socorro Silva Duarte	Licenciatura plena em Pedagogia; Especialização no Ensino Superior	Educação

3.13 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO

A organização do curso Técnico em Informática na modalidade à distância com atividades presenciais é mais complexa que a de um curso presencial, pois o aluno não conta com a presença cotidiana e continuada dos professores, nem com o contato constante com seus colegas; desta forma, criou-se uma estrutura organizacional numa perspectiva sistêmica. O sistema deve ser considerado, simultaneamente, aberto e fechado. Estruturalmente fechado, para preservar sua organização, funcionalidade e identidade, mas aberto para permitir a flexibilidade, a plasticidade, a criatividade, a autonomia e a auto-organização.

Dentre os subsistemas imprescindíveis estão: a organização dos pólos de EAD, a produção, organização e distribuição do material didático, os processos de avaliação e acompanhamento, o processo de tutoria, a implementação de uma rede que garanta a



comunicação entre os sujeitos do processo educativo, a adoção de um modelo de gestão cooperativa.

3.14 POLÍTICAS DE SUPORTE AOS DOCENTES E DISCENTES

A Instituição promoverá as políticas de apoio necessárias ao desenvolvimento do curso, no sentido de possibilitar a liberação dos equipamentos, a centralização das atividades de ensino em um espaço único na sede, os momentos presenciais dos professores e tutores aos municípios atendidos, a integração da equipe docente e recursos humanos de apoio técnico.

3.14.1 Organização do Sistema de EAD:

a) Implementação de rede Comunicacional:

- ❖ Possibilitar a ligação dos vários pólos regionais onde será oferecido o curso e o NEAD;
- ❖ Garantir a comunicação entre os sujeitos do processo educativo.

b) Implantação de centros de apoio:

Cada pólo deverá possuir um Centro de Apoio à Educação a Distância no município que funcionará como sede do pólo. Cada um deles contará com uma infraestrutura que permita a realização das atividades acadêmicas e administrativas exigidas por um curso técnico na modalidade a distância. Para tanto, estão previstas:

- ❖ A organização de uma coordenação que garanta a circulação das informações, a organização dos serviços de correspondência, o apoio aos momentos presenciais do Curso, a disponibilização de material de apoio aos tutores, o trabalho de digitação demandado pelo Curso, o arquivamento adequado das informações relativas ao Curso;
- ❖ A implantação de serviços que permitam ao aluno se servir da biblioteca, videoteca e mediateca do Centro de Apoio, bem como do NEAD;
- ❖ A organização de espaços físicos que possibilitem o atendimento dos alunos pelos tutores locais;



- ❖ A instalação de laboratórios para a realização das aulas práticas, de modo a atender não só as demandas do Curso Técnico em Informática, mas de outros cursos;
- ❖ A implantação de um laboratório de informática que permita ao aluno conectar-se com o NEAD e com seus colegas de curso;
- ❖ A disponibilização de serviços de comunicação ao aluno: acesso à Internet, telefone;
- ❖ A instalação de uma sala para a realização de videoconferências, geradas a partir do IFPA;
- ❖ Espaços para o desenvolvimento das orientações acadêmicas, os encontros presenciais e a realização dos Seminários Temáticos;
- ❖ Serviço de orientação e acompanhamento acadêmico disponibilizado pelo IFPA;
- ❖ Colegiado do Curso (Coordenador do curso do pólo, representantes dos orientadores acadêmicos e dos alunos)

3.14. 2 Implementação da Rede de Comunicação

Para implementar o curso será necessário o estabelecimento de uma rede de comunicação que possibilite a ligação entre os pólos regionais que atenderão presencialmente os alunos e o IFPA. É imprescindível a organização de uma estrutura física e acadêmica no Centro, que possibilite a garantia de:

- ❖ Manutenção de equipe multidisciplinar para orientação nas diferentes áreas do saber que compõem o curso;
- ❖ Designação de coordenadores administrativos que se responsabilizarão pelo acompanhamento acadêmico do curso no pólo;
- ❖ Instalação e manutenção de núcleos tecnológicos, no IFPA e no pólo regional, que dêem suporte à rede de comunicação prevista para o Curso;
- ❖ Organização de um sistema de comunicação entre os diferentes pólos regionais e o IFPA.

Para garantir o processo de comunicação permanente e dinâmico deverá ser utilizado não só a rede comunicacional, viabilizada pelo ambiente virtual de



aprendizagem, mas também outros meios de comunicação. Dentre esses outros meios estão: telefone, videoconferência, correio e rádio, que permitirão que todos os alunos, independentemente de suas condições de acesso ao pólo, possam contar com o serviço de informações básicas relativas ao curso.

a) Meios de Comunicação

- ❖ **AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM:** oferece aos alunos informações sobre cada disciplina e o curso como um todo, disponibilização de material didático, e provê comunicação entre os docentes e seus alunos e entre alunos do curso mediante a disponibilidade de ferramentas de interação síncrona e assíncrona, como endereço eletrônico, sala de bate-papo, murais, fórum de discussão.
- ❖ **TELEFONE:** os alunos poderão utilizar este meio de comunicação chamada (08007271307) para entrar em contato com os tutores no pólo e no IFPA.
- ❖ **VIDEOCONFERÊNCIA:** será utilizada, preferencialmente, entre os tutores/pólo, os tutores/IFPA e docentes, como ferramenta de reunião de trabalho, assim como contato e forma de ensino e de aprendizagem entre professor da disciplina e os alunos.
- ❖ **CORREIO:** envio de documentos e materiais do IFPA para o pólo e vice-versa. Sugere-se o uso do malote, com contrato especial com a ECT.

3.14.3 Implantação dos Pólos

O Curso prevê a instalação de pólos regionais, espaços físicos ligados às prefeituras municipais conveniadas ao IFPA, nos quais os alunos poderão contar com biblioteca, computadores conectados a rede de comunicação de dados, equipamentos para realização de videoconferências e salas de estudo, assim como suporte técnico e administrativo.



Inicialmente os pólos serão implantados nos municípios conveniados. Cada pólo oferecerá 50 vagas no processo seletivo inicial para esse Curso. Os inscritos para essas vagas deverão comprometer-se a se deslocar para o pólo regional sempre que forem previstas atividades didáticas obrigatórias ou quando tiverem necessidade de orientação, junto à tutoria, e necessidade de material bibliográfico para seus estudos.

Para o curso de Técnico em Informática, o funcionamento do pólo será definido a partir da realidade do perfil do aluno. Nesse sentido, seu funcionamento deverá priorizar horários compatíveis com a necessidade de seus alunos, o que implica o atendimento nos finais de semana e períodos noturnos. Os espaços físicos necessários para a implementação dos pólos serão disponibilizados pelas prefeituras locais que se responsabilizarão pela limpeza, telefonia, luz e segurança dos espaços.

O pólo regional contará com um grupo de profissionais, conforme discriminação abaixo.

Tabela I – Equipe profissional para o pólo regional

Função	Formação	Carga Horária	Quantitativo
Coordenador Presencial do Curso	Graduado em Informática com experiência em gestão	40h	01
Tutor Presencial	Graduados na área de Informática	20h	01 para cada 25 alunos
Serviços Gerais Limpeza	Ensino Fundamental	40h	02
Auxiliar Administrativo	Ensino Médio	20h	02

3.14.4 Sistema de Produção e Distribuição de Material Didático

O material didático configura-se como um dos dinamizadores da construção curricular e também como balizador metodológico, sendo o principal instrumento pelos quais são feitos os recortes das áreas de conhecimento trabalhadas no curso, além do



direcionamento metodológico proposto através dos conceitos:
historicidade/construção/diversidade.

Tendo em vista que os processos de ensinar e de aprender na educação à distância não ocorrem de forma simultânea e nem em espaços necessariamente compartilhados por alunos e docentes, as propostas de ensino na modalidade são mediatizadas por meio de materiais didáticos (Soletic, 2001).

Os materiais didáticos a serem utilizados no Curso de Técnico em Informática na Modalidade Educação à Distância deverão garantir a aplicação dos princípios norteadores do Projeto Político Pedagógico, traduzir os objetivos do curso, abordar todos os conteúdos expressos nas ementas e levar os alunos a alcançarem os resultados esperados em termos de conhecimentos, habilidades, hábitos e atitudes. A relação teoria-prática deverá permear os materiais instrucionais de modo a propor uma sólida formação teórica que possibilite a compreensão do fazer pedagógico enraizado nas práticas pedagógicas, nos saberes profissionais, evitando-se a clássica separação entre os conteúdos e as metodologias.

A produção dos materiais didáticos deverá estar vinculada a uma produção cuidadosa, que leve em consideração: os conteúdos; a didática; as linguagens das mídias utilizadas; a organização visual; os processos interativos. Deverá oferecer informações decodificáveis pelos alunos, sem intérpretes, mas criando oportunidades para a extrapolação, a reconstrução de fatos do conhecimento humano, a pesquisa, a resolução de problemas, etc. Isto significa, em particular, a adoção de uma linguagem apropriada ao processo: clara, direta e expressiva de modo a transmitir ao estudante a idéia de que ele é o interlocutor permanente do professor e que ambos participam de maneira conjunta da construção deste conhecimento específico (Soletic, 2001).

a) Material Impresso

O material impresso deve ser elaborado a partir da idéia de que esse é um espaço de diálogo entre o professor/autor e o aluno. Sendo assim, a linguagem utilizada deve ser dinâmica, motivadora, para que, apesar da distância física, o aluno não se sinta sozinho, mas ao invés disso, aprenda a descobrir meios para o desenvolvimento da sua autonomia na busca de conhecimentos.



O texto impresso fornecido ao aluno será o material didático que contém o conteúdo base da disciplina. As características a serem consideradas na construção dos materiais didáticos impressos, segundo Aretio (apud Preti) são:

- ❖ Apresentação clara dos objetivos que se pretende com o material em questão;
- ❖ Linguagem clara, de preferência coloquial;
- ❖ Redação simples, objetiva direta, com moderada densidade de informação;
- ❖ Sugestões explícitas para o estudante, no sentido de ajudá-lo no percurso da leitura, chamando-lhe a atenção para particularidades ou idéias consideradas relevantes para seu estudo.
- ❖ Convite permanente, por meio do material, para o diálogo, troca de opiniões e perguntas.
- ❖ A oferta de material didático impresso produz maior democratização dos cursos, uma vez que o material didático oferecido exclusivamente através da Internet prejudica, e até exclui, alunos que não dispõem de computadores em rede nas suas residências.

Nesse Curso o aluno receberá dois tipos de materiais impressos: Um guia geral do Curso e um livro-texto para cada uma das disciplinas do Curso. Será fornecido gratuitamente um exemplar de cada um dos materiais para cada aluno do Curso. Para segunda via dos materiais impressos o aluno deverá reembolsar ao centro tecnológico os custos de impressão.

b) Ambiente Virtual de Aprendizagem

As plataformas virtuais de aprendizagem permitem o uso de uma série de meios de comunicação para a interação professor–aluno, tutor–aluno, aluno–aluno, professor–professor e tutor–tutor, potencializando o ensino e a aprendizagem realizados a distância. Outra característica desses meios de comunicação é a possibilidade de expandir os limites do material impresso, ao proporcionar uma leitura hipertextual e multimídia dos conteúdos curriculares.

Os conteúdos curriculares produzidos para serem acessados pelo ambiente virtual podem enfatizar questões complexas ou importantes, a partir de um pequeno



texto que se vale de animações, links diretos, vídeos, simulações, bibliotecas e laboratórios virtuais.

Ao organizar o material para o ambiente virtual, o professor pode privilegiar uma linguagem direta e dialógica, com conteúdos que estendam e complementem o material impresso da disciplina.

Neste Curso será definida a plataforma Moodle como o seu ambiente virtual de Aprendizagem.

Para atingir os objetivos propostos pelo Curso de Técnico em Informática, serão utilizados materiais instrucionais que serão desenvolvidos a partir dos seguintes critérios: disponibilidade de acesso pela população envolvida, capacidade de produção do IFPA, distribuição, custo, sincronia/assincronia da recepção, contexto, informações culturais. Dessa análise, definiu-se que serão utilizados no curso os seguintes tipos de materiais didáticos: fascículos impressos, vídeos, Cd-rom, hipertextos, livros e artigos.

- ❖ **Fascículos:** Será elaborada uma coletânea de textos-base em forma de fascículos. Com eles pretende-se não só garantir o desenvolvimento dos conteúdos básicos constantes nas ementas das atividades propostas nos Projetos Pedagógicos, mas, também, de oportunizar o processo de reflexão-ação-reflexão por parte dos alunos, na medida que, dialogicamente, propõem reflexões sobre sua prática em relação às teorias estudadas. Além disso, haverá nos fascículos sugestões de tarefas e pesquisas com o objetivo de aprofundamento teórico na área de conhecimento trabalhada. No contexto curricular dos cursos, os fascículos serão compreendidos, também, como sinalizadores dos recortes de conteúdo, feitos nas áreas de conhecimento e das abordagens metodológicas propostas.
- ❖ **Vídeos:** Na biblioteca de cada Centro de Apoio será organizada uma videoteca compostas por vídeos indicados pela equipe pedagógica dos cursos e vídeos especialmente preparados para os cursos em questão.
- ❖ **Livros:** Os livros indicados pelos autores dos fascículos como leitura obrigatória e complementar estarão à disposição dos alunos na biblioteca dos Centros de Apoio.



- ❖ Hipertextos: No site do Curso, os tutores disponibilizarão aos alunos textos relacionados com os temas estudados com o objetivo de aprofundar os conhecimentos sobre os mesmo.
- ❖ Artigos de revistas e jornais: Os tutores selecionarão artigos de revistas e jornais relativos aos temas estudados e os disponibilizarão aos tutores locais e alunos do curso, oportunizando, assim, uma maior dinamicidade na construção do currículo.

Os alunos também serão incentivados a buscarem outros textos, principalmente via Internet.

A elaboração dos materiais didáticos ficará a cargo de uma equipe multidisciplinar da qual farão parte: especialistas em conteúdos dos componentes curriculares, organizadores de materiais didáticos, programadores visuais e revisores de língua portuguesa.

Os materiais produzidos serão avaliados por especialistas em conteúdo e em elaboração de material para a educação a distância. Também será feito anteriormente um teste com usuários que apresentam características semelhantes às da população-alvo.

O sistema de distribuição do material didático impresso aos alunos utilizará o sistema de transporte das prefeituras ou do próprio IFPA, de acordo com a disponibilidade de cada instituição.

As diferentes tecnologias e mídias que podem ser utilizadas em um ambiente de aprendizado computacional são:

- ❖ *World Wide Web (WWW)*
- ❖ Vídeo digitalizado
- ❖ CD-ROM
- ❖ *Chat*
- ❖ Apresentação de dispositivos
- ❖ *Streaming Audio*
- ❖ *E-mail*
- ❖ *Fax*
- ❖ *Software*
- ❖ Audio/Video conferência



- ❖ TV
- ❖ Voz
- ❖ Material impresso
- ❖ *DVDs*

3.15 - PROCESSO DE AVALIAÇÃO

No contexto do Curso de Técnico em Informática na Modalidade Educação à Distância a avaliação é entendida como uma atividade política que se constitui em um processo de busca da compreensão da realidade educacional, com o fim de subsidiar tomada de decisão quanto ao direcionamento das intervenções, visando o aprimoramento do trabalho educacional, de modo que os alunos aprendam mais e melhor.

Como tal, a avaliação compreenderá a descrição, a interpretação e o julgamento das ações desenvolvidas, resultando na definição de prioridades que serão implantadas e rumos a serem seguidos, tendo como referência os princípios e objetivos estabelecidos no Projeto Pedagógico, ao mesmo tempo em que subsidiará a sua própria definição.

Desse modo, a avaliação possibilitará: saber o quanto foi alcançado e o quanto falta para atingir as metas e os objetivos propostos; identificar qual o alcance (resultados positivos) e quais as limitações e obstáculos que por ventura possam estar impedido um maior avanço; decidir que modificações são necessárias para atingir os resultados positivos, melhorando e aperfeiçoando as práticas pedagógicas, a atenção e os benefícios aos alunos, de modo a aumentar seu sucesso acadêmico.

A avaliação e o monitoramento do Curso de Técnico em Informática serão feitos continuamente por meio do ambiente de desenvolvimento do curso pelas ferramentas gerenciais e também pelo menos um momento de avaliação presencial.

A avaliação no Curso de Técnico em Informática será feita continuamente, perpassando todas as fases de seu desenvolvimento e contemplando duas dimensões:

- ❖ Avaliação da aprendizagem do aluno:
 - Curricular
- ❖ Dos docentes:



- Avaliação do material didático
- Avaliação institucional.

3.15.1 Avaliação da Aprendizagem do Aluno:

A avaliação da aprendizagem ou do desempenho do aluno será orientada pelo Projeto Pedagógico do Curso, estando, portanto, articulada aos objetivos propostos e à forma de como serão desenvolvidas as atividades tanto presenciais como a distância, verificando a capacidade do aluno em mobilizar e articular, com autonomia, postura crítica e ética, seus recursos subjetivos, bem como os atributos constituídos ao longo do processo ensino-aprendizagem: conhecimentos, habilidades, qualidades pessoais e valores.

Nesse sentido, a avaliação possibilitará ao aluno verificar os resultados que vai alcançando no processo de aprendizagem e, se necessário, mudar sua forma de participação no Curso: empenhando-se mais, dando maior atenção às atividades e disciplinas em que encontra maior dificuldade, revendo seu método de estudo, planejando melhor seu tempo, etc. A equipe pedagógica do Curso possibilitará o acompanhamento do desempenho escolar de cada aluno, de modo a identificar aspectos que demandam atenção especial, visando buscar meios de ajudá-lo a superar suas dificuldades.

No presente Projeto Pedagógico, a avaliação da aprendizagem será conduzida visando; a) acompanhar o desempenho escolar de cada aluno, de modo a identificar aspectos que demandem maior atenção; b) identificar formas de apoiar os alunos; c) verificar se os objetivos e metas estão sendo alcançados; d) obter subsídios para mudanças no Curso.

Para cada disciplina ou atividade do Curso de Técnico em Informática, resguardando suas especificidades, a avaliação consistirá num processo contínuo onde se prevê quatro procedimentos principais:

- ❖ Primeiro procedimento - O aluno realizará as atividades de auto-avaliação que se encontram no material didático que ele vai receber no decorrer do curso por meio eletrônico ou impresso, permitindo que o próprio aluno avalie o seu progresso e desenvolva estratégias de se conscientizar dos diversos aspectos envolvidos nos seus processos cognitivos, buscando orientações



complementares de acordo com a necessidade, seja através do sistema de tutoria ou de outro sistema de apoio disponível.

❖ Segundo procedimento - O aluno terá um acompanhamento sistemático e contínuo feito pelo tutor local, que irá registrar suas observações em fichas próprias, e pelo coordenador presencial, por meio das ferramentas de avaliação oferecidas pela plataforma do Curso. Serão observados e analisados, entre outros: o interesse e a iniciativa para a leitura, o estudo e a pesquisa; a participação nas atividades presenciais; a participação nas videoconferências e nos fóruns; a capacidade de questionar, refletir e criticar os conteúdos e abordagens propostas na disciplina; a interlocução com os tutores e colegas de curso; o acompanhamento das discussões e abordagens propostas no material didático.

❖ Terceiro procedimento - O aluno realizará atividades avaliativas, através das quais será verificado o progresso na aquisição de habilidades e competências previstas. Estas atividades serão elaboradas pelo professor especialista (conteudista) da disciplina e discutidas com os tutores coordenadores. A escolha dos instrumentos para obtenção de dados e informações deverá ser bastante criteriosa e ter em vista as características e objetivos da disciplina. Dentre eles, salientamos: trabalhos escritos individuais ou em grupo; relatórios de projetos ou de pesquisas; realização de experimentos, participação em trabalho de campo, seminários; provas; estudo de caso, preparação e análise de planos; observação de aulas; entrevistas; memorial; monografias; exercícios; redação de textos; elaboração de material didático, comentários e resenhas sobre textos, vídeos e áudios; resolução de problemas, solução de casos práticos.

❖ Quarto procedimento - Considerando a exigência legal do MEC para os cursos a distância, será realizada uma avaliação presencial ao final de cada disciplina.

Também nesse caso, os instrumentos e estratégias escolhidos deverão estar articulados com os objetivos, os conteúdos e as práticas pedagógicas adotadas. A avaliação será elaborada pelo especialista da disciplina e discutida com os tutores coordenadores. O processo de impressão, empacotamento e transporte da avaliação será acompanhado por tutores coordenadores que,



também, estarão presentes nos pólos no momento de sua aplicação. Este procedimento tem por objetivo garantir o sigilo e a segurança da avaliação, tendo em vista a confiabilidade e credibilidade dos resultados.

Somente após a realização desses quatro procedimentos de avaliação é que será feita a valoração final do desempenho do aluno, traduzida em número de 0 a 100, por exigência de normas do IFPA. O registro acadêmico será feito pela Gerência de Registros de Controle Acadêmico (GIRAD) do IFPA.

Para aprovação no curso, o acadêmico deverá participar obrigatoriamente das atividades à distância assim como cumpri-las conforme planejamento da disciplina.

Conforme se pode observar na matriz curricular, as disciplinas e atividades do Curso de Técnico em Informática estão estruturadas em módulos semestrais de modo a facilitar a recuperação dos estudos. Caso o estudante não alcance a média mínima, ele deverá realizar atividades de recuperação durante o semestre seguinte, sob a orientação dos tutores locais. As atividades serão sugeridas pelo Especialista, ouvidos os tutores locais e o tutor coordenador.

Serão elementos básicos para a avaliação do acadêmico:

a) A avaliação deve ocorrer de maneira contínua e progressiva, abrangendo todos os momentos do curso.

b) A avaliação deve abranger os múltiplos aspectos de aprendizagem e, indo além da aferição de conhecimento, considera atitudes, comportamentos, compromisso com o trabalho, entre outros pontos. A sistemática da avaliação seguirá os seguintes passos:

1. A avaliação será diagnóstica, formativa, permanente, contínua e cumulativa, com a finalidade de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, obedecendo à ordenação e a seqüência de ensino bem como a orientação do currículo;

2. Como forma de avaliação será utilizado instrumentos escritos de sondagem, acompanhamento e avaliação específica das aquisições dos conhecimentos e competências;



3. Será competência do corpo de professores tutores estabelecerem normas e diretrizes em relação aos instrumentos a serem utilizados no processo de avaliação;
4. Serão considerados itens importantes para a avaliação, o interesse e a participação dos acadêmicos nos trabalhos de campo e práticas de laboratórios;
5. Os resultados das avaliações serão expressos por meio de notas numa escala de 0 (zero) a 10 (dez);
6. Os resultados a cada final de bimestre serão transcritos pela Gerência de Registros Acadêmicos nos documentos escolares e comunicado aos alunos por meio da Internet ou FAX.
7. Os trabalhos individuais, correspondentes às notas parciais, terão as seguintes opções de entrega:
 - Ao professor, nos encontros presenciais.
 - Pela Internet, por meio da opção disponível na página do curso.
 - Por FAX.

a. Orientação Acadêmica (Tutoria)

- ❖ Tem como função principal, a mediação entre os estudantes e o material didático do curso;
- ❖ Possibilita a (re) significação da EAD, propiciando o rompimento da noção de tempo/espaço da escola tradicional. O tempo é o tempo do sujeito (Neder, 1999) - respeito às diversidades e singularidades de grupos e/ou indivíduos;
- ❖ Permanente contato com o aluno (interlocução exclusiva), através de um processo dialógico, em que o entorno, o percurso, expectativas, realizações, dúvidas e dificuldades sejam elementos dinamizadores desse processo;
- ❖ Relação Orientador/aluno;
- ❖ Processo de acompanhamento: estimular, motivar e, sobretudo contribuir para o desenvolvimento da capacidade de organização das atividades acadêmicas e de auto – aprendizagem;
- ❖ O orientador acadêmico tem formação especial em termos dos aspectos político – pedagógicos da educação à distância e da proposta teórico – metodológica do curso que ajudará a construir. Esta formação é oportunizada pela equipe do NEAD;



- ❖ Utiliza como meios de interlocução, a rede de comunicação, viabilizada pela internet, telefone, fax, correio e rádio, permitindo que todos os alunos, independente de suas condições de acesso ao centro tecnológico do município–sede, possam contar com o serviço de orientação e de informações relativas ao curso.

b. Sistema de Comunicação e Informação

O sistema de comunicação e informação tem dois propósitos básicos. Por um lado viabiliza o funcionamento do Sistema de Tutoria, fornecendo os meios para os contatos necessários entre as diferentes categorias dos participantes. Por outro lado, agiliza o fluxo das informações indispensáveis para o trabalho da coordenação. Inclui os componentes descritos a seguir:

1ª Etapa:

Centrais de atendimento: As centrais de atendimento serão implantadas, para atender a consultas, reclamações, críticas, elogios e sugestões, que poderão ser encaminhadas via telefone, fax ou correio. Caberá também a essas centrais, viabilizar o fluxo das comunicações entre os tutores e orientadores que porventura não tenham acesso à Internet.

Site na Web: Além do espaço de aprendizagem virtual gerenciado pelo ambiente MOODLE, o IFPA manterá um site do projeto que se destina a prestar serviços de comunicação e informação aos professores e às agências formadoras.

2ª Etapa:

Os Recursos Pedagógicos On-line: O sistema de ensino via Web oferece recursos interativos e informativos, reservando grande potencial para participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem. O sistema agrega as vantagens da Educação a distância juntamente com as proporcionadas pelo uso da Internet.

Os recursos tecnológicos ampliam as possibilidades de aprendizagem. São disponibilizadas inúmeras ferramentas que oportunizam ao aluno adequar o processo as suas características cognitivas e proporcionam maior autonomia e dinamicidade. É



preciso pensar sobre como o aluno aprende, relativizando suas diferenças individuais para buscar contemplá-las em um sistema flexível e com diversas possibilidades.

3.15.2 Avaliação do Material Didático

O material didático será avaliado nos seguintes aspectos:

Científico – Será avaliado pela equipe interdisciplinar no que se refere a apresentação, composição dos conteúdos, atualidade, adequação a recursos tecnológicos;

Cultural – Será levado em consideração as peculiaridades do contexto regional, dando ênfase as diversidades culturais vividas pelas populações urbanas, ribeirinhas, das florestas, etc.

Ético e estético – Será avaliado quanto a sua composição ética, de forma que seja acessível a todos, sem interferir na cultura, religião e etnia. Quanto a estética, será avaliado a apresentação, de forma que seja bem construído e contenha boa visibilidade, que possa propiciar motivação para a aprendizagem.

Didático-pedagógico – O material didático deverá estar de acordo com as concepções pedagógicas, de forma que contenha as orientações que possam favorecer a motivação para a aprendizagem.

Motivacional – O material didático deverá reunir todos os demais aspectos citados para conduzir ao processo ensino-aprendizagem.

Finalmente, o material didático deverá ser adequado às condições do aluno, considerando a clareza, visualização, e à segurança, orientando neste sentido a utilização de equipamentos ergonômicos levando em consideração as TIC utilizadas.

3.15.3 Avaliação Institucional

A proposta é de uma pesquisa avaliativa, em uma combinação de abordagem qualitativa e quantitativa, permitindo uma avaliação do processo de desenvolvimento do Curso de Técnico em Informática, embasada em pressupostos da avaliação iluminativa de Parlett e Hamilton (1977). Estes autores acreditam que a pesquisa avaliativa



iluminativa pode ser um processo gerador de informações sobre um determinado programa ou curso, fornecendo não só subsídios para os prováveis ajustes e correções de rumo do próprio programa, mas, sobretudo, incrementar o conhecimento na área. Hamilton e Parlett, ao avaliarem o alcance da pesquisa avaliativa, alertam que deve ser dada atenção especial ao contexto particular em que se desenvolvem as práticas educacionais, isto é, considerar as dimensões sociais, culturais, institucionais que cercam cada programa ou situação investigada ao ser retratados os diferentes pontos de vista de diferentes grupos relacionados ao programa ou à situação avaliada.

Ao considerar o processo de acompanhamento e a avaliação do Curso como um dos caminhos para se conseguir uma educação a distância de qualidade, esta pesquisa pode se ruma ferramenta para orientar e incrementar a oferta de programas e cursos na modalidade a distância. Assim, ao mesmo tempo em que os resultados deste estudo tendem ampliar o conhecimento nessa área, ainda carente de maiores pesquisas sobre a viabilidade ou formato dessa modalidade na realidade educacional brasileira, também mostram que esta é uma alternativa metodológica capaz de dar respostas satisfatórias às necessidades de formação de profissionais de saúde na área de gestão.

A avaliação do Curso será concebida como um processo sistemático na busca de subsídios para o aprimoramento constante das ações desenvolvidas durante a sua execução. Tomamos como ponto de partida todo o contexto interinstitucional em que se realiza e não apenas a verificação do alcance dos objetivos propostos. Nesse sentido, faz-se necessário envolver todos os sujeitos envolvidos com o Curso.

O foco da avaliação são as possíveis transformações/reformulações na dinâmica do curso a partir do levantamento de dados realizado. Os resultados parciais servirão como fonte de reflexão e redefinição, no sentido de provocar mudanças, tanto pedagógicas quanto administrativas. Esse pressuposto direcionará as ações da pesquisa, que será desenvolvida a partir dos seguintes aspectos:

- a) Os resultados parciais estarão sendo apresentados e discutidos com a coordenação pedagógica do Curso, a coordenação de Curso, professores e tutores;
- b) As informações quantitativas servirão de base para a análise qualitativa.

3.16 - FORMAS DE INGRESSO



O ingresso ao curso de Técnico em Informática atenderá aos mesmos critérios de acesso que já vigoram no IFPA para o ensino médio e educação profissional de nível técnico. Constará de prova classificatória dirigida a candidatos que comprovarem a conclusão do ensino médio, uma vez que se trata de curso pós-médio.

O ingresso no IFPA, para o ensino médio e educação profissional de nível técnico e tecnológico far-se-á mediante realização de processo seletivo, promovido por esta Instituição em conformidade com a Organização Didática e legislação federal vigente em seus artigos:

Artigo 36 – O ingresso no IFPA para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico e Tecnológico far-se-á mediante realização de prova classificatória. Para alunos oriundos do ensino fundamental ou do ensino médio.

A prova classificatória será objetiva e consistirá de uma única etapa, versando sobre as bases científicas do ensino médio para os cursos técnicos pós-médios.

Parágrafo Único – O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará poderá firmar convênios com empresas e instituições públicas e privadas objetivando garantir o acesso da clientela oriunda destas.

Artigo 37 – O aluno que concluiu uma habilitação dentro de uma área profissional poderá retornar para cursar outra habilitação da mesma área profissional sem concurso público numa perspectiva de educação continuada.

Parágrafo Único – O retorno de que trata o artigo acima obedecerá aos seguintes critérios:

- I - Prazo máximo de cinco anos a partir da conclusão de uma habilitação;
- II - Disponibilidade de vagas na habilitação pretendida;
- III - Submeter-se a um teste seletivo quando o número de candidatos a determinada habilitação ultrapassar o número de vagas disponíveis;
- IV - Cumprir obrigatoriamente adaptações necessárias o que garante a resolução CNE/CEB nº04/99 no seu artigo primeiro e parágrafo único.

Artigo 38 – Os alunos que concluírem o curso de saneamento a partir de 2000 poderão solicitar atualização curricular na mesma habilitação.



Parágrafo Único – O retorno de que trata o artigo acima obedecerá aos seguintes critérios:

- V - Prazo máximo de cinco anos a partir da conclusão do curso;
- VI - Disponibilidade de vagas na habilitação pretendida;
- VII - Submeter-se a um teste seletivo quando o número de candidatos a determinada habilitação ultrapassar o número de vagas disponíveis;
- VIII - Cumprir obrigatoriamente adaptações necessárias o que garante a resolução CNE/CEB nº04/99 no seu artigo primeiro e parágrafo único.

3.17 - DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO PARA A ATIVIDADE COMPLEMENTAR.

Compreendem atividades de ensino, pesquisa e extensão com carga horária de 40 horas, que será integralizada no decorrer do Curso e envolverá a participação comprovada do tecnólogo em atividades que contribuam para a sua formação profissional que podem estar vinculadas a projetos sociais de inclusão digital.

Deverão ser computadas e aprovadas pela Coordenação Pedagógica e registradas no histórico escolar do aluno. As atividades serão comprovadas de acordo com os tópicos a seguir:

- ❖ Participação em videoconferência;
- ❖ Participação em feira de Ciências;
- ❖ Participação e apresentação de seminários das disciplinas do curso (presencial);
- ❖ Participação em mini-cursos relacionados a área de estudo;
- ❖ Palestras, congressos, curso de capacitação;
- ❖ Desenvolvimento de projetos de inclusão digital.;
- ❖ Monitoria;
- ❖ Seminários, jornadas culturais, debates e sessões artístico-culturais sob responsabilidade dos licenciandos;
- ❖ Trabalho de campo, de pesquisa e/ou visitas técnicas.

A gestão e desenvolvimento do curso na modalidade à distância serão dados por meio de parceria com o Ministério da Educação para a utilização da Plataforma Moodle. Trata-se de um Ambiente Colaborativo de Aprendizagem que utiliza a Tecnologia



Internet e permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem.

Foi criado pelo Ministério da Educação para promover o uso da Telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público. O Programa foi desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância - SEED, por meio do Departamento de Informática na Educação a Distância - DEIED. O Programa funciona de forma descentralizada sob licença GPL. Sua coordenação agora será de responsabilidade das instituições que optarem por sua operacionalização.

3.18 - MATERIAS DIDÁTICOS BÁSICOS DO CURSO:

3.18.1. Processos Interdisciplinares e Multidisciplinares para Concepção e Produção do Material Didático.

O material didático será concebido e produzido a partir da equipe interdisciplinar e multidisciplinar, por meio de processos de interação de idéias, do trabalho em conjunto para a criação e produção de materiais didáticos tanto impresso quanto para ser utilizado no ambiente virtual de aprendizagem.

A produção de materiais impressos será realizada seguindo um roteiro de atividades:

- ❖ Organização da equipe;
- ❖ Formação das idéias;
- ❖ Produção de textos pelos autores;
- ❖ Adaptação metodológica a plataforma Moodle;
- ❖ Revisão e correção;
- ❖ Diagramação gráfica;

O material didático para ser utilizado no ambiente virtual de aprendizagem seguirá também um roteiro das atividades envolvendo a equipe interdisciplinar . Os recursos disponibilizados serão:

- ❖ vídeo-aulas (aulas resumidas em vídeos digitais);



- ❖ conteúdos de aulas em PowerPoint, planilha eletrônica e PDF;
- ❖ aula interativa ou chat;
- ❖ exercícios on-line;
- ❖ correio eletrônico (envio e recebimento de mensagens para os alunos).

3.18.2 Textos Escritos:

❖ Caderno de Estudo

Contempla as orientações de estudo para cada uma das disciplinas. Será Organizado um caderno por módulo, em um total de seis. Os textos-base são produzidos em forma de textos, com o objetivo não só de garantir o desenvolvimento do conteúdo básico indispensável ao curso, mas também de oportunizar o processo de reflexão-ação-reflexão por parte dos alunos, na medida que, propõe reflexões sobre sua prática em relação às teorias estudadas. Além disso, há nos fascículos sugestões de tarefas e pesquisas, com o objetivo de aprofundamento teórico na área de conhecimento trabalhada. Os textos dos fascículos são compreendidos, também, no contexto curricular do curso, como sinalizadores dos recortes de conteúdo feitos nas áreas de conhecimento e das abordagens metodológicas propostas.

❖ Livros

Os livros indicados pelos autores dos fascículos como leitura obrigatória e complementar estarão à disposição dos alunos na biblioteca dos Centros Regionais NEADs. Além disso, no planejamento dos seminários temáticos semestrais, serão indicados livros para as pesquisas bibliográficas necessárias ao desenvolvimento dos temas propostos.

❖ Artigos de Revista e Jornais

Os coordenadores e orientadores acadêmicos do NEAD devem selecionar artigos de revistas e jornais relativos aos temas estudados e disponibilizá-los aos orientadores acadêmicos e alunos do curso, oportunizando, assim, uma maior dinamicidade na construção do currículo. Além dos textos sugeridos pelos coordenadores de área, os alunos serão incentivados a buscarem outros textos, principalmente via internet.



❖ **Hipertextos**

Dentre os materiais multimídia a serem utilizados no curso, há o cd-Rom, com o objetivo de aprofundar alguns dos conteúdos dos fascículos. O CD possibilitará a ampliação de discussão sobre as áreas de conhecimento trabalhadas, uma vez que traz em sua estruturação uma seção denominada: “outras fontes” com textos complementares à discussão propostas nas temáticas desenvolvidas além de indicação de filmes e vídeos.

Haverá ainda, nesta seção, uma bibliografia comentada, ligada diretamente aos temas trabalhados. O CD trará também uma seção-diário, onde o aluno poderá anotar todas as dúvidas e questionamentos surgidos no desenvolvimento de seus estudos. Há também na estrutura do CD uma seção denominada “Reflexão” onde serão apresentadas questões que buscam suscitar reflexões e pesquisas por parte dos alunos. Nesta seção há um “link” para a internet, com objetivo de estimular o aluno a pesquisar através da rede, e conectar-se com os professores orientadores do NEAD, na busca da interlocução necessária nos momentos de reflexão e de dúvidas.

❖ **Textos Audiovisuais**

Serão utilizados no curso os vídeos recomendados pelos autores dos fascículos como material complementar. Além disso, a Coordenação Acadêmica estará indicando e incentivando leituras de vídeos que ampliem as possibilidades de compreensão e aprofundamento dos conteúdos trabalhados. Vislumbra-se a organização de uma videoteca em cada Centro Regional do NEAD, com vídeos educativos considerados indispensáveis pelos autores dos fascículos e pelos Professores do curso. Serão produzidos também vídeos pelos autores dos fascículos, bem como pela Equipe de Especialista do IFPA e Orientadores Acadêmicos a respeito de assuntos que julgarem oportuno na dinâmica da construção e do desenvolvimento curricular.

❖ **Textos Orais**

Farão parte também da dinâmica curricular: palestras e conferências proferidas por ocasião da realização dos seminários presenciais e veiculadas por meio de videoconferência, especialmente para os alunos do curso.

❖ **Textos dos Alunos**



À medida que os alunos vão produzindo seus textos, resultados dos estudos e pesquisas realizados, eles serão colocados em disponibilidade na biblioteca do Centro de Apoio para leitura. Os Fascículos e CD-ROM serão adquiridos pelos alunos.

3.19 - ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO CURSO

3.19.1 - Da duração do Curso:

O aluno terá 3 anos, no máximo, para conclusão do curso, podendo realizá-lo no período de 1,5 anos, totalizando uma carga horária de 1.377 horas a depender do desenvolvimento individual do aluno.

3.19.2 Equipe Multidisciplinar para produção do Material Didático:

As equipes multidisciplinares serão constituídas por profissionais da instituição que terão os papéis definidos e com atribuições específicas como:

Professores da área específica:

- ❖ Construção do material didático para a disciplina no formato não impresso e no ambiente virtual de aprendizagem;
- ❖ Auxiliar na seleção de tutores que atuarão em sua disciplina;
- ❖ Acompanhar o processo de aprendizagem dos alunos junto a tutoria;
- ❖ Atender aos alunos por telefone, correio eletrônico, sala de bate-papo ou fórum;
- ❖ Realizar os encontros presenciais de sua disciplina, que se desdobrarão entre avaliações, seminários integradores, práticas laboratoriais ou de campo e atendimento presencial por tutoria;
- ❖ Planejar e desenvolver o plano de ensino da disciplina;

Pedagogos:

- ❖ Analisar as necessidades de formação;
- ❖ Determinar os métodos (modelos no processo ensino-aprendizagem), critérios e conteúdos do curso;
- ❖ Conceber os dispositivos de aprendizagem (individual e coletivo);
- ❖ Web Publisher;



- ❖ Confeccionar o material gráfico dos autores que serão publicados no formato impresso.
- ❖ Web Designer:
- ❖ Criar no ambiente virtual as telas ou interfaces dos conteúdos que serão acessados.

Técnico em Informática:

- ❖ Examinar a pertinência da escolha da mídia;
- ❖ Prevenir os contextos de utilização e apresentação;
- ❖ Prever as interações homem-mídia-máquina;
- ❖ Definir o plano de avaliação da tecnologia utilizada.

Revisor gramatical:

- ❖ Fazer a revisão textual do material produzido pelos autores.

Bolsistas:

- ❖ Auxiliar na digitação de material didático;
- ❖ Organizar textos, apostilas e listas de exercícios;
- ❖ Organizar material de aulas práticas;
- ❖ Auxiliar no acompanhamento das atividades on line dos alunos.

Tutor Presencial:

- ❖ Gerenciar as aprendizagens individuais;
- ❖ Mediar a interação entre docentes, alunos e a IES;
- ❖ Auxiliar no processo ensino-aprendizagem, esclarecendo as dúvidas de conteúdo, coletando informações sobre os estudantes;
- ❖ Prestar auxílio para manter e ampliar a motivação dos alunos.

Tutor a distância:

- ❖ Realizar o contato entre os alunos do polo e a IES, dinamizados pelos meios de comunicação como correio eletrônico, comunidade técnica de apoio, telefone e vídeo conferência.



Professor coordenador de disciplina

- ❖ Responsável pelas áreas de conhecimento de cada semestre e sempre estará a disposição para esclarecimento de dúvidas dos alunos, dos tutores e de outros especialistas em relação a EAD.
- ❖ Coordenador do curso
- ❖ Deve acompanhar, avaliar, planejar e viabilizar a execução e andamento do curso.

3.19.3 - Dos Módulos:

O Curso de Técnico em Informática está estruturado em 03 (seis) módulos, realizados na forma bimodal ou semipresencial, compreendendo:

3.19.3.1 - Fase Presencial:

Serão ministradas aulas presenciais, nos pólos – Centros Regionais de EAD, com a participação dos Professores Especialistas e Tutores Acadêmicos; Reuniões quinzenais com orientadores acadêmicos, nos NEADs, para estudos e trabalhos, visando situações de aprendizagem sócio-interativas, e avaliações bimestrais, realizadas pelos Tutores Acadêmicos, consideradas atividades presenciais.

3.19.3.2 - Fase Não Presencial, distribuída por todo o Semestre Letivo, abrangendo:

A atividade de estudo individual serão apoiadas em material didático auto-instrucional, bem como utilização dos recursos da Internet; Encontros agendados com os Tutores Acadêmicos, para a discussão de pontos considerados polêmicos, a serem encaminhados aos Professores Especialistas, ou resolvidos por meio do sistema de comunicação disponibilizado; Prática pedagógica cotidiana orientada de modo que o aluno trabalhe os conteúdos do curso na perspectiva de suas atividades docentes regulares.

3.20 - A TUTORIA ACADÊMICA – Momento Presencial e a Distância.

A orientação acadêmica do Curso de Técnico em Informática não é compreendida apenas como uma peça de um sistema, cuja função principal é possibilitar a mediação entre o estudante e o material didático do curso, ou, ainda, como



um facilitador de aprendizagem ou animador. Ela é compreendida, isto sim, como um dos elementos do processo educativo que possibilita a (re)significação da educação a distância, principalmente em termos de possibilitar, em razão de suas características, o rompimento da noção de tempo/espaço da escola tradicional: tempo como objeto, exterior ao homem, não experiencial.

Se o tempo e o sujeito constituem-se mutuamente, o tempo é o tempo do sujeito (Neder, 1999). A orientação acadêmica traz a possibilidade de se garantir o tempo como o tempo de cada um, na perspectiva do respeito às diversidades e singularidades de grupos e/ou indivíduos.

A orientação acadêmica do Curso de Técnico em Informática, na modalidade “Educação à Distância” será realizada por duas equipes: especialistas e orientadores. Os especialistas são professores e Técnicos do IFPA, ativos e/ou inativos, que se responsabilizarão pela orientação e acompanhamento das áreas de conhecimento do curso: Educação, Antropologia, Sociologia, Filosofia, Psicologia, Linguagem, Matemática, Física, Química, Biologia, Informática, História e Geografia. Cabe a esses professores assessorar os Tutores Acadêmicos dos Centros Regionais no que diz respeito ao estudo e discussão dos conteúdos abordados nos materiais didáticos do curso. Além disso, esses professores estarão à disposição dos alunos em dias e horários previamente estabelecidos, através de telefone, fax, ou Internet.

Por sua vez, os Tutores Acadêmicos Locais serão professores das redes municipais e estadual de ensino, colocados a disposição do NEAD, lotados nas mais diversas regiões e envolvidos no projeto. Serão escolhidos através de um processo de seleção que levará em conta alguns critérios:

3.20.1 - A Tutoria Acadêmica a Distância:

Desempenhará funções no âmbito do processo de ensino-aprendizagem e da avaliação curricular. Com relação à primeira dimensão, a Tutoria Acadêmica terá como funções:

- a) Auxiliar os alunos na análise e entendimento dos objetivos do curso e de estruturação (educação aberta e a distância);
- b) Orientar os alunos individualmente ou em pequenos grupos, identificando as suas dificuldades de aprendizagem e auxiliando-os na superação das mesmas;
- c) Orientar os alunos na utilização da biblioteca do Centro de Apoio;



- d) Incentivar os alunos a consultar bibliografia complementar aos textos didáticos de base;
- e) Detectar problemas dos alunos que afetem seu desempenho no curso e auxiliar na busca de soluções para os mesmos;
- f) Realizar, em conjunto com seus pares, atividades que contribuam para o desenvolvimento do curso;
- g) Contatar os especialistas e/ou monitores e Técnicos acadêmicos dos Centros regionais quando necessitarem de orientações de ordem pedagógica ou administrativa-acadêmica do NEAD;
- h) Auxiliar os alunos em sua auto-avaliação;
- i) Participar do processo de avaliação de desempenho dos alunos;
- j) Em conjunto com seus pares, organizar e manter em ordem os registros acadêmicos, o patrimônio e a biblioteca do NEAD ;
- k) Participar da organização e desenvolvimento dos Seminários Temáticos e Atividades Práticas de Ensino.

3.20.2 - Programa de Capacitação e Atualização dos Profissionais Envolvidos no Programa:

A Instituição promoverá as políticas de apoio necessárias ao desenvolvimento do curso, no sentido de possibilitar a liberação dos equipamentos, a centralização das atividades de ensino em um espaço único na sede, os momentos presenciais dos docentes e tutores aos municípios atendidos, a integração da equipe docente e recursos humanos de apoio técnico.

A equipe multidisciplinar será composta de professores, tutores e operadores técnicos administrativos.

Em Programas de Atualização de Formação Continuada, a equipe multidisciplinar estarão envolvidos em cursos no que se refere a temática EAD. Como:

- ❖ Curso para a utilização da plataforma Moodle;
- ❖ Curso de Metodologia de Apoio à Aprendizagem a Distância;
- ❖ Curso para Implementação de Técnicas de Avaliação em EAD;
- ❖ Curso para Elaboração de Projetos de Pesquisa adequado à modalidade EAD.



Em Programas de Capacitação os docentes e técnicos administrativos estarão dando seqüência a titularidade (mestrado/doutorado) de acordo com a especificidade e com a necessidade da IES, como:

- ❖ Mestrado em Educação a Distância;
- ❖ Mestrado em Desenvolvimento de Sistemas para EAD;
- ❖ Mestrado em Ambientes Virtuais de Ensino a Distância.

3.20.3 - Processo da Avaliação Curricular, o Tutor Acadêmico terá como funções:

- a) Avaliar, com base nas dificuldades dos alunos, os materiais pedagógicos utilizados no curso;
- b) Indicar falhas na orientação acadêmica e na orientação dos especialistas, sugerindo estratégias para a melhoria de sua eficácia;
- c) Sugerir apoios complementares não previstos no projeto;
- d) Participar do processo de avaliação do curso

Cada Centro Regional de EAD contará com uma equipe de Tutores Acadêmicos, na proporção de 25 alunos por Tutor.

3.21 - INFRA-ESTRUTURA DA COORDENAÇÃO:

A sala da Coordenação do Curso de Técnico em Informática, na modalidade “Educação à Distância” será em Belém, no IFPA que disponibilizará a seguinte estrutura:

- a) 01 Sala equipada com 15 microcomputadores Pentium IV com acesso a INTERNET, 02 impressoras.
- b) Suporte Gráfico.

A Coordenação também conta com equipamentos didáticos variados tais como televisores, DVD, data show, projetores de slides, câmera, flip-charts etc.



3.21.1 Perfil acadêmico do Coordenador Geral

O docente responsável pela coordenação geral é do quadro efetivo da IES com regime de trabalho de Dedicção Exclusiva e Formação Específica, com pós-graduação na área.

Tem um entendimento global sobre o contexto original, principalmente o que se refere a educação.

O coordenador apresenta a produção científica e tecnológica além da participação na elaboração e execução de projetos na área do curso em questão e/ ou áreas afins.

Portanto, o mesmo é hábil para atuar na coordenação do curso de EAD, estando comprometido com a formação do cidadão e favorável às mudanças no âmbito do ensino em todas as modalidades.

A coordenação do curso na modalidade EAD será realizada pela mesma Coordenação de sede, ou será definida pelo colegiado específico do curso.

3.21.2 Infra-Estrutura Física:

A coordenação do curso está situada em uma sala de 45 m², climatizada, equipada com recursos tecnológicos e mobiliário.

3.21.3 Infra-Estrutura Administrativa:

A coordenação é representada pelo docente-coordenador e pelo colegiado específico, uma pedagoga, dois técnicos administrativos e dois monitores. A tutoria à distância também usufrui das infra-estruturas acima mencionadas e a tutoria presencial usufrui de infraestrutura disponibilizada pela prefeitura local.

3.21.4 - Infra-Estrutura da Coordenação e da Tutoria:

3.21.4.1 - Infra-Estrutura Acadêmica:

A coordenação do curso apresenta como infra-estrutura acadêmica suportes de informações, meios de comunicação e recursos didáticos.

Os suportes de informação e meios de comunicação estarão situados no laboratório do Nead, com recursos tecnológicos como: computadores com acesso a internet, com a seguinte configuração: processador Pentium IV ou superior, velocidade



de processador 3.0 Ghz, memória RAM de 512 MB, disco rígido de 160 GB, link de conexão à internet, gravador de Cd/DVD, monitor colorido de 15 polegadas, impressora a laser e jato de tinta;

- ❖ Softwares livres;
- ❖ Browsers: Internet Mozilla Fire Fox;
- ❖ Editor de textos e planilha eletrônica ou similares;
- ❖ Adobe Acrobat Reader professional edition;
- ❖ **Adobe photoshop 7,0**
- ❖ Software colaborativo de aprendizagem virtual

Estes recursos propiciarão o ambiente de ensino virtual e viabilizarão as metodologias adequadas e os recursos didáticos tais como:

- ❖ Textos impressos e virtuais;
- ❖ Livros didáticos, paradidáticos e técnicos;
- ❖ Roteiros experimentais;
- ❖ Relatórios técnicos;
- ❖ Artigos Científicos;
- ❖ Cd-Rom específicos;
- ❖ DVD didáticos (documentários);
- ❖ Periódicos em geral;

3.21.5 Adequação as Tecnologias de Informação e Comunicação ao Curso e as características do Público Alvo.

As adequações ocorrerão no envolvimento da parte curricular e metodologia adequadas com as atividades de ensino e os recursos de informática (Internet, programas e softwares específicos). Vale ressaltar que há necessidade de adequação as leituras de textos e/ou apostilas com o trabalho em rede através de correio eletrônico e comunidade técnica de apoio, para isso dispomos da plataforma Moodle.

Outras tecnologias de apoio como TV, vídeo e DVD darão suporte aos momentos presenciais para a interpretação, síntese, argumentação e seminários.

De outra forma utilizaremos recursos tecnológicos que também favoreçam o Ambiente de ensino-aprendizagem como projetor de slide, telefone e fax.



3.21.6 Pessoas com Necessidades Especiais

Quanto à acessibilidade às Pessoas portadoras de necessidades especiais (PNEs), no âmbito do atendimento ao curso terão como suporte: A utilização de softwares específicos como recursos didáticos-pedagógicos, tais como os softwares: DOSVOX, JAWS, VIRTUAL VISION; material institucional (ampliado para os discentes com baixa visão e impresso em braile para pessoas cegas); CD de libras ilustrado; O imobiliário e equipamento a tipologia da deficiência física ou neurológica. A equipe multidisciplinar para a produção do material didático e gerenciamento das TICs.

3.22 - INSCRIÇÕES, PROCESSO SELETIVO E INGRESSO:

O processo de seleção será por meio de processo seletivo publicado em edital onde será definido como pré-requisito que os candidatos tenham o ensino médio completo.

As inscrições para o processo seletivo serão nos Centros Regionais Conforme calendário a ser definido, em consequência da tramitação do projeto. O ingresso no curso dar-se-á por ordem de classificação. O processo de seleção será realizado por comissão composta pelos membros do colegiado de curso do NEAD.