



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Modalidade: Educação Básica, Educação Profissional e Presencial

Forma de articulação: Subsequente.

Nível: Médio

Aprovado pela Resolução *Ad Referendum* nº 16/2015/CONSUP/IFTO, de 24 de novembro de 2015.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO**

Francisco Nairton do Nascimento

Reitor do Instituto Federal do Tocantins

Ovídio Ricardo Dantas Júnior

Pró-reitor de Ensino

Rodrigo Antonio Magalhães Teixeira

Diretor de Ensino Básico e Técnico

Juliana Ferreira de Queiroz

Diretora do *Campus* Avançado Pedro Afonso

Comissão *Multicampi* responsável pelo estudo e elaboração do Projeto Pedagógico de Curso Técnico em informática, forma de articulação Subsequente ao Ensino Médio- Portaria nº 157/2015/REITORIA/IFTO, de 11 de Março de 2015.

Anderson Luiz de Oliveira (Presidente - *Campus* Avançado Pedro Afonso)

Juliana Ferreira de Queiroz (Membro - *Campus* Avançado Pedro Afonso)

Kely Rejane Souza dos Anjos (Membro - *Campus* Avançado Pedro Afonso)

Fabiana Ferreira Cardoso (Membro - *Campus* Palmas)

Napoleão Póvoa Ribeiro Filho (Membro - *Campus* Palmas)

Luciano Correia Franco (Membro - *Campus* Porto Nacional)

Rafael Miranda Correia (Membro - *Campus* Porto Nacional)

Revisão: Anderson Luiz de Oliveira

Revisão linguística: Gislâne Gonçalves Silva



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Sumário

Apresentação	4
1. Justificativa	8
1.1. Arranjos produtivos locais – APLs	9
1.2. Da localização geográfica do município de Pedro Afonso	9
1.3. Das características econômicas, políticas e sociais	10
1.4. Estudo de Demanda	14
2. Objetivos do Curso	17
2.1. Objetivo Geral.....	17
2.2. Objetivos Específicos	17
3. Requisitos e formas de acesso	18
4. Perfil profissional de conclusão	19
5. Competências e habilidades	19
5.1. Módulo: Operador de Computador.....	19
5.2. Módulo: Montador e Reparador de Computadores	21
5.3. Módulo: Programador de Sistemas.....	22
6. Organização curricular	24
6.1. Matriz curricular	25
6.2. Metodologia	27
6.3. Prática Como Componente Curricular (PCC).....	33
6.4. Estágio profissional supervisionado	34
6.5. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	34
6.6. Atividades Complementares	35
6.7. Ementas.....	38
7. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores.....	41
8. Critérios e procedimentos de avaliação	42
9. Biblioteca, instalações e equipamentos	43
9.1. Biblioteca	43
9.2. Instalações e Equipamentos	43
10. Pessoal docente, técnico e terceirizado	45
10.1. Quadro Demonstrativo dos Docentes	45
10.2. Quadro de Apoio Técnico-Administrativo	47
10.3. Terceirizados.....	48
11. Certificados e diplomas a serem emitidos	48
Referências	49
Anexo	52



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Apresentação

O *Campus* Avançado Pedro Afonso nasceu na conjuntura da terceira fase de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, regulamentada em agosto de 2012 através da federalização do Colégio Estadual Agrícola Dr. José de Souza Porto (CEAPA). A instituição percussora foi fundada em 1973 e desde sua inauguração tem qualificado técnicos em diversas modalidades.

O Projeto Pedagógico de Curso do Curso Técnico em Informática, na forma de articulação subsequente ao ensino médio, na modalidade de educação profissional, educação básica e presencial, será ofertado com carga horária de 1.200 horas e duração de três semestres.

O curso faz parte do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, sendo a oferta de 70 vagas anuais, com entrada semestral, sendo disponibilizadas 35 vagas para o primeiro semestre e 35 vagas para o segundo semestre, todas para o período noturno.

A integralização curricular ocorre por meio de 15 componentes, sendo 6 no primeiro semestre, 5 no segundo e 4 no terceiro semestre, sendo o período máximo para integralização de 3 (três) anos. O estágio consiste em elemento curricular não obrigatório, ficando facultado aos estudantes a sua realização. As atividades acadêmicas ocorrerão em conformidade com a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos da Educação Básica (Fundamental e Médio) articulados com a Educação Profissional (ODP) do IFTO.

Os docentes do quadro funcional atendem à demanda do curso em quantidade e em formação adequada para as especificidades da estrutura curricular, sendo o Coordenador do Curso, do quadro efetivo com dedicação exclusiva e da área, com Pós-Graduação em MBA em Gestão da Tecnologia da Informação e com experiência docente na área de 4 (quatro) anos. Este, ocupará os componentes específicos (Introdução à Algoritmos, Fundamentos e Arquitetura de Computadores, Introdução à Redes de Computadores) do curso no semestre letivo 2015/02, enquanto aguarda a finalização do concurso em andamento de contratação de Professores Efetivos para o *Campus* Avançado Pedro Afonso. No semestre letivo 2016/1 o curso já contará com os demais docentes efetivos com dedicação exclusiva que serão chamados no concurso em andamento. Desta forma, possibilitando a integralização do curso. Portanto, contaremos com mais um Professor de Informática com ênfase em Manutenção e Suporte, um com ênfase em Redes e dois com ênfase em Informática com abrangência geral para o Curso.

O curso é dirigido aos estudantes que já concluíram o ensino médio, sendo a entrada exclusivamente por meio de processo seletivo amplamente divulgado no município de Pedro Afonso e região, bem como por processo de transferência, de acordo com a legislação em vigor.

Em conformidade com o Decreto nº. 8.368 de 02 de dezembro de 2014, o *Campus* Avançado Pedro Afonso apresenta estrutura física e pessoal capacitado para atender às pessoas com Transtorno do Espectro Autista, garantindo-lhes igualdade de oportunidades de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

acordo com o os preceitos da Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência.



Rua Ceará, Nº 1441
Setor Zac Campelo
77710-000 Pedro Afonso – TO
(63) 9931-1255 / 9242-9098



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS			
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO - IFTO)			
CNPJ: 10.742.006/0001-98			
ENDEREÇO COMPLETO: Rua Ceará, Nº 1441, Setor Zac Campelo, CEP 77710-000, Pedro Afonso			
FONE(S): (63) 9931-1255; (63) 9942 9098			
E-MAIL(S): pedroafonso@ifto.edu.br			
DIRETOR: Juliana Ferreira de Queiroz			
FONE(S): (63) 9236 2161 / 3476-3363			
E-MAIL(S): juliana.queiroz@ifto.edu.br			
DADOS DO CURSO			
ÁREA DE CONHECIMENTO/ EIXO TECNOLÓGICO : Informação e Comunicação			
NOME DO CURSO: Técnico em Informática			
NÍVEL:			
☐ Fundamental.	☒ Médio.	☐ Superior.	
MODALIDADE:			
☒ Educação Profissional.	☒ Educação Básica.	☐ Educação Superior.	
☐ Educação a Distância.	☐ Educação de Jovens e Adultos.	☐ Educação Especial.	
☐ Educação Prisional.	☐ Educação Indígena.	☐ Educação Quilombola.	
Forma de articulação Educação Básica com a Educação Profissional:			
☐ Integrada.	☒ Subsequente.	☐ Concomitante:	☐ Na mesma instituição de ensino; e/ou
			☐ em instituições de ensino distintas; e/ou
			☐ em instituições de ensino distintas mediante
			convênio intercomplementaridade.
Cursos e programas do Ensino Superior/tipo de curso/grau:			
☐ Graduação: Tecnologia.	☐ Graduação: Licenciatura.	☐ Graduação: Bacharelado.	
OFERTA:			
☒ Presencial.	☐ À distância.		
CARGA HORÁRIA DO CURSO:			
TOTAL	1.200 horas		
DURAÇÃO DO CURSO: 1 ano e 6 meses - período máximo para integralização: 3 anos			
QUANTIDADE DE VAGAS OFERTADAS/ANO: 70			
REGIME DE MATRÍCULA: Semestral			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

NÚMERO DE VAGAS OFERECIDAS/ANO: 70									
TURNO:									
☐	Matutino	☐	Vespertino	☒	Noturno	☐	Integral	☐	Não se aplica





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

1. Justificativa

O Curso Técnico em Informática, forma de articulação Subsequente ao Ensino Médio tem potencial impulsionador na área acadêmica e técnica da região de Pedro Afonso. Assim, incluindo a comunidade acadêmica (estudantes, profissionais da educação e comunidade em geral) no desenvolvimento educacional, profissional e técnico/científico.

No mundo em que as mudanças tecnológicas acarretam profundas transformações nos processos produtivos, na organização do trabalho e nos padrões de sociabilidade, é imprescindível a oferta de cursos profissionalizantes que tragam desenvolvimento tecnológico para a região, garantindo uma formação especializada a seus habitantes sem a necessidade de se deslocar a outros centros para se qualificar.

Nesse sentido, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar profissionais capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, sendo fundamental, a nível estadual, a atuação dos *Campi* Avançados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO. Uma vez que estes visam, entre outros objetivos, possibilitar à região, através da oferta de cursos profissionalizantes, o atendimento às necessidades locais em favorecimento ao desenvolvimento socioeconômico local e regional.

Localizado na região meio norte do estado do Tocantins, o *Campus* Avançado Pedro Afonso, do IFTO, trata-se de um espaço em processo de crescimento e desenvolvimento que visa possibilitar aos cidadãos formação educacional para se situarem no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mercado de trabalho. Assim, o *Campus* Avançado Pedro Afonso objetiva oferecer o Curso Técnico em Informática na articulação subsequente ao Ensino Médio, no intuito de fazer perceber as ferramentas computacionais como parceiras importantes no esforço para melhorar os níveis educacionais e de empregabilidade da região, bem como possibilitar a formação de sujeitos atuantes, capazes de influenciar e inovar positivamente as demandas de natureza econômica, tecnológica e sociocultural.

Desta forma, a oferta de um Curso Técnico em Informática, que proporcione o conhecimento de conceitos básicos sobre computadores, manejos de utilitários, internet/intranet, operação de hardwares, uso de softwares educacionais, conceitos de programação até a sua utilização para atingir alguns objetivos para satisfação e benefícios da sociedade, atenderá várias demandas regionais, oriundas tanto do espaço educacional/escolar, como da sociedade como um todo, uma vez que esta área é estratégica e permeia todas as atividades humanas, das artes às tecnologias.

O *Campus* Avançado Pedro Afonso consta de um laboratório de informática com 14 máquinas já em funcionamento e com previsão de implantação de outro laboratório que comportará 35 máquinas, onde será realizado a implantação das bancadas e demais infraestrutura de rede e energia em uma das atuais salas de aula. No dia 11 de fevereiro de 2015, foi realizada uma visita técnica onde para orçar os equipamentos necessários para implantação do novo laboratório e melhorias para o laboratório atual, o Relatório de Visita Técnica e a Nota de Empenho das Bancadas para o novo laboratório serão anexados ao processo deste PPC. Os computadores para o novo laboratório serão adquiridos no Pregão Eletrônico nº 36/2014 do MEC onde o IFTO é Órgão Participante no processo.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

A biblioteca atual do *Campus* Avançado Pedro Afonso consta de um acervo específico da área do curso e temas transversais, já disponíveis para a comunidade interna do *campus*. A nota fiscal dos livros já adquiridos será anexada ao processo deste PPC.

1.1. Arranjos produtivos locais – APLs

A partir do exposto anteriormente, é imprescindível a análise do conjunto de fatores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, ou seja, dos Arranjos Produtivos Locais - APLs, os quais são responsáveis pelo desenvolvimento das atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos de produção, interação, cooperação e aprendizagem. Uma vez que, a partir dessa, torna-se possível o desenvolvimento de ações significativas a nível local e regional. Assim, as informações apresentadas a seguir são fundamentadas em consultas ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, secretarias municipais e estaduais e demais órgãos regionais.

1.2. Da localização geográfica do município de Pedro Afonso

Localizado na margem direita do rio Tocantins e em sua confluência com a margem esquerda do Rio Sono o município de Pedro Afonso é um dos mais tradicionais do Estado. O seu perfil histórico data de 1845, quando aportou no local o Frei Rafael Taggia e sua comitiva.

Com o objetivo de catequizar os nativos, chamou toda os nativos da região e aldeou-os no lugar chamado São João, e ali construiu um colégio para educar as crianças da comitiva. Sob o influxo do considerável crescimento da população indígena, o arraial experimentou um rápido desenvolvimento, elevando-se, em 1875, a distrito e, em 1911, à Vila. A febre da borracha do Araguaia, no início do século, foi um dos maiores fatores de progresso de Pedro Afonso. No ano de 1937, a Lei do Estado de Goiás nº 118, de 15 de julho, o elevou à condição de Município e Comarca. Sua instalação deu-se em 16 de abril de 1938.

Situado na Mesorregião Ocidental do Tocantins o município conta com uma área de 2.010,902 km² e população estimada de 12.698 habitantes. A sede municipal está situada a 8° 58' de latitude Sul e 48° 10' 48" de longitude Oeste, a uma altitude de 201m acima do nível do mar e confronta-se ao norte com os municípios de Bom Jesus e Tupirama, ao sul com os municípios de Rio Sono e Tocantínea, a leste com o município de Centenário e a oeste com os municípios de Tupirama e Rio dos Bois.

O acesso ao Município a partir de Palmas, é feito pela rodovia TO-010 até Miracema do Tocantins em seguida pela TO-342 até o município de Miranorte, prosseguindo pela BR-153 até o entroncamento com a BR-235 seguindo por esta até Pedro Afonso.

A Figura 1 a seguir mostra a localização geográfica do município no estado do Tocantins, bem como os municípios circunvizinhos, conforme detalhamento constante no mapa.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

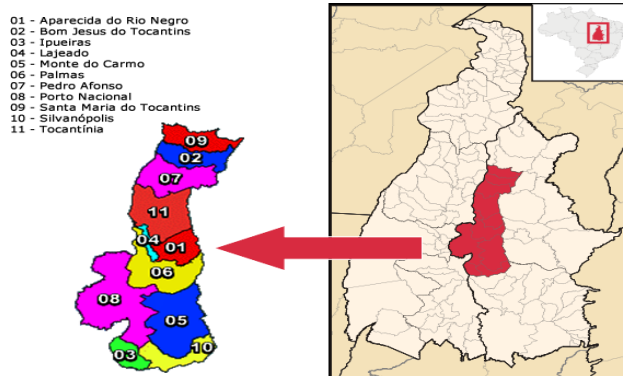


Figura 1: Mapa da microrregião de Pedro Afonso

1.3. Das características econômicas, políticas e sociais

Segundo o estudo sobre o Perfil Socioeconômico dos Municípios do Tocantins (2010 e 2013), realizado pela Diretoria de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômica vinculada à Secretaria do Planejamento da Gestão Pública do Estado do Tocantins e com apoio do IBGE, Pedro Afonso apresentou incremento no Produto Interno Bruto (PIB) de 73% entre os anos de 2010 e 2013, saltando de 13º a 7º no ranking do PIB dos municípios do Tocantins (Tabela 1).

Tabela 1. PIB e PIB per capita a preços correntes e colocação no PIB do Estado – 2010 e 2013

Variável	2010	2013
PIB (1000 R\$)	220.076	380.716
PIB – per capita (1000 R\$)	20.457	31.941
Colocação no PIB do Estado	13	7

Fonte: IBGE - <http://cod.ibge.gov.br/2369K>

No ranking dez municípios com maior PIB do estado, Pedro Afonso é superado apenas pelos municípios que estão na zona de influência direta da Capital do Estado (Palmas e Porto Nacional) e pelos municípios polo a margem da BR-153 (Araguaína, Gurupi, Paraíso do Tocantins e Guaraí), liderando o PIB fora destes dois eixos (Figura 2).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

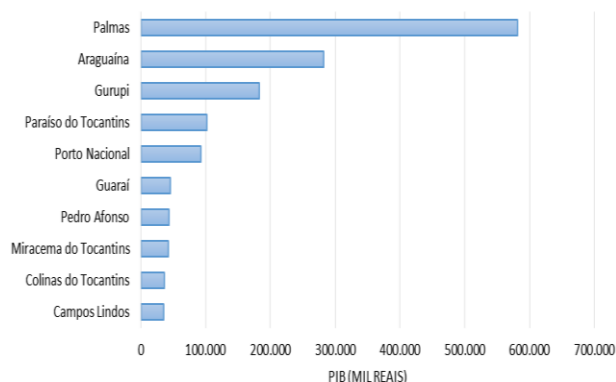


Figura 2. Ranking dos dez municípios com maior PIB no Tocantins

Entre as cidades do Estado que possuem *Campus* do IFTO, o PIB do município de Pedro Afonso supera os municípios de Colinas do Tocantins, Dianópolis, Araguatins, Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão (Figura 3).

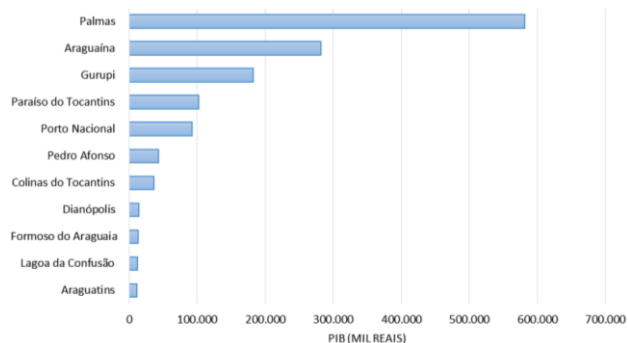


Figura 3. Ranking do PIB dos municípios com *Campus* do IFTO

Os dados mais recentes da economia do município (2012), nos apontam que os serviços foram responsáveis por 52,77% do valor bruto a preços correntes, a agropecuária representou 39,05% e a indústria 8,17% (Tabela 2).

Tabela 2 Valor adicionado bruto a preços correntes por setor de atividade para o ano de 2012

Setor	2012	(%)
Agropecuária (1000 R\$)	78.673	39,05
Indústria (1000 R\$)	16.465	8,17
Serviços (1000 R\$)	106.316	52,77
Total	201.454	100,00

Fonte: IBGE - <http://cod.ibge.gov.br/2369K>



Rua Ceará, Nº 1441
Setor Zac Campelo
77710-000 Pedro Afonso – TO
(63) 9931-1255 / 9242-9098



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

As contratações no município nos anos de 2013 e 2014 concentraram-se em três setores: a indústria de transformação com a instalação de uma planta sucroalcooleira no município; o comércio e serviço (Tabela 3).

Tabela 3 Evolução das Contratações Formais por Setor de Atividade Econômica nos anos de 2013 e 2014

Setor	2013	2014
Extração Mineral	0	1
Indústria de Transformação	306	158
Serviços Industriais de Utilidade Pública	2	0
Construção Civil	17	7
Comércio	201	228
Serviços	310	260
Administração Pública	0	1
Agropecuária	61	107
Totais	897	762

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego/ http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php

Nesse sentido, a crescente demanda de profissionais nos diversos setores da economia em especial associada ao Comércio e Serviços tem elevado a necessidade de qualificação técnica da população local e regional, em especial, na área de Informação e Comunicação.

A educação profissional, por sua vez, se caracteriza em fazer o elo entre a mão-de-obra especializada/qualificada e os arranjos produtivos locais, inclusive, cabe aos gestores educacionais desta área observar as conjunturas econômicas e propor capacitação para demandas frequentes ou eventuais.

Além de formar profissionais com conhecimento técnico, como no caso do curso técnico em informática, a educação profissional deve estar preocupada também com a formação do cidadão. O papel da educação é de grande importância para a sociedade, não só pela formação dos indivíduos que atuaram nesta sociedade, mas também pela inclusão daqueles que estão fora do processo produtivo do sistema social.

Assim, é imperativo a atuação do *Campus* Avançado Pedro Afonso, ao que se refere à oferta de cursos técnicos, vinculados ao eixo de Informação e Comunicação. Uma vez que o *Campus* atenderá a demandas do setor produtivo tanto da microrregião de Pedro Afonso como de seus municípios circunvizinhos dentre os quais: Colmeia, Guaraí, Tupirama, Fortaleza do Tabocão, Rio Sono, Miranorte, Santa Maria do Tocantins, Bom Jesus do Tocantins, Tocantínea, Rio dos Bois, Centenário, Lizarda (Figura 4).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO



Figura 4 Municípios impactados pelo Campus Avançado Pedro Afonso do IFTO

A seguir são apresentados os dados da educação no município de Pedro Afonso (Tabela 4).

Tabela 4. Número de matrículas por tipo de ensino, localização e dependência administrativa.

Dependência administrativa	Municipal			Estadual			Federal			Particular		
Localização	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Creche	121	0	121	0	0	0	0	0	0	37	0	37
Pré-escola	353	0	353	0	0	0	0	0	0	27	0	27
Educação infantil	474	0	474	0	0	0	0	0	0	64	0	64
Fundamental – Total	1045	21	1066	843	157	1000	0	0	0	94	0	94
Médio - Total	0	0	0	651	39	690	0	0	0	8	0	8
Educação Profissional	0	0	0	0	0	0	239	0	239	64	0	64
EJA - Fundamental	17	0	17	62	0	62	0	0	0	0	0	0
EJA - Médio	0	0	0	138	0	138	0	0	0	0	0	0
EJA - Total	17	0	17	200	0	200	0	0	0	0	0	0
Educação especial	0	0	0	73	0	73	0	0	0	0	0	0
Número de matrícula	1536	21	1557	1767	196	1963	239	0	239	230	0	230

Fonte: SEDUC/SEPLAN/MEC – Censo Escolar 2014

A tabela evidencia a oferta educação profissional por instituições da esfera federal – que é representada pelo *Campus Avançado Pedro Afonso*, do IFTO, que atende uma demanda de 239 alunos, ou seja 79% da oferta de vagas – e por instituição de ensino particular – que é



representada pela Escola de Formação Técnica de Guaraí LTDA, que atende a uma demanda de 64 alunos, ou seja 21% da oferta de vagas.

1.4. Estudo de Demanda

Para a efetivação da oferta do Curso Técnico em Informática na Articulação Subsequente ao Ensino Médio é imprescindível o estudo de demanda realizado com o objetivo de identificar o potencial e a expectativa da população e das instituições públicas e privadas ao que se refere a profissionalização técnica que atenda aos setores da economia local e regional.

Foram aplicados 315 questionários na cidade de Pedro Afonso, com aplicação entre os dias 10 e 25 de fevereiro de 2015. Neste mesmo período ficou disponibilizado o endereço eletrônico <http://goo.gl/forms/mTYF2pHB4m>, sendo divulgado na página do Facebook do *Campus Avançado Pedro Afonso*, para conhecimento e respostas da comunidade geral. Sendo realizada nas últimas séries do ensino médio e para o público em geral no endereço eletrônico. A seguir os resultados apresentados:

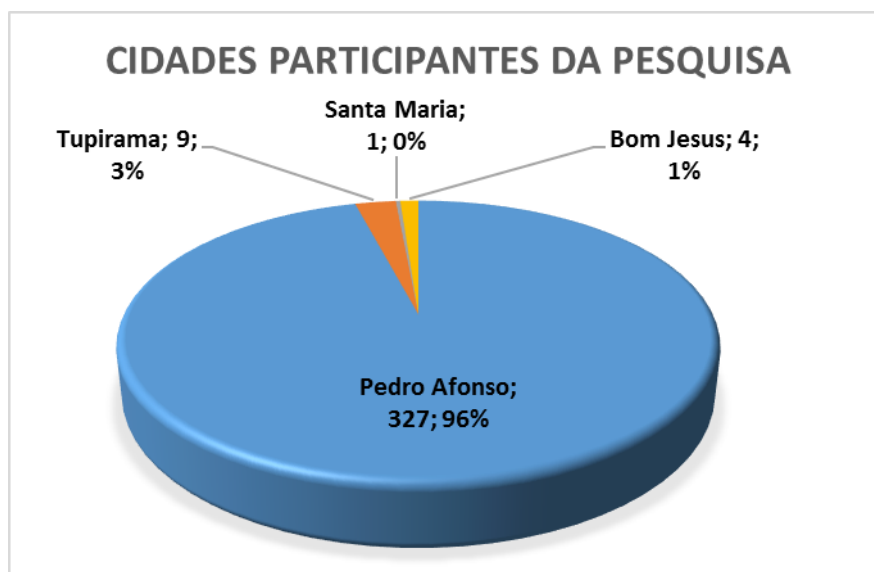


Figura 5: Origem da comunidade pesquisada

Na análise dos dados observa-se na Figura 5 que a maioria dos entrevistados, 96%, são oriundos do próprio município de Pedro Afonso, demonstrando assim pouco fluxo migratório entre os estudantes.



Figura 6: Empregabilidade em Pedro Afonso

Ao se analisar a Figura 6, nota-se que para 41% dos entrevistados, a maior empregabilidade encontra-se na Indústria (21%) e Comércio e Serviços (20%), desta forma, apresentando um mercado promissor para os egressos do Curso Técnico em Informática.

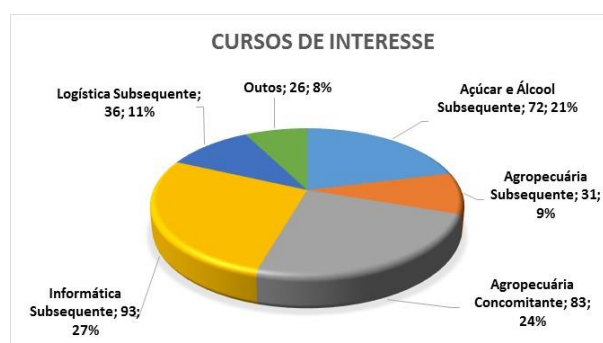


Figura 7: Curso subsequente de interesse.

No tocante ao questionamento sobre qual curso subsequente os estudantes teriam interesse em cursar, fica o curso de Informática em primeiro lugar com 27%, seguido do curso de Agropecuária Concomitante com 24%.



Figura 8: Pesquisa online e off-line

Na Figura 8 pode-se verificar a quantidade de participantes que realizaram a pesquisa de demanda online, através do link informado na página do Facebook do *Campus*, e a quantidade de participantes que preencheram o questionário in loco.

Foram realizadas visitas à Prefeitura Municipal de Pedro Afonso e à Secretaria Municipal de Planejamento e Modernização da Gestão, onde foram emitidas declarações da necessidade de profissionais da área de informática, que estão atuadas no processo do PCC do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Curso Técnico em Informática. Verificou-se ainda que está aberta inscrições para Estágio na área de Informática no Município de Pedro Afonso, conforme edital que está atuado ao processo do PCC do Curso Técnico em Informática.

Desta forma, considera-se devidamente justificada a oferta dos cursos na área de informática no *Campus* Avançado Pedro Afonso, em virtude da verificação de indicadores econômicos e educacionais, bem como pela verificação in loco sobre as questões relacionadas à empregabilidade e mercado de trabalho, e ainda pela pesquisa de verificação da aceitabilidade por meio da comunidade local.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO**

2. Objetivos do Curso

2.1. Objetivo Geral

O objetivo desse curso é formar profissionais na área de informática, capazes de aprender permanentemente, desenvolver raciocínio lógico, compreender e resolver problemas e trabalhar em equipe.

2.2. Objetivos Específicos

- Promover a capacidade de continuar aprendendo, de acompanhar e suscitar mudanças nas condições de trabalho e na resolução de problemas;
- Preparar para o trabalho e para a cidadania, oportunizando a aprendizagem contínua e flexível às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamentos posteriores;
- Oportunizar ao estudante uma formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Promover a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, na articulação entre os componentes curriculares;
- Realizar o desenvolvimento e manutenção de programas de computadores;
- Capacitar profissionais para o desenvolvimento de sistemas computacionais dinâmicos;
- Trabalhar em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

3. Requisitos e formas de acesso

O acesso ao curso será garantido aos candidatos aprovados e classificados por meio de processo seletivo.

O processo seletivo é regido por edital público, no qual os candidatos obtêm informações sobre curso, vaga, objetivo, inscrição, local, data e horário da prova, divulgação dos resultados e convocação para matrícula, dentre outras informações.

O edital determina também a forma dos exames, os pesos e pontos de corte, as ações afirmativas e demais procedimentos e normas pertinentes. A inserção de ações afirmativas é realizada por meio de cotas reservadas de acordo com a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 - Lei de cotas e dispositivos alternadores e regulamentares.

As competências e habilidades exigidas no processo seletivo abrangerão os conteúdos dos componentes curriculares da formação geral/base nacional comum do ensino médio da educação básica.

O estudante também pode ingressar no curso por transferência de outra instituição, entre outras formas de acesso regulamentadas pela Organização Didático-Pedagógica - ODP vigente no IFTO.

O candidato classificado, no ato da matrícula, deverá comprovar ter concluído o Ensino Médio ou possuir estudos/certificações equivalentes, segundo Organização Didático-Pedagógica do IFTO, além de apresentar toda a documentação exigida no edital e legislação vigente. No início do período letivo, o estudante tomará conhecimento dos seus direitos e deveres constantes na ODP-IFTO.



4. Perfil profissional de conclusão

O egresso do curso técnico em Informática deve ser um profissional competente para trabalhar em equipe, de forma proativa, utilizando-se de tecnologias disponíveis no setor de informação e comunicação. Deve possuir conhecimentos técnico-científicos para atuar profissionalmente de forma criativa, ética, empreendedora e que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

Deve atuar na operação de microcomputador e utilizar os principais aplicativos de escritório; conhecer os principais componentes de um computador e a história da evolução da informática. Desta forma, atuando no setor público e privado auxiliando no dia a dia da organização.

Deve realizar manutenção e dar suporte na utilização dos computadores. utilizar e configurar sistemas operacionais e instruir a melhor utilização destes para os utilizadores finais. Também poderá identificar problemas nos hardwares dos computadores e identificar problemas na infraestrutura de rede. Desta forma, atuando no suporte e manutenção de infraestrutura de redes e de computadores nas organizações públicas e privadas.

Deve desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação; utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados; realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados; e executar manutenção de programas de computadores implantados.

O Técnico em Informática é constituído por um perfil que aplica os conhecimentos científicos e tecnológicos constituídos, reconstruídos e acumulados historicamente, tem senso crítico e impulsiona o desenvolvimento econômico da região, integrando a formação técnica ao pleno exercício da cidadania.

5. Competências e habilidades

5.1. Módulo: Operador de Computador

Tabela 5. Competências e Habilidades.

Competências	Habilidades
1) Compreende a língua portuguesa e suas técnicas de comunicação oral e escrita.	❖ Expressa ideias de forma clara, coerente e crítica empregando técnicas de comunicação apropriadas a cada situação.
2) Conhece os fundamentos da língua inglesa	❖ Aplica a variante linguística adequada a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita.
3) Conhece a Internet e suas ferramentas básicas de comunicação e interação.	❖ Faz uso apropriado das normas gramaticais da variante em determinado contexto de comunicação.
4) Conhece as relações entre os aspectos técnicos, sociais, econômicos, legais e éticos de sua formação.	❖ Utiliza ferramentas instrumentais na leitura de textos específicos da área profissional em língua inglesa.
5) Conhece dispositivos periféricos,	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

componentes do computador e o relacionamento entre eles. 6) Compreende o correto funcionamento dos equipamentos e softwares dos sistemas de Informação e Comunicação.	❖ Utiliza as estruturas básicas da língua inglesa para se expressar operacionalmente. ❖ Utiliza com ética os recursos disponibilizados pela Informática. ❖ Desenvolve ações no âmbito da Informática que contribuam para o fortalecimento da sociedade. ❖ Utiliza adequadamente os recursos de hardware e software de computadores. ❖ Utiliza recursos com intuito de promover a privacidade e a propriedade das informações. ❖ Aplica a legislação e as normas referentes ao processo, à qualidade, à saúde, à segurança no trabalho e ao meio ambiente.
---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

5.2. Módulo: Montador e Reparador de Computadores

Tabela 6. Competências e Habilidades.

Competências	Habilidades
1) Conhece sistemas operacionais, seus serviços, funções, ferramentas e recursos	❖ Aplica corretamente sistemas operacionais, suas funções, ferramentas e recursos.
2) Conhece meios físicos, dispositivos, padrões e protocolos de comunicação.	❖ Utiliza adequadamente componentes e ferramentas de redes de computadores.
3) Conhece documentação técnica de sistemas de Informação e Comunicação.	❖ Utiliza protocolos de comunicação.
4) Conhece as informações básicas sobre licenciamento de software e de propriedade intelectual.	❖ Aplica corretamente as normas e/ou informações contidas em documentação técnica de sistemas de informação e comunicação.
5) Analisa e dimensiona as necessidades das organizações em relação ao uso de softwares e equipamentos de informática e/ou comunicação.	❖ Prepara relatórios técnicos de procedimentos e atividades.
6) Conhece e compreende as necessidades dos usuários em relação a treinamento e suporte.	❖ Seleciona e instala programas de acordo com as necessidades dos usuários.
7) Conhece a dinâmica dos processos envolvidos na estrutura cliente-servidor para a Internet.	❖ Realiza treinamentos e dá suporte aos usuários.
8) Identifica arquiteturas de redes e tipos, serviços e funções de servidores.	❖ Utiliza ferramentas de conectividade.
9) Conhece o funcionamento dos serviços de redes.	❖ Utiliza serviços de redes.
10) Identifica os modelos TCP/IP.	❖ Utiliza procedimentos preventivos à segurança da informação.
11) Conhece conceitos relativos à segurança da informação.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

5.3. Módulo: Programador de Sistemas

Tabela 7. Competências e Habilidades.

Competências	Habilidades
1) Conhece o desenvolvimento de softwares através de divisão modular e refinamentos sucessivos.	❖ Utiliza técnicas, comandos, estruturas de controle e armazenamento para o desenvolvimento de algoritmos.
2) Identifica as estruturas de dados necessárias para a resolução de problemas computacionais.	❖ Utiliza com habilidade e destreza ambientes de desenvolvimento.
3) Conhece tecnologias de desenvolvimento de software amigável com uso de IHC e engenharia de software.	❖ Aplica os princípios de Banco de Dados de forma integrada e coerente com princípios básicos de usabilidade, engenharia de software e interface amigável em operações comerciais.
4) Planeja e desenvolve aplicações comerciais com uso de Banco de Dados de forma integrada e coerente com princípios básicos de usabilidade, engenharia de software e interface amigável.	❖ Coleta dados e organiza a documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos. ❖ Executa ações de testes de software. ❖ Aplica os recursos mais adequados para o desenvolvimento de web sites. ❖ Utiliza ferramentas para criação de páginas para a Internet.
5) Aplica Banco de Dados no desenvolvimento de softwares.	❖ Aplica as estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
6) Compreende as principais técnicas de representação e manipulação de dados.	❖ Desenvolve web sites estáticos e dinâmicos.
7) Conhece a aplicação de estruturas de dados em um projeto e análise de sistemas computacionais.	❖ Manipula vetores, matrizes, registros, ponteiros e arquivos para o armazenamento de informações.
8) Identifica os elementos necessários para coletar e documentar informações sobre o desenvolvimento de projetos.	❖ Utiliza as técnicas de refinamento sucessivo, recursividade e modularização no desenvolvimento de programas. ❖ Aplica técnicas de modelagem de sistemas.
9) Conhece os principais tipos e estruturas de dados.	❖ Utiliza ferramentas de apoio, manutenção e desenvolvimento de sistemas.
10) Conhece técnicas de teste de software.	❖ Desenvolve aplicações utilizando o paradigma da programação orientada a objetos. ❖ Elabora e implementa projetos de banco de dados.
11) Conhece metodologias de desenvolvimento de software.	❖ Desenvolve interfaces computacionais que respeitem as regras de interação com o usuário.
12) Aplica técnicas de análise de sistemas para identificação e especificação das necessidades de softwares.	❖ Utiliza procedimentos preventivos à segurança da informação.
13) Conhece tecnologias para	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

desenvolvimento de aplicações WEB em sistemas Cliente-Servidor. 14) Conhece ferramentas básicas para o desenvolvimento de páginas para a Internet. 15) Planeja web sites estatísticos e dinâmicos. 16) Compreende as principais estruturas, técnicas de representação e manipulação de dados. 17) Conhece o paradigma e ferramentas para o desenvolvimento de programas orientados a objetos. 18) Conhece tecnologias para desenvolvimento de ambientes de interação e interface homem-computador. 19) Conhece as técnicas para modelagem de banco de dados. 20) Identifica o ciclo de vida de um sistema. 21) Identifica recursos para o gerenciamento de usuários, transações, concorrência, recuperação, segurança e integração em sistemas gerenciadores de banco de dados. 22) Conhece os princípios gráficos e ergonômicos na construção de interfaces de software. 23) Conhece métodos e técnicas de desenvolvimento de aplicações para Internet	
--	--





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

6. Organização curricular

A Organização curricular deste curso tomou por base os princípios que regem a Educação Profissional e Tecnológica na Educação Nacional.

Senão vejamos o que dispõe a resolução CNE/CEB n.º6/2012 sobre os princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

Art. 6º São princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

- I- relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- II- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;
- III- trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- IV- articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- V- indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;
- VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
- VII -interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- VIII- contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de Estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;
- IX- articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;
- X- reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade,
- XI - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;
- XII- reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;
- XIII- autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras complementares de cada sistema de ensino;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

XIV- flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades das instituições educacionais, nos termos dos respectivos projetos político-pedagógicos;

XV- identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

XVI- fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, incluindo, por exemplo, os arranjos de desenvolvimento da educação, visando à melhoria dos indicadores educacionais dos territórios em que os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio forem realizados;

XVII - respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Vale salientar que, no afã de tornar positivado algum item que contraponha estes princípios, o direito assistirá a garantia dos princípios aqui recepcionados para este Curso.

Quanto à Educação Especial, na perspectiva da educação inclusiva, constitui dimensão inerente à proposta pedagógica do *Campus*, articulada com o ensino comum, orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais de estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, conforme dispõe a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

O *Campus* Avançado Pedro Afonso tem tomado medidas em sua gestão de implantação para diminuir as distâncias entre o real e o ideal no atendimento dos estudantes referidos anteriormente, com atendimento dos seguintes itens: rampas de acesso, banheiros adaptados e adequações a outras necessidades específicas dos estudantes. Conforme a necessidade, proceder-se-á à contratação de profissionais que possam atender as várias deficiências provendo de instrumentos/metodologias/logísticas que possam, por exemplo, atender a estudantes cegos por meio de linguagem Braile, tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras), além de outros servidores com formação específica na área da educação inclusiva.

Objetiva-se firmar parcerias com o estado e o município no sentido de se utilizar os centros especializados para o atendimento de estudantes que necessitem dessa assistência especializada, até que haja total independência da instituição a partir da expansão de servidores, do contrato de profissional capacitado às áreas específicas e da aquisição de novos equipamentos para o auxílio no processo de inclusão.

6.1. Matriz curricular

A estrutura curricular do Curso Técnico em Informática, forma de articulação subsequente ao Ensino Médio, apresenta 15 componentes curriculares obrigatórios e 3 elementos não obrigatórios, distribuídos em 3 períodos (semestres), sendo 6 componentes no primeiro semestre, 5 no segundo semestre e 4 componentes no terceiro semestre.

Assim a estrutura curricular deste curso, possui a seguinte disposição:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Tabela 8. Matriz Curricular do Curso Técnico em Informática.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS (IFTO)		
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO		
TÉCNICO EM INFORMÁTICA		
MODALIDADE: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, EDUCAÇÃO BÁSICA, PRESENCIAL		
FORMA DE ARTICULAÇÃO: SUBSEQUENTE		
Módulo: Operador de Computador		
Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Carga Horária
Fundamentos e Arquitetura de Informática	4	80
Informática Básica e Aplicada	4	80
Introdução à Redes de Computadores	2	40
Leitura e Produção Textual	4	80
Inglês Técnico	4	80
Introdução à Algoritmos	2	40
Subtotal	20	400
Módulo: Montador e Reparador de Computadores		
Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Carga Horária
Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais	4	80
Montagem e manutenção de Computadores	6	120
Redes de Computadores	4	80
Segurança da Informação	2	40
Lógica de Programação	4	80
Subtotal	20	400
Módulo: Programador de Sistemas		
Componentes Curriculares	Aulas Semanais	Carga Horária
Banco de Dados	4	80
Comércio Eletrônico e Empreendedorismo	2	40
Desenvolvimento de Sistemas	10	200
Técnica e Projeto de Sistemas	4	80
Subtotal	20	400





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

TOTAL	1200(*)
Atividades Complementares (não obrigatórias)	(**)
Estágio Curricular (não obrigatórias)	(**)
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (não obrigatórias)	(**)
TOTAL	(**)

(*) – Carga horária em atendimento à Resolução Nº 01 de 5 de dezembro de 2014.

(**) – Carga horária variável conforme opção do discente.

6.2. Metodologia

Epistemologicamente, metodologia é uma palavra derivada de “método”, do latim “methodus”, cujo significado é “caminho ou a via para a realização de algo”. Método é o processo para se atingir um determinado fim ou para se chegar ao conhecimento. Sendo assim, metodologia é o campo em que se estudam os mais diversos métodos praticados em determinada área para a produção do conhecimento, neste caso para a área da informática.

Vale ressaltar também que a metodologia consiste em uma reflexão em relação aos métodos lógicos e científicos. Inicialmente, a metodologia era descrita como parte integrante da lógica que se focava nas diversas modalidades de pensamento e a sua aplicação. Posteriormente, a noção de que a metodologia era algo exclusivo do campo da lógica foi abandonada, uma vez que os métodos podem ser aplicados a várias áreas do saber.

Cada área possui uma metodologia própria. A metodologia de ensino é a aplicação de diferentes métodos no processo ensino-aprendizagem. Os principais métodos de ensino usados no Brasil são: método Tradicional (ou Conteudista), o Construtivismo (de Piaget), o Sociointeracionismo (de Vygotsky) e o método Montessoriano (de Maria Montessori). No caso do curso técnico em Informática vale salientar que o público, em sua maioria, será constituído de jovens e adultos que concluíram o Ensino Médio e estão em busca de uma formação profissional na área de informática, especificamente com a habilidade de técnico em informática.

Para isso, a **concepção andragógica e freiriana** precisa fazer parte do universo e das práticas do trabalho docente e das equipes que atenderão nos turnos de oferta do curso.

A **formação continuada dos docentes e da equipe de apoio** ocorrerá em serviço por meio de uma metodologia que problematize, que considere o universo do estudante e peculiaridades locais. Na perspectiva pedagógica/andragógica, a formação continuada será realizada concomitantemente ao planejamento das aulas com datas previstas no calendário letivo do *Campus*, com a intencionalidade de garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Para isso, o IFTO - *Campus* Avançado Pedro Afonso ratifica que haverá reuniões sistematizadas para tratar de temáticas ligadas ao fazer pedagógico-andragógico com vias ao combate aos índices de **retenção** e consequente **evasão escolar**. Destaca ainda que as ações a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

serem implementadas no combate a retenção e evasão escolar acontecerão por meio de uma gestão colegiada, reforçada pela implantação de conselhos consultivos e primando pelos padrões de qualidade nacional, Custo Aluno Qualidade (CAQ). A Gerência de Ensino promoverá reuniões entre o corpo técnico e docente para que os educadores possam trocar ideias e experiências, além de desenvolver ações pedagógicas para ampliar o debate às temáticas transversais, tais como: inclusão, meio ambiente, relações étnicas raciais e outras. Neste sentido, há a necessidade constante de promover espaços onde educadores possam trocar conhecimentos, traçar metas e desenvolver conteúdos em conjunto.

Estas temáticas transversais são necessárias para incluir a comunidade

Todos os estudantes e em especial os que se encontram em situação de **retenção e integralização curricular** deverão ser acompanhados por equipe de multiprofissionais que, a partir de avaliações, indicarão e socializarão, conforme o caso, ações que deverão ou serão realizadas para que se trabalhe o sucesso escolar-acadêmico do estudante.

O acompanhamento dos estudantes com **déficit de aprendizagem** será feito pela equipe multidisciplinar existente no *Campus*. Essa equipe será composta por Pedagogo, Técnico em Assuntos Educacionais, professores e setor pedagógico.

Os quesitos **pesquisa-inovação e extensão** serão fomentados não só para contemplar os docentes e o apoio técnico, mas serão incentivados de forma inter/multicultural, atrelados à melhoria das condições de vida na microrregião de Pedro Afonso, podendo essas práticas ser incorporadas aos itinerários formativos dos estudantes conforme disposto na ODP-IFTO.

No que diz respeito à **metodologia de ensino**, esta consiste em uma expressão que teve a tendência de substituir a expressão "didática", que ganhou uma conotação pejorativa por causa do caráter formal e abstrato dos seus esquemas que não estão bem inseridos em uma verdadeira ação pedagógica-andragógica. Assim, a metodologia de ensino é a parte da pedagogia-andragógica que se ocupa diretamente da organização da aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, e considerando o caráter positivado na lei que deu origem ao IFTO e às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional, a ação pedagógico-andragógica pautará pelo equilíbrio e isonomia entre os componentes curriculares, teoria e prática, formação humana bio-psico-sócio-cultural relacionadas ao mundo do trabalho e ao mercado de trabalho.

Os **elementos curriculares obrigatórios** foram pensados a partir da proposta do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, do Currículo Referência para o Sistema e-Tec Brasil, e a partir do estudo de uma comissão *multicampi* que considerou o que está em outros Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) dos *campi* que compõem o IFTO e o estudo de demanda local integrado aos APLs. Dessa forma, o currículo do curso técnico em informática se desenha de maneira flexível a partir da conclusão do primeiro semestre com o módulo Operador de Computador.

Os temas transversais serão parte integrante obrigatória de todas as ementas dos componentes curriculares do curso. Cada docente participará das reuniões de planejamento, coordenadas pelo titular do componente, para o desenvolvimento de projetos relacionados a cada tema, respeitando o regime de trabalho docente e o previsto no art. 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). As atividades relativas ao desenvolvimento





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

do componente curricular deverão ser realizadas observando-se a carga horária do componente, o turno de funcionamento do curso e a caracterização de efetivo trabalho escolar.

Corrobora para o fato o que está posto na ODP/IFTO:

Art. 128. Temas transversais são temas que estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política, ou seja, significa que devem ser trabalhados, de forma transversal, nas áreas e/ou componentes curriculares já existentes correspondendo a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana.

Art. 129. No campo do currículo, dever-se-á observar, em todos os níveis, modalidades e formas de articulação deste regulamento, a adequação às temáticas regulamentadas por lei, a saber:

- I - as questões etnicorraciais;
- II - envelhecimento da população;
- III - meio ambiente e desenvolvimento sustentável;
- IV - educação para inclusão de pessoas com necessidades específicas;
- V - combate à homofobia;
- VI - educação para trânsito;
- VII - educação alimentar;
- VIII - combate ao uso indevido de drogas;
- IX - outras que surgirem.

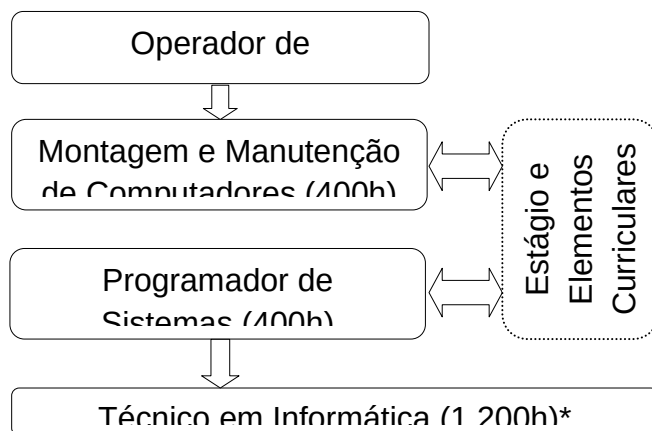
Os **elementos curriculares não obrigatórios** (Estágio, Atividades Complementares e TCC) são compreendidos como de extrema relevância no processo de ensino–aprendizagem, constituem ato educativo escolar-acadêmico, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando o Curso Técnico em Informática. Para os processos de averbação destas atividades deverão ser observadas a ODP e as disposições complementares emitidas por atos administrativos do *Campus Avançado Pedro Afonso*.

Como forma de elucidar o exposto, é indicado o seguinte fluxograma como itinerário formativo:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO



* Carga horária variável para mais conforme itinerário optativo do estudante.

A **certificação de saberes e competências** poderá ser solicitada no ato da matrícula (com a entrega de termos formais e/ou informais: declarações, certificações ou memoriais) ou conforme logística do *Campus* Avançado Pedro Afonso por meio de editais específicos para este fim com data prevista em calendário escolar.

O candidato submetido a esta certificação e que tiver aferido rendimento satisfatório, atestado pelos docentes e equipe de apoio multiprofissional, terá o registro no histórico escolar, podendo dar continuidade aos estudos conforme parecer da comissão.

Sem prejuízo das possibilidades postas no ordenamento jurídico educacional brasileiro, pensou-se a priori para a organização do tempo escolar dos cursos no *Campus* Avançado Pedro Afonso a seguinte configuração:

Tabela 9. Horários de Aulas do *Campus*.

HORÁRIO DAS AULAS		
AULAS	SUBSEQUENTE	SUBSEQUENTE - Com 20% carga horária diária do curso
1ª AULA	19:00 – 20:00	19:00 – 19:50
2ª AULA	20:00 – 21:00	19:50 – 20:40
INTERVALO	21:00 – 21:10	20:40 – 20:50
3ª AULA	21:10 – 22:10	20:50 – 21:40
4ª AULA	22:10 – 23:10	21:40 – 22:30

Quanto à carga horária mínima do curso técnico em Informática, facultam-se a flexibilização do tempo escolar, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total neste plano de curso, e a realização de atividades **não presenciais de até 20% da carga**





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento aos estudantes por docentes e tutores.

A duração do curso será de, no mínimo, três semestres letivos, sendo que cada qual incidirá em certificação intermediária (vide item certificação e diplomação deste PPC).

Importa destacar que na realização deste projeto, a gestão (docentes, técnicos, gestores) fará guarda de toda a documentação relacionada ao fazer pedagógico-andragógico nos termos da legislação específica sobre a matéria e quando solicitada para fins administrativo-pedagógicos, de pesquisa, de acesso à informação, dentre outros, e deverá disponibilizá-la pautando pelos princípios da administração pública e constitucional.

Este Projeto Pedagógico deverá ser o norteador do Currículo do Curso Técnico em Informática, que busca caracterizar-se como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar-acadêmica, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica.

Alterações advindas deste processo de avaliação do curso deverão ser realizadas na medida em que se constate defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Questões inerentes à promulgação de novos dispositivos legais serão recepcionadas neste PPC com as indicações conforme regulamentos para normas técnicas legislativas.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização, definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos estudantes numa perspectiva do pensamento relacional.

Para tanto, os professores poderão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes. Para essas atividades, os professores têm à disposição horários para encontros ou reuniões de grupo destinados a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento em que, partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes, os professores assumem um fundamental papel de mediação, desenvolvendo estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o estudante possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, constituindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade ética, técnica e política em todos os contextos de atuação.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Neste sentido, a **avaliação da aprendizagem** assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração entre os diversos elementos curriculares previstos a fim de assegurar uma formação integral dos estudantes.

Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos estudantes, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso.

À equipe multiprofissional caberá aplicar instrumentos de pesquisa quanti-qualitativas que contemplem os aspectos bio-psico-sócio-econômico e culturais e realizar suas tabulações e apresentar estes dados nas primeiras semanas de cada semestre letivo. Tais dados servirão de subsídios à prática docente em sala e consequentes ações de intervenção pedagógico-andragógica para superar as dificuldades inerentes aos aspectos apresentados, por meio de medidas que privilegiem o trabalho em grupos-categorias o trabalho individualizado.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico, das condições sociais, psicológicas e biológicas. Em razão disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes (pesquisa em grupo e individual);
- reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o ser humano estabelece na sociedade (estudos de casos);
- reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do estudante (interpretação e discussão de textos técnicos);
- adotar a pesquisa como um princípio educativo (seminários, dentre outros);
- articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes (atividades práticas);
- adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas (visitas técnicas e viagens);
- contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar (simulações);
- diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos(as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios (pesquisa em grupo e individual);
- elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas, dialogadas e atividades em grupo (dinâmicas e exercícios);





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas (prática profissional orientada);
- elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade;
- utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas (prática em laboratório);
- sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem aos estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa; (aulas expositivas e dialogadas); e
- ministrar aulas interativas por meio de tecnologias utilizando músicas, vídeos e documentários, dentre outros.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo *Campus* desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

6.3. Prática Como Componente Curricular (PCC)

As aulas práticas ocorrerão nos laboratórios de informática e nas visitas técnicas que os docentes e discentes, com assessoria e articulação da equipe de apoio, farão ao longo do curso, de modo que se obedeça à equidade de 50% para aulas teóricas e 50% para aulas práticas. As visitas técnicas poderão ser planejadas e realizadas nas unidades curriculares e ao longo do curso, de preferência nos últimos dois semestres.

A prática como componente curricular, prevista neste PPC, deverá estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente e **integrar as cargas horárias mínimas** de cada componente curricular.

A prática como componente curricular deverá, além do exposto nos parágrafos anteriores, compreender diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo *Campus* desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

6.4. Estágio profissional supervisionado

O estágio supervisionado (não obrigatório, de matrícula facultativa) é concebido como uma prática educativa e como atividade curricular intencionalmente planejada, integrando o currículo do curso com a carga horária acrescida ao histórico escolar para a habilitação profissional.

O estágio será facultativo (não obrigatório), podendo ser realizado a partir do segundo semestre do curso, na conclusão de 50% do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFTO em consonância com as diretrizes curriculares da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como suas alterações, e demais normas legais que venham a surgir.

As atividades programadas para o estágio supervisionado devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso e devem estar presentes nos instrumentos de planejamento curricular.

A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, serão desenvolvidas nos *campi* do IFTO ou em cooperação com outras instituições mediante termos de cooperação e convênios, conforme disposto na ODP - IFTO.

O estudante que no ato da rematrícula fizer a opção pelo cumprimento do estágio curricular fica obrigado a concluí-lo, considerando a livre adesão. Caberá à Gestão do *Campus* oportunizar a logística e os instrumentos necessários para que o estudante tenha o suporte pedagógico-andragógico adequado às normas positivadas.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo *Campus* desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

6.5. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O modelo de TCC será definido por equipe multidisciplinar e multiprofissional do *Campus* Avançado Pedro Afonso e será formatado conforme norma da ABNT vigente, devendo ter, obrigatoriamente, as seguintes partes: pré-textuais, textuais, e pós-textuais.

Cada parte poderá conter os seguintes elementos:

- a) pré-textuais: capa, folha de rosto, agradecimento, epígrafe, resumo em língua portuguesa, lista de figuras, lista de tabelas, lista de abreviaturas e siglas, lista de gráficos e sumário;
- b) textuais: introdução (em que se especifique justificativa, objetivos, apresentação da empresa onde realizou o estágio); desenvolvimento (subdividido em capítulos, conforme as atividades realizadas); e conclusão;
- c) pós-textuais: referências, apêndices e anexos.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Outros mecanismos, tais como projeto integrador, elaboração de *softwares* onde percebam-se as práticas desenvolvidas ou produtos que sejam colocados a serviço da comunidade, poderão compor este elemento curricular (não obrigatório, de matrícula facultativa).

Vale ressaltar que o estudante, no ato da rematrícula, deverá assinalar sua vontade ou não por apresentar o TCC. Sendo afirmativa a vontade do estudante, este ficará ciente de que somente após a apresentação do TCC terá em mãos o diploma de Técnico em Informática.

Caberá à gestão do *Campus* oportunizar a logística e os instrumentos necessários para que o estudante tenha o suporte pedagógico-andragógico para a conclusão do TCC e deverá obedecer aos dispostos da ODP.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo *Campus* desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

6.6. Atividades Complementares

As atividades complementares (não obrigatório para o estudante) comporão o itinerário formativo do estudante se este manifestar sua decisão por meio de termo de adesão ao preencher o requerimento de rematrícula.

Para fins de averbação destas atividades complementares, dever-se-á verificar o disposto na ODP e nos demais atos administrativo-pedagógicos emitidos pelo *Campus* Avançado Pedro Afonso.

Como indicação para a interlocução das atividades complementares, além dos regulamentos e normas de extensão e de pesquisa-inovação, poderão ser oportunizados aos estudantes: palestras, seminários, simpósios afetos à área e/ou correlatos.

Observadas as condições logísticas e orçamentárias do *Campus*, pode-se incentivar a participação dos estudantes, professores e técnicos em eventos que busquem o aprofundamento das especificidades do curso e da formação humana. Indica-se como conversa inicial para estas atividades complementares a interlocução com a Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

A SBC é uma das maiores e mais ativas sociedades científicas do Brasil. Sem fins lucrativos, a SBC reúne pesquisadores, estudantes e profissionais que atuam em pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico nas áreas de computação e informática. Não obstante sua natureza científica, a SBC, desde sua fundação, em 1979, tem se debruçado sobre o tema da regulamentação da profissão na área de Informática. A SBC considera que, no interesse da sociedade brasileira, o exercício de atividades econômicas, ofícios ou profissões relacionadas com a área de informática deva ser livre em todo o território nacional, independentemente de diploma de curso superior, comprovação de educação formal ou registro em conselhos de profissão. A SBC apoia um modelo de regulamentação da profissão em moldes mais condizentes com a sociedade moderna e com as especificidades da área, que garanta o real livre exercício das profissões de informática e impeça que outros conselhos de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

profissões existentes tomem para si algumas dessas atribuições. A SBC propõe ainda a criação de um Conselho de Profissão, de filiação não obrigatória, que seria responsável pela criação, manutenção e aplicação de um código de ética para a área.

Além disso, momentos celebrativos, recepcionados no calendário escolar-acadêmico do *Campus* como o dia 19 de outubro (dia do profissional de informática) e dia 15 de agosto (dia Nacional da informática) e outros, tais como os inseridos na Tabela 10, a seguir.

Tabela 10. Dias importantes para projetos culminância de projetos pedagógicos e que não efetivam feriado ou recesso.

TEMAS GERADORES/TRANSVERSAIS	Dias a constar como culminância de Projetos Pedagógicos alicerçados pelo ordenamento jurídico nacional e acordos internacionais onde o Brasil é signatário
Educação para as relações etnicorraciais e de combate ao racismo (todos os componentes) Obrigatoriamente deve-se trabalhar história, cultura, literatura e arte africanas e afro-brasileiras (História, Língua Portuguesa e Artes) Base legal (BL): Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 Resolução CNE/CP nº 1/2004, dentre outras.	19/04 – Dia do Índio 20/11 – Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra.
Educação com conteúdo voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria Art. 22 da lei nº 10.741/03 (Estatuto do Idoso). Lei nº 11.433/2006, dentre outros.	1/10 - Dia Nacional do Idoso
Educação Especial e a Pessoa com deficiência, transtornos e transtornos globais Lei nº 9.394/96 Título que trata da Educação Especial. Lei nº 7.853/89; Lei. n.º 11.133/ 2005.	21/09 Dia Nacional de Luta da Pessoa Portadora de Deficiência
Educação ambiental Lei nº 9.795/99 e demais legislação ambientais.	5/6 O Dia Mundial do Meio Ambiente





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Educação para o trânsito Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 e demais legislações	25/09 Dia Nacional do Trânsito.
Educação Alimentar e nutricional no processo de ensino-aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida na perspectiva da segurança alimentar e nutricional. Lei nº 11.947/2009	16/10 Dia Mundial da Alimentação
Educação e respeito aos Direitos Humanos. Decreto nº 7.037/2009.	10/12 - Dia Internacional dos Direitos Humanos.
Educação para o Combate ao uso de drogas, tabagismo e alcoolismo e todo o tipo de dependências química. Lei nº 11.343/2006. Decreto n.º 5.912/2006.	26/06 Dia Internacional de Combate às Drogas, instituído pela Organização das Nações Unidas (ONU) 20 /2 Dia Nacional de Combate as Drogas e ao Alcoolismo.

Poderão ser utilizados como atividades complementares, tão somente se esses momentos forem realizados em horários/turnos distintos daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares. Conforme diz no Art. 185 e 188 da ODP “As Atividades Complementares devem ser realizadas em horário distinto daquele das aulas e demais atividades pedagógicas regulares do respectivo curso[...]”.

Como referência para a implantação e desenvolvimento da pedagogia de projetos, indica-se:

ALMEIDA, F. J. & FONSECA JÚNIOR, F.M. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED/ Proinfo – Ministério da Educação, 2000.

ALMEIDA, M.E.B. de. Como se trabalha com projetos (Entrevista). **Revista TV ESCOLA**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, nº 22, março/abril, 2002.

_____. **Educação, projetos, tecnologia e conhecimento**. São Paulo: PROEM, 2002.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

MACHADO, N. J. **Educação: Projetos e valores**. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

PRADO, M.E.B.B. Articulando saberes e transformando a prática. **Boletim do Salto para o Futuro**. Série Tecnologia e Currículo, TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2001. <<http://www.tvebrasil.com.br>>

VALENTE, J.A. Repensando as situações de aprendizagem: o fazer e o compreender. **Boletim do Salto para o Futuro**. TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2002. <<http://www.tvebrasil.com.br/salto>>

6.7. Ementas

Fundamentos e arquitetura de informática – 80 horas

Ementa: Introdução à fundamentos e arquitetura de informática; história da computação; componentes de hardware de um sistema informatizado, suas funções e características técnicas; leitura e interpretação de manuais técnicos; montagem e desmontagem de computadores; aritmética computacional e conversão de bases; identificação dos principais sistemas operacionais; sistemas de arquivos; noções das pragas computacionais (vírus); princípios de TI verde e meio ambiente; temas transversais.

Informática básica e aplicada – 80 horas

Ementa: Introdução à Informática básica e aplicada; distribuições Windows e Linux; ambiente gráfico; pastas diretórios; copiar/mover/deletar arquivos; compactar arquivos; console do Windows e Linux; editor de texto; planilha eletrônica e apresentação; acesso à internet com os principais navegadores; instalação de sistemas aplicativos (pacote office, antivírus, editores de texto, PDF, dentre outros); utilização de programas de utilitários (softwares de identificação de hardware, de prevenção e de manutenção - testadores de memória); Inclusão social com a utilização de tecnologia e relação com a terceira idade; temas transversais.

Introdução à rede de computador - 40 horas

Ementa: Introdução à rede de computador; modelo TCP/IP e OSI; principais protocolos da camada de enlace; principais protocolos da camada de rede; principais protocolos da camada de transporte; principais protocolos da camada de aplicação; endereçamento IP; cabeamento; topologia física e lógica da rede; equipamentos de rede; redes wireless; comandos básicos de rede; confecção de cabo de rede; temas transversais.

Leitura e produção textual - 80 horas

Ementa: Introdução à leitura e produção textual; gramática aplicada; oratória e dicção; canais de comunicação; comunicação e relações interpessoais; habilidade de argumentação em negociações; redação técnica; modelos de relatórios técnicos; leitura; interpretação e produção de relatórios técnicos direcionados a especificidade do curso; temas transversais.

Inglês técnico - 80 horas

Ementa: Introdução ao inglês técnico; leitura e compreensão textual técnica da língua inglesa; vocabulário aplicado, utilização da língua inglesa como instrumento de comunicação e interação direcionados à especificidade do curso; temas transversais.

Introdução aos algoritmos - 40 horas



Rua Ceará, Nº 1441
Setor Zac Campelo
77710-000 Pedro Afonso – TO
(63) 9931-1255 / 9242-9098



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Ementa: Introdução ao conceito de algoritmo; tipos de dados e operações primitivas; elementos fundamentais; estruturas de controle do fluxo de informação (atribuição, sequência); introdução ao raciocínio lógico; lógica proposicional; tabela verdade; condicional; condição suficiente e condição necessária; temas transversais.

Administração de sistemas livres e sistemas operacionais - 80 horas

Ementa: Introdução à administração de sistemas livres e sistemas operacionais; principais distribuições Linux/Unix; aplicativos Linux/Unix; linha de comando do Linux, comandos de navegação, editoração de sistema, funções dos sistemas operacionais, implementar os serviços de rede em sistemas operacionais livres Linux/Unix; temas transversais.

Montagem e manutenção de computadores - 120 horas

Ementa: Introdução à montagem e manutenção de computadores; identificação dos componentes dos computadores e seus periféricos, analisando funcionamento e relacionamento (montagem e desmontagem dos computadores); identificação da origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e *softwares* básicos; realizar procedimentos de garantia da segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, efetuando cópias de segurança, restauração de dados e atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus; descrever características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custos e benefícios, atendendo às necessidades do usuário; temas transversais.

Redes de computadores - 80 horas

Ementa: Introdução à rede de computador; cabeamento estruturado; dimensionamento de redes IP's; interconexão de redes heterogêneas; redes sem fio; redes Windows e redes Linux, conceitos de segurança de computadores; temas transversais.

Segurança da informação - 40 horas

Ementa: Introdução à segurança da informação; conceitos básicos; vulnerabilidades, ameaças e ataques; políticas de segurança; aspectos sociais da segurança de redes de computadores; temas transversais.

Lógica de programação - 80 horas

Ementa: Introdução à lógica de programação; conceitos fundamentais para construção de algoritmos estruturados; depuração e testes de algoritmos; linguagem de programação estruturada em blocos; aplicação dessa linguagem à construção de algoritmos básicos, incluindo ordenação, intercalação, manipulação com caracteres e arrays; criação e manipulação de variáveis; operadores lógicos; testes condicionais; laços de repetição; vetor e matriz; structs; funções; temas transversais.

Banco de dados - 80 horas

Ementa: Introdução ao banco de dados; arquitetura de sistemas de banco de dados; usuários de banco de dados; modelagem Conceitual de dados; modelo de entidade-relacionamento (ER); modelo lógico de banco de dados; mapeamento do modelo ER para modelo relacional;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

formas normais de banco de dados relacional; linguagem de banco de dados; linguagem de definição de dados; linguagem de manipulação de dados; temas transversais.

Comércio eletrônico e empreendedorismo - 40 horas

Ementa: Introdução ao comércio eletrônico: definição, estrutura, aspectos, análise e aplicações; o comércio eletrônico e o ambiente empresarial; introdução ao empreendedorismo: visão, oportunidade e criatividade; perfil do empreendedor, plano de negócio geral e virtual, o intra-empendedorismo; técnicas de negociação; segmentação de mercado; relações étnicas raciais e sua influência na tecnologia e no comércio; Direitos humanos e do consumidor; Ética profissional e respeito ao cidadão e ao transito; temas transversais.

Desenvolvimento de sistemas - 200 horas

Ementa: Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas; fundamentos do design, cores, tipologia, Gestalt aplicada: planejamento e condução da leitura, programação visual aplicada, formatos (HTML, XML e XHTML), tags, recursos e listas, navegabilidade, imagens, tabelas, frames, formulários, JavaScript, CSS, layouts, acessibilidade para deficiências diversas; técnicas de programação (estruturada, orientada a objetos e outras); linguagem de programação comercial; ambiente de desenvolvimento de programas; orientação a objetos; projeto visual de formulários; utilização dos componentes disponibilizados pela ferramenta de desenvolvimento; temas transversais.

Técnicas e projeto de sistemas - 80 horas

Ementa: Introdução à técnicas e Projetos de Sistemas; levantamento de dados; técnicas de entrevistas; confecção de relatórios; problemas de análise; análise de sistemas; tipos e ciclo de vida dos sistemas; procedimentos de análise orientada a objetos; Unified Modeling Language – UML; temas transversais.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

7. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores estão positivados no Capítulo XIV da ODP do IFTO, disponível no sítio www.ifto.edu.br.

Prazos para solicitação de aproveitamentos de experiências anteriores, modelos de formulários e de requerimentos, procedimentos do setor de protocolo e da coordenação de cursos para análise desses processos poderão ser regulamentados pelo *Campus*, desde que, devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO.

Estes dispositivos normativos complementares emitidos pelo *Campus* deverão ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO**

8. Critérios e procedimentos de avaliação

Os critérios e procedimentos de avaliação estão positivados na Organização Didático-Pedagógica do IFTO disponível no sítio www.ifto.edu.br, no TÍTULO IV - DOS PROCEDIMENTOS EDUCACIONAIS E OUTRAS PROVIDÊNCIAS.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

9. Biblioteca, instalações e equipamentos

9.1. Biblioteca

O *Campus* Avançado Pedro Afonso, conta com acervo bibliográfico para o Curso Técnico em Informática, conforme disposto nas descrições mínimas de cada componente curricular constante neste PPC, podendo este acervo ser ampliado para outras áreas de conhecimento.

Provisoriamente, a biblioteca está funcionando em uma sala, no bloco administrativo, com área de 12,3 m², com prateleiras próprias para organização do acervo, além de mesa e computador para bibliotecário, sendo atendidas questões referentes à acessibilidade referentes à biblioteca. Está autuada ao processo de autorização deste curso o Processo Nº 23235.000262/2013-49 que trata da implantação de unidade de educação profissional (UEP), no município de Pedro Afonso que demonstra a estrutura física do *campus*.

A biblioteca atual do *Campus* Avançado Pedro Afonso consta de um acervo específico da área do curso e temas transversais, já disponíveis para a comunidade interna do *campus*. A nota fiscal dos livros já adquiridos encontra-se autuada ao processo de autorização do Curso. Atualmente consta no acervo bibliográfico livros em quantidade e em todas áreas de abrangência do curso.

9.2. Instalações e Equipamentos

A infraestrutura física e os equipamentos descritos a seguir atendem à implantação do Curso Técnico em Informática tanto para o desenvolvimento da parte teórica quanto para a parte prática de sua implantação até sua integralização.

O *Campus* Avançado Pedro Afonso dispõe dos seguintes espaços físicos:

- a) sala da direção;
- b) sala para setores administrativos;
- c) sala de professores;
- d) sala para biblioteca;
- e) 3 salas de aulas, sendo que 1 destas salas será transformada em 1 laboratório de informática com a seguinte descrição: laboratório climatizado, 35 computadores distribuídos em 5 bancadas, projetor de mídia, quadro branco e acesso à internet, que será utilizado também como sala de aula.
- f) 1 laboratório multiuso (*software* e *hardware*) com bancada e 14 computadores, que será utilizado como laboratório de hardware.
- g) banheiros masculinos e femininos com acessibilidade;
- h) mobiliários diversos como mesas de escritório, mesas de reunião, cadeiras de uso geral, cadeiras de escritório, sofá para sala de espera, poltronas para auditório, armários de aço, computadores de escritório, projetores de mídias, impressoras, bebedouros e outros equipamentos para pleno funcionamento do *Campus*;





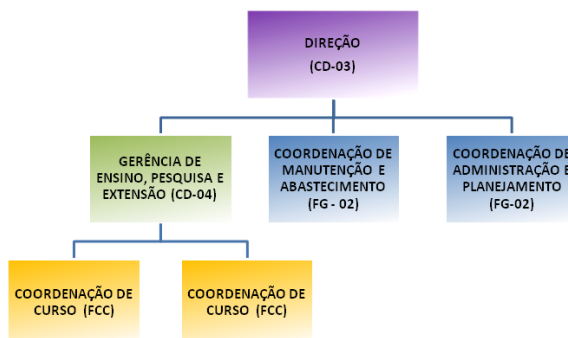
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- i) galpão;
- j) almoxarifado;
- k) copa.

No dia 11 de fevereiro de 2015, foi realizada uma visita técnica para orçar os equipamentos necessários para implantação do novo laboratório e melhorias para o laboratório atual, o **Relatório de Visita Técnica** e a **Nota de Empenho das Bancadas** para o novo laboratório encontra-se autuada ao processo de autorização do Curso. Os computadores para o novo laboratório serão adquiridos no Pregão Eletrônico nº 36/2014 do MEC onde o IFTO é Órgão Participante no processo.

Ressaltamos que encontra-se em andamento a obra de ampliação e reforma da estrutura física do *Campus* conforme Contrato 00076/2011, que inclui a construção de cantina, laboratórios, bloco de salas de aula, incluindo outro laboratório de informática, auditório e biblioteca. Com a conclusão da obra, poderemos ampliar nossa oferta de vagas, além de atender de maneira mais confortável e adequada o público interno e externo.

ORGANOGRAMA ADMINISTRATIVO DO CAMPUS





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

10. Pessoal docente, técnico e terceirizado

O *Campus* Avançado Pedro Afonso já possui no quadro de 1 (um) docente efetivo na área de informática, 1 (um) docentes na área de Português/Inglês, 1 (um) na área de Português e suas Literaturas e 1 (um) na área de Economia para atender o curso de Técnico em Informática para o semestre letivo 2015/2 e possuímos mais 4 (quatro) códigos de vagas destinadas ao curso que serão providas através do concurso público (EDITAL Nº 16/2015/REITORIA/IFTO, DE 10 DE ABRIL DE 2015). Com o quadro de docentes atual o curso já poderá iniciar em 2015/2 enquanto o concurso prossiga com as fazes até a homologação ainda em 2015/02, desta forma, realizando a chamada dos demais professores até início de 2016. Portanto, totalizando 5 (cinco) docentes efetivos da área que atuarão na efetivação do curso.

Quanto ao quadro de técnicos-administrativos em educação, atualmente possuímos 4 TAE's lotados no *Campus* Avançado Pedro Afonso, mas com previsão de provimento de outras 4 vagas através de concurso público (EDITAL Nº 22/2015/REITORIA/IFTO, DE 4 DE MAIO DE 2015), inclusive uma vaga de técnico em Informática, para atender as demandas deste curso. O quadro de TAE também será complementado mediante liberação dos códigos de vagas por parte do Ministério da Educação.

O *Campus* Avançado Pedro Afonso possui em seu planejamento institucional trabalhadores terceirizados para o manutenção e limpeza das instalações. Estes profissionais atuarão como apoio administrativo no atendimento às atividades de: telefonia, recepção, copa, manutenção predial, motorista e de vigilância patrimonial armada, asseio e conservação predial (limpeza), contratados por meio de processo licitatório realizado no âmbito do IFTO.

O coordenador do Curso será o professor Anderson Luiz de Oliveira, graduador em Sistemas de Informação e Especialista MBA em Gestão da Tecnologia da Informação. Do quadro efetivo e com dedicação exclusiva. Tendo já experiência no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico como Professor Substituto no *Campus* Paraíso do Tocantins no período de 2011 à 2013. Também atuou no Curso de Sistemas de Informação da Universidade do Tocantins (UNITINS) e como Coordenador do Curso de Licenciatura em Computação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) vinculada à UNITINS.

10.1. Quadro Demonstrativo dos Docentes

Tabela 11. Demonstrativo de Docentes

NOME	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	CURRICULO LATTES
Anderson Luiz de Oliveira	Licenciado em Computação ou Informática. Bacharel ou Tecnólogo em Informática ou Análise de Sistema ou Ciência da Computação ou Tecnologia da Informação ou Processamento de Dados ou Segurança da Informação com ênfase em Programação.	Especialista	Programação em microcomputadores.	DE	http://lattes.cnpq.br/4717422262036732





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Gislane Gonçalves Silva	Letras com ênfase em Inglês	Mestre	Inglês	DE	http://lattes.cnpq.br/5119959583621213
Ângela Viana de Sousa	Português e suas Literaturas	Mestre	Língua Portuguesa e Metodologia da Pesquisa	DE	http://lattes.cnpq.br/1286808976887459
Ângela Cristina dos Santos Carvalho	Economia	Mestre	Administração e Empreendedorismo	DE	http://lattes.cnpq.br/5838115739795889
Aguardando Nomeação	Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.	-	Redes de Computadores	DE	-
Aguardando Nomeação	Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.	-	Manutenção e Suporte em informática	DE	-
Aguardando Nomeação	Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.	-	Informática Geral	DE	-
Aguardando Nomeação	Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.	-	Informática Geral	DE	-

(*) Sujeito a alterações sem a necessidade de (re)apresentação ao CONSUP.

Tabela 12. Demonstrativo da Carga Horária Média por Professor por Área após a Integralização do Curso

INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA A PARTIR DA MATRIZ CURRICULAR E COMPONENTES A SEREM MINISTRADOS					
PERFIL PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO	QTD	ELEMENTOS CURRICULARES	2015/2	2016/1	2016/2*
Licenciado em Letras (Português e Inglês e suas literaturas)	2	Inglês técnico, Leitura e Produção Textual Coorientar: Estágio Curricular (Não Obrigatório), Atividades Complementares (Não Obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Não Obrigatório).	08	08	08
Administração e Empreendedorismo	1	Comércio Eletrônico e Empreendedorismo; Coorientar: Estágio Curricular (Não Obrigatório), Atividades Complementares (Não Obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Não Obrigatório).	0	0	2





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.com ênfase em Programação em microcomputadores	1	Fundamentos e Arquitetura de Informática, Informática Básica e Aplicada, Introdução à Redes de Computadores, Introdução à Algoritmos, Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais, Montagem e manutenção de Computadores, Redes de Computadores, Segurança da Informação, Lógica de Programação, Banco de Dados, Desenvolvimento de Sistemas, Técnicas e Projetos de Sistemas e Web design Orientar: Estágio Curricular (Não Obrigatório), Atividades Complementares (Não Obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Não Obrigatório).	12	4	10
Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.com ênfase em Manutenção e Suporte em Informática	1		0	10	10
Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação.com ênfase em Redes de Computadores	1		0	6	8
Curso superior em: Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação, Licenciatura em Computação ou Tecnólogo em Gestão da Tecnologia em Informação sem ênfase em área específica da área de Informática	2		0	12	20

* carga horária estabilizada sem contar as horas de orientação ou coorientação;

* a expressão “não obrigatória” reporta à matriz curricular, ou seja, opção do estudante. Havendo a opção por fazer (no ato da matrícula) os profissionais seguirão os mesmos trâmites da Lei 11788/2008, LDO – IFTO.

Na tabela anterior podemos verificar como ficará distribuída as horas para os docentes para a integralização dos acadêmicos no Curso de Técnico em Informática Subsequente ao Ensino Médio.

10.2. Quadro de Apoio Técnico-Administrativo

Tabela 13. Técnico-Administrativo

NOME	CARGO	RT
Juliana Ferreira de Queiroz	Diretora	40h
Kely Rejane Souza dos Anjos	Gerente de Ensino, Pesquisa e Extensão	40h
Daniela Pires de Camargos Ferreira	Coordenadora de Administração e Planejamento	40h
Zeulina Bastos Gomes Martins	Coordenadora de Manutenção e Abastecimento	40h
Aguardando Nomeação	Técnico de Tecnologia da Informação	40h
Aguardando Nomeação	Técnico em Contabilidade	40h
Aguardando Nomeação	Técnico em Secretariado	40h





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Aguardando Nomeação	Técnico em Agropecuária	40h
---------------------	-------------------------	-----

(*) *Sujeito a alterações sem a necessidade de (re)apresentação ao CONSUP.*

10.3. Terceirizados

O quadro de terceirizados é regido pelo Decreto nº 2271/1997 que estipula como fase preparatória para contratação de pessoal o processo licitatório.

Nesse sentido, o IFTO tem buscado por meio de licitações contratar os serviços de apoio administrativo, tais como: copa, recepcionista, telefonista, artífices de manutenção predial, de asseio e conservação (limpeza) e de vigilância patrimonial armada. Além destes, há outros processos licitatórios para manutenção de ar-condicionado e fornecimento de fotocópias, máquinas e suprimentos, além de contratação de vigilância armada.

11. Certificados e diplomas a serem emitidos

Após a integralização com êxito de todos os elementos curriculares que compõem este PPC e proferida a colação de grau, será conferido ao egresso o Diploma de **Técnico em Informática**, observando-se o disposto na Instrução Normativa nº 9/2011, suas alterações ou outra normativa que a substituir no âmbito do IFTO.

Para as certificações intermediárias, observou-se o disposto no Guia de Cursos de Formação Inicial e Continuada aprovado por ato administrativo do Ministério da Educação.

Haverá certificações intermediárias conforme segue:

Módulo: Operador de Computador

Módulo: Montagem e Reparo de Computadores

Módulo: Programador de Sistemas





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

Referências

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20/12/1996**. E alterações pela Lei 11.741/2008. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília/DF: 1996.

_____./MEC/SECADI. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>.

_____. **Lei nº 11.892, de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Parecer CNE/CEB nº. 11/2008**. Trata da proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2008.

_____. **Parecer CNE/CEB nº. 11/2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio. Brasília/DF: 2012.

_____. **Resolução CNE/CEB n.º 3/2008**. Dispõe sobre o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília/DF: 2008.

_____. **Resolução CNE/CEB n.º 4/2012**. Dispõe sobre a alteração da Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília/DF: 2012.

_____. **Resolução CNE/CEB n.º 6/2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União. Brasília/DF: 2012.

_____. **Resolução CNE/CEB n.º 1/2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnicorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União. Brasília/DF: 2014.

_____. **Resolução Nº 1, de 5 de dezembro de 2014**. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012. Diário Oficial da União. Brasília/DF: 2014.

CAGED/MTE. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em www.mte.gov.br . Acesso em 18/04/2014.

PRONATEC. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** (2012). Disponível em <http://pronatec.mec.gov.br/cnct> . Acesso em 02/06/2015.

FIETO. **Guia Industrial** da Federação das Indústrias do Estado do Tocantins –. **FIETO** (2012). Disponível em www.fieto.com.br, acesso em 15/04/2015.

IBGE – Banco de Dados – Estados, disponível em <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to>, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados estatísticos: Estados do Tocantins (2010)**, Disponível em <http://www.ibge.gov.br/>, acesso em 03/06/2015.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados estatísticos: Estados do Tocantins (2013)**, Disponível em <http://www.ibge.gov.br/>, acesso em 03/06/2015

IFTO/ODP. **Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do Instituto Federal do Tocantins**. Aprovado pela Resolução nº 38/2013/CONSUP/IFTO, de 20 de agosto de 2013.

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em www.mec.gov.br (Acesso em 06/04/2015). Brasília/DF: 2008.

SEPLAN. Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública. **Perfil socioeconômico dos municípios do Tocantins: Pedro Afonso**. Diretoria de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico. Palmas/TO, 2013.

TOCANTINS. Secretaria de Planejamento do Estado do (SEPLAN - 2010), Banco de dados. Disponível em www.seplan.to.gov.br , acesso em 20/04/2014.

TOCANTINS. Secretaria de Planejamento do Estado do (SEPLAN - 2013), Banco de dados. Disponível em www.seplan.to.gov.br , acesso em 20/04/2014.

_____. **LEI Nº 10.741 (Estatuto do Idoso)**, Brasília/DF: 2003.

_____. **LEI Nº 11.433**, Dispõe sobre o Dia Nacional do Idoso. Brasília/DF: 2006.

_____. **LEI Nº 9.394/96**, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. **LEI Nº 7.853/89**, Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Brasília/DF: 1989

_____. **LEI Nº 9.795/99**, Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília/DF: 1999.

_____. **LEI Nº 9.503/97**, Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília/DF: 1997.

_____. **LEI Nº 11.947/09**, Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília/DF: 2009.

_____. **DECRETO Nº 7.037/09**, Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. Brasília/DF: 2009.

_____. **LEI Nº 11.343/06**, Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências. Brasília/DF: 2006.

_____. **DECRETO Nº 5.912/06**, Regulamenta a Lei no 11.343, de 23 de agosto de 2006, que trata das políticas públicas sobre drogas e da instituição do Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - SISNAD, e dá outras providências. Brasília/DF: 2006.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

_____. **DECRETO Nº. 8.368**, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília/DF: 2014.

ALMEIDA, F. J. & FONSECA JÚNIOR, F.M. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED/ Proinfo – Ministério da Educação, 2000.

ALMEIDA, M.E.B. de. Como se trabalha com projetos (Entrevista). **Revista TV ESCOLA**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, nº 22, março/abril, 2002.

_____. **Educação, projetos, tecnologia e conhecimento**. São Paulo: PROEM, 2002.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

MACHADO, N. J. **Educação: Projetos e valores**. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

PRADO, M.E.B.B. Articulando saberes e transformando a prática. **Boletim do Salto para o Futuro**. Série Tecnologia e Currículo, TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2001. <<http://www.tvebrasil.com.br>>

VALENTE, J.A. Repensando as situações de aprendizagem: o fazer e o compreender. **Boletim do Salto para o Futuro**. TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2002. <<http://www.tvebrasil.com.br/salto>>

Matriz Curricular – Curso Técnico em Informática – UFSC. <http://www.etec.ufsc.br/file.php/1/cr/I&C/I_C_matriz_I.html> Acessado em 17 de setembro de 2014.

Palmas, 24 de novembro de 2015.

Francisco Nairton do Nascimento
Presidente do Conselho Superior





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO**

Anexo

Observação aplicadas para todas as unidades curriculares:

- (1). As bases tecnológicas propostas tomaram como referência a ementa de cada componente curricular. Trata de uma sugestão inicial ao docente que irá ministrar esse componente. Alterações nestas bases poderão ser realizadas sem que seja necessária reapresentação ao CONSUP desde que não haja alteração na ementa e conste nos respectivos planos de ensino/trabalho docente.
- (2). A título de enriquecimento curricular outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos professores que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e conste no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos e Arquitetura de Informática

1. Módulo: Operador de Computador

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: processo seletivo e matrícula

4. Ementa

Introdução à fundamentos e arquitetura de informática; história da computação; componentes de hardware de um sistema informatizado, suas funções e características técnicas; leitura e interpretação de manuais técnicos; montagem e desmontagem de computadores; aritmética computacional e conversão de bases; identificação dos principais sistemas operacionais; sistemas de arquivos; noções das pragas computacionais (vírus); princípios de TI verde e meio ambiente; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Conhecer a história da computação.
- Conhecer a microcomputação.
- Analisar e compreender o funcionamento dos dispositivos de *hardware*.
- Interpretar manuais técnicos de *hardware* e *software*.
- Identificar sistemas operacionais e aplicativos.
- Identificar as pragas computacionais e aplicar suas vacinas.
- Identificar os componentes de um computador e seus periféricos.
- Identificar e caracterizar os diversos sistemas de numeração.
- Interpretar termos técnicos da área de informática.
- Utilizar de forma correta as unidades de medida de armazenamento de dados.
- Utilizar de forma correta as unidades de média de velocidade de processamento.
- Conhecer e aplicar princípios de TI verde e meio ambiente.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- História e evolução da computação.
- *Hardware* e *software*.
- Componentes físicos de um computador: funcionamento e comunicação.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- Periféricos.
- Operações de entrada e saída.
- Unidades de medida de armazenamento de dados.
- Unidades de medida de velocidade de processamento.
- Sistemas operacionais.
- Aplicativos.
- Sistemas de numeração: binário, decimal e hexadecimal.
- Conversão entre sistemas de numeração.
- Princípios de TI verde.

7. Bibliografias

7.1. Básica

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8ª.ed, São Paulo: PRENTICE HALL BRASIL, 2010.

WEBER, R. F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2012.

7.2. Complementar

HENNESSY, J., PATTERSON, D.. **Organização e Projeto de Computadores**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Câmpus Editora, 2014.

NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.

TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Informática Básica e Aplicada

1. Módulo: Operador de Computador

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: processo seletivo e matrícula

4. Ementa

Introdução à Informática básica e aplicada; distribuições Windows e Linux; ambiente gráfico; pastas diretórios; copiar/mover/deletar arquivos; compactar arquivos; console do Windows e Linux; editor de texto; planilha eletrônica e apresentação; acesso à internet com os principais navegadores; instalação de sistemas aplicativos (pacote office, antivírus, editores de texto, PDF, dentre outros); utilização de programas de utilitários (softwares de identificação de hardware, de prevenção e de manutenção - testadores de memória); Inclusão social com a utilização de tecnologia e relação com a terceira idade; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Elaborar texto com auxílio de editor de textos.
- Estruturar planilhas de cálculo com ajuda de planilha eletrônica.
- Elaborar recursos visuais com ajuda de programa de apresentação gráfica.
- Pesquisar na rede internet com auxílio de programa específico.
- Desenvolver hábitos de: aplicação de programas antivírus; gravação de trabalhos em cópias de segurança; consulta de manuais; manutenção do sistema (limpeza de disco, desfragmentação, atualizações, dentre outros).
- Instalar aplicativos diversos em computadores.
- Utilizar ferramentas disponíveis nos sistemas operacionais e nos aplicativos.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Informações gerenciais.
- Tipos e usos das informações.
- Tratamento das informações x atividades afins.
- Sistemas de informação e processos sistêmicos.
- Editores de texto.
- *Software* de apresentação.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- Internet.
- Planilhas eletrônicas.
- Redes.
- Periféricos computacionais.
- Segurança, vacinas e senhas.
- Instalação de aplicativos;
- Utilização de programas utilitários.

7. Bibliografias

7.1. Básica

BRAGA, WILLIAM CESAR. **O Guia Prático do Windows 8.1**. Nobel, 2014.

MOTA FILHO, J. E.. **Descobrindo o Linux**. 3ª Ed. Novatec, 2001.

SOARES, W.; FERNANDES, G.. **LINUX – FUNDAMENTOS**. Erica, 2014.

7.2. Complementar

HEIN, Trent R.; NEMETH, Evi; SNYDER, Garth. **Manual Completo do Linux - Guia do Administrador**. Pearson Education – Br, 2004.

RATHBONE, ANDY. **WINDOWS 8.1 PARA LEIGOS**. Alta Books, 2014.

LibreOffice: Documentação. Disponível em: <https://pt-br.libreoffice.org/ajuda/documentacao/>. Acesso em 17/09/2015.

Office 2013: Documentação e Suporte. Disponível em: <https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/office/jj162978.aspx>. Acesso em 17/09/2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Introdução à Redes de Computadores

1. Módulo: Operador de Computador

2. Carga horária total: 40 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: processo seletivo e matrícula

4. Ementa

Introdução à rede de computador; modelo TCP/IP e OSI; principais protocolos da camada de enlace; principais protocolos da camada de rede; principais protocolos da camada de transporte; principais protocolos da camada de aplicação; endereçamento IP; cabeamento; topologia física e lógica da rede; equipamentos de rede; redes wireless; comandos básicos de rede; confecção de cabo de rede; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Conhecer os conceitos básicos de comunicação de dados e de redes de computadores.
- Descrever componentes de redes, compreendendo a topologia de redes.
- Conhecer e identificar a comunicação entre as diversas camadas de rede das arquiteturas de referência OSI e TCP/IP.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.
- Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e *software* de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento e relações entre eles.
- Identificar os sistemas operacionais de redes avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições.
- Identificar arquiteturas de redes e calcular endereços IP em redes e sub-redes.
- Conhecer os serviços básicos de rede através dos protocolos de aplicação.
- Montar e configurar redes de computadores.
- Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes, bem como computadores conectados em redes.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Tecnologias para comunicação em redes.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- Redes de computadores: visão geral LAN, MAN e WAN.
- Topologias de redes: barra, estrela, anel, híbrida.
- Visão geral de arquitetura de redes, arquitetura OSI e TCP/IP.
- Principais protocolos das camadas da arquitetura TCP/IP.
- Endereçamento da arquitetura TCP/IP.
- Meios físicos e tecnologias de transmissão: meios físicos cabeados e não cabeados.
- Tecnologia de redes sem fio.
- Protocolos da camada de aplicação: Telnet, FTP, ssh, http, https, DNS, proxy.
- Procedimentos Windows e Linux para configuração de redes IP.
- Ferramentas para confecção de cabos par trançado e diagramas de rede.

7. Bibliografias

7.1. Básica

HAYAMA, M.M. **Montagem de redes locais; prático e didático**. São Paulo: Érica, 2002.

COMER, D. E.. **Redes de computadores e a internet**. Bookman. 2007.

TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2ª Ed. NOVATERRA, 2014..

7.2. Complementar

FOROUZAN, B. A.; FEGAN, S. C. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

MAIA, L. P.. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2. Ed. LTC, 2013.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Leitura e Produção Textual

1. Módulo: Operador de Computador

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: processo seletivo e matrícula

4. Ementa

Introdução à leitura e produção textual; gramática aplicada; oratória e dicção; canais de comunicação; comunicação e relações interpessoais; habilidade de argumentação em negociações; redação técnica; modelos de relatórios técnicos; leitura; interpretação e produção de relatórios técnicos direcionados a especificidade do curso; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Articular comunicação técnica com expressão escrita em língua portuguesa.
- Conhecer as especificidades de correspondência oficial e/ou comercial relacionadas ao curso.
- Elaborar, interpretar e produzir textos técnicos, comerciais e oficiais, relacionados ao curso.
- Compor seu próprio texto a partir de pesquisas realizadas.
- Capacidade de arguição.
- Utilizar os recursos gramaticais corretamente bem como se adequar ao novo acordo ortográfico.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Interpretação de textos;
- Análise de textos;
- A estrutura textual;
- A produção textual;
- Coerência, Coesão e Concisão.
- O estilo do discurso dissertativo de caráter científico: principais características e expedientes argumentativos;
- Introdução à Redação Técnico-Científica: o resumo, a análise crítica, o relatório;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- Correspondências comerciais e oficiais;
- Introdução à Metodologia Científica;
- Gramática.

7. Bibliografias

7.1. Básica

BOAVENTURA Edivaldo. **Como ordenar as ideias**. 3 ed. São Paulo, Ática, 2013.

PLATÃO ET FIORIN. **Lições de Texto: leitura e redação**. 5. ed. Ática, São Paulo: 2013.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. **O ato de ler - Fundamentos Psicológicos Para Uma Pedagogia da Leitura**, 7ed., São Paulo, Cortez, 2012.

7.2. Complementar

FÁVERO, Leonor; ANDRADE, Maria Lúcia e AQUINO, Zilda. **Oralidade e escrita: perspectivas para o ensino de língua materna**. 2a edição. São Paulo: Cortez, 2010.

ORLANDI. Eniet alii. **A leituras e os leitores**. Org: EniOrlandi. Campinas, Pontes , 2010.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Inglês Técnico

1. Módulo: Operador de Computador

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: processo seletivo e matrícula

4. Ementa

Introdução ao inglês técnico; leitura e compreensão textual técnica da língua inglesa; vocabulário aplicado, utilização da língua inglesa como instrumento de comunicação e interação direcionados à especificidade do curso; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Conhecer e aplicar as técnicas de leitura e compreensão textual em textos técnicos da língua inglesa.
- Compreender vocabulários técnicos em inglês.
- Ler e interpretar textos.
- Compreender a língua inglesa como instrumento de comunicação e interação necessário ao desempenho da profissão.
- Aplicar as técnicas do *skimming*, *scanning*, *background*, dedução, *nominal group*.
- Utilizar a técnica da previsão na leitura e interpretação correta de textos técnicos, manuais e frases utilizando as estratégias instrumentais.
- Ser capaz de elaborar textos simples na língua inglesa.
- Utilizar as tecnologias de apoio como internet, dicionários, textos publicitários e revistas técnicas.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- *Everyday uses of computers.*
- *Types of computers.*
- *Parts of a computer.*
- *Keyboard and mouse.*
- *Interview student.*
- *Input devices.*





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- *Output devices.*
- *Storage devices.*

7. Bibliografias

7.1. Básica

ABSY, Conceição A. et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2 ed. São Paulo: DISAL, 2010.

GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de Leitura em Inglês: estágio 1**. São Paulo: Texto novo, 2002.

GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de Leitura em Inglês: estágio 2**. São Paulo: Texto novo, 2012.

7.2. Complementar

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura: módulo II**. São Paulo: Texto novo, 2001.

NASH&FERREIRA. **Real English: vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês**. São Paulo: Disal, 2010.

CRUZ, D.T.; ROSAS, M.; ALBA,V. **Inglês.com.textos para informática**. São Paulo: Disal, 2003.

MURPHY, R. **Essential Grammar in use: Gramática básica da Língua Inglesa**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Introdução à Algoritmos

1. Módulo: Operador de Computador

2. Carga horária total: 40 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: processo seletivo e matrícula

4. Ementa

Introdução ao conceito de algoritmo; tipos de dados e operações primitivas; elementos fundamentais; estruturas de controle do fluxo de informação (atribuição, sequência); introdução ao raciocínio lógico; lógica proposicional; tabela verdade; condicional; condição suficiente e condição necessária; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- O aluno ao cursar a disciplina será capaz de relacionar problemas elaborando soluções que envolvam os elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador, elaborar algoritmos básicos e modularizados.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Algoritmos: conceito, estrutura básica, palavras reservadas, tipos de dados, operadores aritméticos, lógicos e relacionais.

7. Bibliografias

7.1. Básica

Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest e Clifford Stein. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 3ª ed. Câmpus Editora. 2012.

FARRER, H. et al. **Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados**. 17ª ed. LTC 2011.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e Lógica de Programação em C - uma Abordagem Didática**. Editora Érica. 2010.

7.2. Complementar

FORBELLONE, A. L. V., EBERSPÄCHER, H. F.; **Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**, Pearson Brasil, 2005.

OLIVEIRA, J. F. de; MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos - Logica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. Erica, 2000.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

SOARES, M.; CONCILIO, R.; GOMES, M.; FURLAN, M. A.. **Algoritmos e Logica de Programação**. Cengage Learning, 2012.

OLIVEIRA, J. F. de; MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos - Logica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. Erica, 2000.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Administração de Sistemas Livres e Sistemas Operacionais

1. Módulo: Montador e Reparador de Computadores

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução à administração de sistemas livres e sistemas operacionais; principais distribuições Linux/Unix; aplicativos Linux/Unix; linha de comando do Linux, comandos de navegação, editoração de sistema, funções dos sistemas operacionais, implementar os serviços de rede em sistemas operacionais livres Linux/Unix; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Desenvolver o conceito de *software* livre.
- Compreender que *software* livre pode ser utilizado para desenvolver *software* livre e/ou proprietário.
- Conhecer diversas alternativas existentes para obtenção do resultado final no processo de desenvolvimento de *software*.
- Compreender a configuração de sistemas operacionais livres.
- Escolher, adequadamente, um sistema operacional e ferramentas livres que possam ser utilizadas em servidores e em computadores pessoais.
- Instalar e configurar um sistema operacional derivado do UNIX em um computador pessoal.
- Instalar diversos serviços oferecidos para ambientes de redes de computadores.
- Utilizar ferramentas de desenvolvimento rápido (IDEs) – Anjuta, Glade e Kdevelop.
- Utilizar ferramentas do conjunto GNU – Make, GCC, GDB, DDD e CVS.
- Realizar a configuração e a manutenção de uma estação de trabalho que utilize um sistema operacional livre.
- Descobrir novas tecnologias de *software* livre que delimitem problemas e agilizem soluções.
- Promover gerenciamento de discos, criação de sistemas de arquivos, sistema de inicialização, gerenciamento de partida, *run level* e processo de *boot*.
- Realizar comandos para informações de *hardware*, aprofundando-se no APT, compactação e descompactação de arquivos, compilando a partir do Código Fonte.
- Compreender sistema de logs, agendamento de tarefas, comandos adicionais, codificação de caracteres, comandos para gerenciamento de processos e comandos avançados para gerenciamento de redes.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Funcionamento do Linux por várias arquiteturas: Intel, Strong-ARM, PowerPC, Alpha.
- Uso do Linux nos dispositivos embarcados, como handheld, PVR, vídeo, jogos e centrais de entretenimento.
- Diferença do *Software* Livre x *Software* Proprietário.
- Vantagens e desvantagens do Linux.
- *Shell script*.
- Segurança em rede Linux.
- Serviços de redes Linux.
- Distribuição de *software* livre (tar.*); compilação de *softwares*; fundamentos do kernel do Linux; controle de versão; formatos de pacotes (deb, rpm, tarballs).
- Configuração de serviços de redes.
- Servidor de nomes (DNS).
- Servidor de arquivos (FTP).
- Web (Apache).
- Servidor Proxy (Squid e SARG).
- Servidor DHCP.

7. Bibliografias

7.1. Básica

FERREIRA, Rubem E. **Linux – Guia do Administrador do Sistema**. 2ª Ed. São Paulo, Novatec, 2008.

LUNARDI, M. A.; **Comandos Linux - Edição Compacta**; 1ª Edição, Ciência Moderna, 2006.

MOTA FILHO, J. E.; **Descobrindo o Linux**, 3ª Edição, Novatec, 2012.

7.2. Complementar

SILBERSCHATZ, ABRAHAM; GALVIN, PETER BAER; GAGNE, GREG. **FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS - Princípios Básicos**. LTC, 2013.

Paulo Henrique A. da Costa; **Samba: Windows e Linux em rede** - coleção Academy; 2ª Edição, Alta Books, 2011.

ALVES, Jose Marques; RIBEIRO, Carlos; RODRIGUES, Rodrigo;. **Sistemas Operacionais**. LTC, 2011.

SOARES, WALACE; FERNANDES, GABRIEL. **LINUX – FUNDAMENTOS**. ERICA, 2010.

HEIN, Trent R.; NEMETH, Evi; SNYDER, Garth. **Manual Completo do Linux - Guia do Administrador**. Pearson Education – Br, 2004.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Montagem e manutenção de Computadores

1. Módulo: Montador e Reparador de Computadores

2. Carga horária total: 120 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução à montagem e manutenção de computadores; identificação dos componentes dos computadores e seus periféricos, analisando funcionamento e relacionamento (montagem e desmontagem dos computadores); identificação da origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e *softwares* básicos; realizar procedimentos de garantia da segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, efetuando cópias de segurança, restauração de dados e atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus; descrever características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custos e benefícios, atendendo às necessidades do usuário; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Instalar e configurar computadores e seus periféricos utilizando *softwares* e ferramentas de montagem e conexão de suas partes, interpretando orientações dos manuais.
- Executar procedimentos de teste, diagnóstico e medidas de desempenho em computadores e seus periféricos, assim como em *softwares* básicos instalados.
- Montar/desmontar um microcomputador.
- Utilizar *softwares* utilitários para otimizar o funcionamento do computador.
- Detectar e solucionar conflitos na instalação de periféricos ou programas.
- Coordenar atividades de garantia e segurança dos dados armazenados em computador.
- Aplicar soluções para resolver os problemas de suporte.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Arquitetura geral de computadores.
- Funções do sistema operacional.
- Serviços do sistema operacional.
- Gerenciamento de arquivos.
- Gerenciamento de memória.
- Gerenciamento dos recursos do sistema operacional.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- Gerenciamento de periféricos e entrada e saída.
- *Softwares* de manutenção.
- *Softwares* de detecção de erros.
- Produtos de conservação e limpeza para componentes eletrônicos.
- Configuração de máquina via *software/hardware*.
- Instalação de *softwares* de manutenção.
- CMOS e Setup.
- Formatação de unidades de armazenamento.
- Instalações de sistemas operacionais.
- Instalação de *drives*.
- Conectar periféricos de entrada/saída de dados.
- Montar e desmontar computadores.
- Procedimentos de segurança para instalação de equipamentos externos e internos ao computador.
- Solucionar conflitos de *hardware/software*.
- Interligar computadores em rede.

7. Bibliografias

7.1. Básica

TORRES, Gabriel. **Hardware: versão revisada e atualizada**. 1ª Ed. NOVATERRA, 2013.

TORRES, Gabriel. **Montagem de micros. Para autodidatas, estudantes e técnicos**. 2ª Ed. NOVATERRA, 2013.

WEBER, R. F.. **Fundamentos de arquitetura de computadores** -Vol.8. 6ª Ed. Bookman, 2012.

7.2. Complementar

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de Sistemas de Informação**. 1º ed. SP: Atlas, 2005.

PAIXÃO, Renato R. - **Montando e configurando PCs com inteligência**. 16ª Ed. São Paulo: Érica, 2003.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Redes de Computadores

1. Módulo: Montador e Reparador de Computadores

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução à rede de computador; cabeamento estruturado; dimensionamento de redes IP's; interconexão de redes heterogêneas; redes sem fio; redes Windows e redes Linux, conceitos de segurança de computadores; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Desenvolver os conceitos de interconexão de redes de computadores.
- Compreender os conceitos das redes de computadores de alcance global.
- Compreender a tecnologia que permite a implementação de uma rede de computadores de alcance global, tal como a Internet.
- Através do conhecimento sobre o modelo da Internet, entender como os diversos serviços são oferecidos pela rede de computadores de alcance mundial.
- Compreender o funcionamento dos principais protocolos de transporte da Internet (TCP e UDP).
- Ser capaz de explicar o funcionamento básico de programas baseados na arquitetura cliente-servidor.
- Configurar redes nos principais sistemas operacionais.
- Roteamento de pacotes de dados.
- Segurança de redes de computadores.
- Elaborar projetos de redes.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Cabeamento estruturado, normas e padrões de cabeamento estruturado.
- Elementos do projeto de cabeamento estruturado.
- Interconexão de redes: roteamento, protocolos de roteamento, configuração de roteadores e rádios enlaces.
- Aplicações de redes: serviços de redes da camada, como DNS, correio eletrônico, entre outros, usando aplicações *Open Source*.
- Visão geral de gerência de redes: introdução, áreas funcionais, etapas do gerenciamento; *Network Operation Center* (NOC).
- Segurança de redes de computadores.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO**

7. Bibliografias

7.1. Básica

LYRA, Maurício Rocha. **Segurança e Auditoria em Sistema de Informação**, São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

ALENCAR, Marcelo S. de. **Engenharia de Redes de Computadores**. 1ª Ed., Editora Érica 2012

MARIN, Paulo S. **Cabeamento Estruturado**. 1ª Ed., Editora Erica 2014.

STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. 1ª ed. Rio de janeiro: CÂMPUS EDITORA, 2005.

TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2ª Ed., Novaterra, 2014.

7.2. Complementar

CERT.br, Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. **Cartilha de Segurança para Internet**. 2ªed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Publicação online: <http://cartilha.cert.br/livro/> Acesso em 17/09/2015

COMER, D. E. **Redes de Computadores e internet**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FILHO, João E. M. **Análise de Tráfego Em Redes TCP/IP**, 1ª Ed. Novatec: 2013.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Segurança da Informação

1. Módulo: Montador e Reparador de Computadores

2. Carga horária total: 40 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução à segurança da informação; conceitos básicos; vulnerabilidades, ameaças e ataques; políticas de segurança; aspectos sociais da segurança de redes de computadores; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Reconhecer o valor intrínseco das informações para as organizações e para os indivíduos;
- Reconhecer e relacionar os principais riscos envolvidos no ambiente de informações e sistemas computacionais;
- Utilizar, descrever e explicar ferramentas e procedimentos relativos à segurança da informação.
- Desenvolver políticas de segurança da informação para sistemas computacionais;
- Utilizar ferramentas de segurança da informação;
- Reconhecer vulnerabilidades e ameaças à segurança dos sistemas

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Conceitos e Reflexões sobre Segurança de Sistemas;
- Tipos mais comuns de Códigos Maliciosos (vírus, malware, spyware, adware, cavalos-de-troia e outros), vulnerabilidades, tipos de ataques;
- Noções de criptografia: Chave Simétrica e Chave Assimétrica;
- Algoritmos criptográficos mais utilizados; Funções de Hashing; Assinatura Digital e Certificado Digital;
- Autoridades Certificadoras (AC) e Infraestrutura de Chaves Públicas;
- Componentes de uma arquitetura de rede para prover segurança (Antivírus, Proxy, Firewall e IDS);
- Arquitetura e configuração de aplicativos de segurança;
- Segurança na Internet (Spam, navegação segura, VPN - Rede Privada Virtual, IPSec, HTTPS
- Políticas de segurança.

7. Bibliografias



Rua Ceará, Nº 1441
Setor Zac Campelo
77710-000 Pedro Afonso – TO
(63) 9931-1255 / 9242-9098



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

7.1. Básica

LYRA, Maurício Rocha, **Segurança e Auditoria em Sistema de Informação**, São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2ª Ed., Novaterra, 2014.

STALLINGS, WILLIAM; BROWN, LAWRIE. **SEGURANÇA DE COMPUTADORES**. Rio de Janeiro: CAMPUS EDITORA, 2013.

7.2. Complementar

CERT.br, Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. **Cartilha de Segurança para Internet**. 2ªed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Publicação online: <http://cartilha.cert.br/livro/> Acesso em 17/09/2015

FERREIRA, FERNANDO NICOLAU; ARAUJO, MARCIO. **Política de Segurança da Informação**. 2ª Ed. Ciência Moderna, 2008.

FONTES, EDISON. **POLITICAS E NORMAS PARA A SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**. 1ª Ed. BRASPORT, 2012.

FONTES, Edison. **Segurança da Informação - O Usuário Faz a Diferença**. São Paulo: Saraiva, 2008.

NAKAMURA, EMILIO TISSATO; GEUS, PAULO LICIO DE. **SEGURANÇA DE REDES EM AMBIENTES COOPERATIVOS**. Novatec, 2007.

MACHADO, Felipe N. R. **Segurança da Informação: Princípios e Controle de Ameaças**. São Paulo: Érica, 2014.

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de Sistemas de Informação**. 1º ed. SP: Atlas, 2005.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Lógica de Programação

1. Módulo: Montador e Reparador de Computadores

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Operador de Computador

4. Ementa

Introdução à lógica de programação; conceitos fundamentais para construção de algoritmos estruturados; depuração e testes de algoritmos; linguagem de programação estruturada em blocos; aplicação dessa linguagem à construção de algoritmos básicos, incluindo ordenação, intercalação, manipulação com caracteres e arrays; criação e manipulação de variáveis; operadores lógicos; testes condicionais; laços de repetição; vetor e matriz; structs; funções; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Desenvolver algoritmos e programas através de refinamentos sucessivos e modularização.
- Interpretar algoritmos em linguagem de alto nível moderna.
- Interpretar problemas lógicos com vistas à criação de soluções.
- Desenvolver algoritmos utilizando linguagem de programação.
- Conhecer modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Utilizar compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas.
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de algoritmos.
- Avaliar resultados de teste de algoritmos.
- Utilizar modularização no desenvolvimento de algoritmos de fácil manutenção e melhor organizados.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Estruturas condicionais.
- Estruturas de repetição.
- Vetores e matrizes.
- *Structs*.
- Introdução a Modularização.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

7. Bibliografias

7.1. Básica

LEITE, Mario. **Curso Básico de C - Prático e Fácil**. Ciência Moderna. 2013.

MANZANO, José Augusto N. G. **Estudo dirigido de Linguagem C**. 17ª Ed. Editora Érica. 2013.

DAMAS, Luis. **Linguagem C**. 10ª Ed. LTC, 2010.

7.2. Complementar

DEITEL, HARVEY; DEITEL, PAUL. **C: COMO PROGRAMAR**. 6ª Ed. Pearson, 2011.

AARON M. TENENBAUM, YEDIDYAH LANGSAM E MOSHE J. AUGENSTEIN.,
ESTRUTURAS DE DADOS USANDO C, 3ª ed. Pearson, 2011.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Banco de Dados

1. Módulo: Programador de sistemas

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Montador e Reparador de Computadores

4. Ementa

Introdução ao banco de dados; arquitetura de sistemas de banco de dados; usuários de banco de dados; modelagem Conceitual de dados; modelo de entidade-relacionamento (ER); modelo lógico de banco de dados; mapeamento do modelo ER para modelo relacional; formas normais de banco de dados relacional; linguagem de banco de dados; linguagem de definição de dados; linguagem de manipulação de dados; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Conceituar banco de dados (BD) e sistema de gerência de banco de dados (SGBD).
- Caracterizar e conhecer as vantagens de um SGBD.
- Diferenciar os sistemas de armazenamento de dados.
- Conhecer modelos de dados e sua evolução: modelo hierárquico, modelo de rede e modelo relacional.
- Diferenciar as formas de modelagem de banco de dados.
- Modelagem de banco de dados a partir de um estudo de caso.
- Preparar um modelo lógico consistente.
- Transformar modelos conceituais em lógicos.
- Desenvolver o modelo físico.
- Desenvolver normalização de relações.
- Fazer manipulações básicas de dados através de linguagem de modelagem de dados.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Banco de dados: definição e vantagens.
- Sistema de gerência de banco de dados: definição, níveis de visão, funções básicas, usuários, estrutura geral.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

- Modelos de dados: definição, evolução histórica, modelo hierárquico, modelo de rede.
- Modelo relacional.
- Projeto de banco de dados: Modelagem Conceitual (MER).
- Transformação de entidade-relacionamento para relacional.
- Normalização de relações.
- Engenharia reversa de tabelas.
- Linguagens formais: álgebra relacional.
- Cálculo relacional.
- Linguagem SQL, DDL, DML.

7. Bibliografias

7.1. Básica

ALVES, William Pereira; **Banco de Dados**; São Paulo: Érica, 2014.

HEUSER, Carlos Alberto; **Projeto De Banco De Dados - VOL. 4.** 6ª Ed. São Paulo: Bookman, 2009.

TEOREY, T. et al. **Projeto e modelagem de banco de dados.** 2ª ed. Rio de Janeiro: CÂMPUS EDITORA, 2014.

7.2. Complementar

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados. Projeto, implementação e administração.** 1ª ed. CENGAGE, 2011.

RAMEZ ELMASRI E SHAMKANT B. NAVATHE. **Sistemas de banco de dados.** 6Ed. Pearson, 2011.

DATE, CHRISTOPHER J. **INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS.** Elsevier, 2014.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Comércio Eletrônico e Empreendedorismo

1. Módulo: Programador de Sistemas

2. Carga horária total: 40 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Montador e Reparador de Computadores

4. Ementa

Introdução ao comércio eletrônico: definição, estrutura, aspectos, análise e aplicações; o comércio eletrônico e o ambiente empresarial; introdução ao empreendedorismo: visão, oportunidade e criatividade; perfil do empreendedor, plano de negócio geral e virtual, o intra-empendedorismo; técnicas de negociação; segmentação de mercado; relações étnicas raciais e sua influência na tecnologia e no comércio; Direitos humanos e do consumidor; Ética profissional e respeito ao cidadão e ao transito; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Compreender a teoria da administração, as teorias organizacionais e gerenciais.
- Compreender os procedimentos para criação de empresas.
- Aplicar estratégias empresariais e de negociação.
- Relacionar o contexto organizacional atual e a importância dos sistemas de informação para as organizações.
- Aplicar os principais conceitos que regem o tema – Empreendedorismo.
- Estimular o acadêmico a desenvolver seu planejamento de vida e de carreira.
- Aplicar ferramentas para criar seu próprio negócio.
- Organizar-se para as oportunidades, para conhecer os valores e para atender às necessidades do mercado consumidor.
- Identificar o mercado concorrente e fornecedor.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- O homem e o espaço produtivo; o trabalho, a técnica e a tecnologia.
- A reorganização da economia e a reestruturação do mundo do trabalho, desenvolvimento e meio ambiente.
- Características do comportamento empreendedor.
- Planejamento mercadológico.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO**

- Oportunidades de negócios.
- Plano de negócio, metas e estratégias.
- Mercados consumidores, concorrentes e fornecedores.
- Custo fixo e variável.
- Administração e vendas.
- Técnicas de negociação e de comunicação virtual nas relações comerciais.

7. Bibliografias

7.1. Básica

ALBERTIN, A. L.. **Comércio Eletrônico. Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação.** 6ª ed. ATLAS EDITORA, 2010.

CHIAVENATO, I. **Iniciação a Teoria das Organizações.** São Paulo: Manole. 2003.

MAXIMIANO, Antonio C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital.** São Paulo: Atlas. 2007.

7.2. Complementar

SCHERKERKEWITZ, ISO CHAITZ. **DIREITO E INTERNET - De acordo com a lei 12.965/2014 Marco Civil da Internet.** RT, 2014.

ARAUJO, Luis Cesar G.; GARCIA, Adriana A. **Teoria Geral da Administração: orientação para escolha de um caminho profissional.** São Paulo: Atlas. 2010.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.** 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Desenvolvimento de Sistemas

1. Módulo: Programador de Sistemas

2. Carga horária total: 200 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Montador e Reparador de Computadores

4. Ementa

Introdução ao Desenvolvimento de Sistemas; fundamentos do design, cores, tipologia, Gestalt aplicada: planejamento e condução da leitura, programação visual aplicada, formatos (HTML, XML e XHTML), tags, recursos e listas, navegabilidade, imagens, tabelas, frames, formulários, JavaScript, CSS, layouts, acessibilidade para deficiências diversas; técnicas de programação (estruturada, orientada a objetos e outras); linguagem de programação comercial; ambiente de desenvolvimento de programas; orientação a objetos; projeto visual de formulários; utilização dos componentes disponibilizados pela ferramenta de desenvolvimento; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Desenvolver páginas estáticas e dinâmicas para a internet.
- Desenvolver páginas da internet utilizando recursos das linguagens JavaScript e PHP.
- Pesquisar e avaliar novas ferramentas e novas tecnologias para a criação de *websites*.
- Conhecer técnicas de modelagem de páginas para *website*.
- Identificar os componentes essenciais para o funcionamento de um *website*.
- Utilizar componentes para criação de interfaces visuais.
- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de *software*.
- Descrever características que deverão compor um *software* (programa) em função de sua aplicação.
- Utilizar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de *software*.
- Utilizar gerenciadores de bases de dados, compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas.
- Aplicar as técnicas de programação (orientada a objeto, estruturada e outras).
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de programas.
- Desenvolver sistemas comerciais de baixa e média complexidade.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO**

- Aplicar conceitos de programação orientada a objetos em ambientes visuais de programação.
- Utilizar componentes de *software*.
- Desenvolver aplicativos comerciais e multiusuários utilizando banco de dados.

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Tecnologias e padrões de navegadores.
- Arquitetura de aplicações para internet.
- Programação do lado cliente e seus padrões.
- CSS, HTML.
- *Layouts*.
- Acessibilidade.
- Construção de páginas dinâmicas e interativas.
- Acesso a banco de dados por meio de uma linguagem de programação.
- Construção de uma GUI (*Graphical User Interface*) para um aplicativo de banco de dados.
- Modelagem Visualização e Controle (*Model View Controller*) e outros.
- *JavaScript*.
- Técnicas de programação (estruturada, orientada a objetos e outras).
- Linguagem de programação comercial.
- Ambiente de desenvolvimento de programas.
- Projeto visual de formulários.
- Utilização dos componentes disponibilizados pela ferramenta de desenvolvimento.

7. Bibliografias

7.1. Básica

CAMARGOS, L. F. M.; MENEZES, M. A. F. **Introdução a HTML e PHP**. 1ª ed. CIENCIA MODERNA, 2008.

CASTRO, E.; HYSLOP, B. **HTML 5 e CSS 3 Guia - Prático e Visual**. 1ª ed. ALTA BOOKS, 2013.

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP - Programando com orientação a objetos**. 2ª ed. NOVATEC, 2009.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

FLANAGAN, D. **JAVASCRIPT - o guia definitivo**. 6ª ed. BOOKMAN COMPANHIA ED: 2012.

GANNELL, Graig. **O guia essencial de web design com CSS e HTML**. 1ª ed. CIENCIA MODERNA, 2009.

7.2. Complementar

NIEDERAUER, J.. **Desenvolvendo Websites com PHP - Aprenda a criar Websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados**. 2ª ed. Novatec, 2011.

NIELSEN, JAKOB; HOA LORANGER. **USABILIDADE NA WEB**. Elsevier, 2007.

GUTMANS, A.; BAKKEN, S. S.; RETHANS, D. **php 5: Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados**. 7ª Edição, Érica, 2013.

MILANI, ANDRE. **CONSTRUINDO APLICAÇÕES WEB COM PHP E MYSQL**. Novatec: 2010.

BONATTI, DENILSON. **DESENVOLVIMENTO DE JOGOS EM HTML5**. BRASPORT: 2014.

CURY, SERGIO AYROZA. **DESENVOLVENDO BLOGS E SITES COM WORDPRESS sem programação**. Ciência Moderna: 2011.

DALL'OGGIO, Pablo. **Criando relatórios com PHP**. 2ª Ed. Novatec, 2013.

SIARTO, Jeff; WATRALL, Ethan. **Use a Cabeça! Web Design**. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2009.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

UNIDADE CURRICULAR: Técnicas e Projeto de Sistemas

1. Módulo: Programador de Sistemas

2. Carga horária total: 80 horas

2.1 Carga horária teórica: 50%

2.2 Carga horária prática: 50%

2.3 Carga horária presencial: 100%

2.4 Carga horária a distância (se for o caso): 0%

3. Pré-requisitos: Montador e Reparador de Computadores

4. Ementa

Introdução à técnicas e Projetos de Sistemas; levantamento de dados; técnicas de entrevistas; confecção de relatórios; problemas de análise; análise de sistemas; tipos e ciclo de vida dos sistemas; procedimentos de análise orientada a objetos; Unified Modeling Language – UML; temas transversais.

5. Competências/habilidades

- Capacitar o estudante no uso de técnicas de análise e projeto de sistemas orientados a objetos.
- Identificar e aplicar uma metodologia para desenvolvimento de sistemas orientados a objetos.
- Conhecer os conceitos e notações da UML.
- Aplicar os diagramas da UML no desenvolvimento de projetos de sistemas.
- Compreender o RUP (*Rational Unified Process*).

6. Bases Científicas/Tecnológicas

- Metodologias de desenvolvimento de sistemas orientados a objetos.
- UML (*Unified Modeling Language*).
- Ferramentas *Case*.

7. Bibliografias

7.1. Básica

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. **UML; Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2000.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9ª ed. PEARSON BRASIL, 2011.

GUEDES, GILLEANES T. A. **UML 2 - GUIA PRATICO**. Novatec, 2014.

PRESSMAN, ROGER S. **ENGENHARIA DE SOFTWARE - Uma Abordagem Profissional**. 7ª Ed. MCGRAW HILL – ARTMED, 2011.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO PEDRO AFONSO

7.2. Complementar

QUATRANI, Terry. **Modelagem visual com Rational Rose 2000 e UML**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

MACHADO, FELIPE NERY. **ANALISE E GESTAO DE REQUISITOS DE SOFTWARE - ONDE NASCEM OS SISTEMAS**. Erica, 2014.

GAMMA, ERICH; JOHNSON, RALPH; VLISSIDES, JOHN; HELM, RICHARD. **PADROES DE PROJETO - Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. BOOKMAN COMPANHIA ED, 2000.

FERNANDES, AGUINALDO ARAGON; ABREU, VLADIMIR FERRAZ DE. **IMPLANTANDO A GOVERNANÇA DE TI: da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. 4ª Ed. BRASPORT, 2014.

MANN, IAN. **ENGENHARIA SOCIAL**. EDGARD BLUCHER, 2011.

LARMAN, CRAIG. **UTILIZANDO UML E PADROES - Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo**. 3ª ed. BOOKMAN COMPANHIA ED, 2007.

