



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS

Área de Conhecimento: Ciência da Computação
Modalidade: Educação a Distância (EAD)

Aprovado pela Resolução *ad referendum*
CONSUP/IFTO N.º 136, de 07 de abril de 2025,
convalidada pela Resolução CONSUP/IFTO N.º 377, de
17 de junho de 2025, e retificadas pela Resolução
CONSUP/IFTO N.º 381, de 09 de julho de 2025.

Araguatins -TO
Outubro de 2024



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

Expediente

Antônio da Luz Júnior

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Paula Karini Dias Ferreira Amorim

Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

Darcy Alves do Bomfim

Diretora de Pesquisa e Pós-graduação (DDP)

Cláudio de Sousa Galvão

Diretor-Geral - *Campus Araguatins*

Maria Josinete Araújo Costa

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão - *Campus Araguatins*

Rogério Pereira de Sousa

Gerente de Ensino Superior e Pós-graduação - *Campus Araguatins*

Comissão de Elaboração da 1ª Edição

PORTARIA REI/IFTO N.º 625/2024, DE 13 DE MAIO DE 2024

Rogério Pereira de Sousa – Presidente

Fredson de Araújo Vasconcelos– Membro

Ancelmo Frank Coelho Castro- Membro

Jânio Carlos Nascimento Silva- Membro

Adeilson Marques da Silva Cardoso-Membro

Luciana Pinto Fernandes - Membro

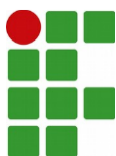
Ramásio Ferreira de Melo– Membro

Alan Gomes da Silva- Membro

Juçara Kelly Coelho Sobrinho Galvão- Membro

Judson Franciel Barros Silva – Membro

Revisão linguística: Paulo Hernandes Gonçalves da Silv



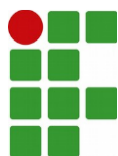
Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

SUMÁRIO

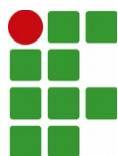
APRESENTAÇÃO.....	5
1DA CONCEPÇÃO DO CURSO	9
1.1JUSTIFICATIVA	9
1.2REQUISITOS DE ACESSO	10
1.3PERFIL DO EGRESSO	11
1.4HISTÓRICO	12
1.5OBJETIVOS DO CURSO	13
1.5.1 Geral	13
1.5.2Específicos	13
1.6PÚBLICO ALVO	14
1.7CONCEPÇÃO DO CURSO	14
1.8PERFIL DA COORDENAÇÃO	15
1.9CARGA HORÁRIA	16
1.10PERÍODO E PERIODICIDADE	16
2CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	17
3CORPO DOCENTE	18
3.1CORPO TÉCNICO ESPECIALIZADO	20
3.2PERFIL DO TUTOR PRESENCIAL	21
3.3PERFIL DO TUTOR A DISTÂNCIA	23
3.4PERFIL DO COORDENADOR DE POLO DE APOIO A EAD	25
4METODOLOGIA	26
4.1TECNOLOGIA	28
4.2DISCIPLINAS OFERTADAS A DISTÂNCIA	28
5INFRA-ESTRUTURA FÍSICA	29
5.1SALA DE PROFESSORES	29
5.2SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO	29
5.3SALAS DE AULA	29
5.4AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS	29
5.5AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)	29
5.6LABORATÓRIOS	30





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

5.7BIBLIOTECA	30
5.8REFEITÓRIO	31
5.9ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE	32
5.10AMBIENTES DE ACESSO ÀS TICS	32
5.10.1Ambientes de acesso às TDICs no <i>Campus</i>	32
5.11POLOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	32
6SISTEMAS DE AVALIAÇÃO	34
7TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	35
8CERTIFICAÇÃO	35
9INDICADORES DE DESEMPENHO	35
REFERÊNCIAS	36
10APÊNDICE A - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	39
11APÊNDICE B – EMENTÁRIO	40
12APÊNDICE C – PORTARIA DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC	52
13PORTARIA DE RESPONSÁVEL TÉCNICO POR REVISÃO LINGUÍSTICA	53





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

APRESENTAÇÃO

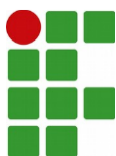
O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) foi criado em 2008 pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, conceituando-se como instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

Os institutos são equiparados às universidades federais, visto que possuem gestão orçamentária e financeira descentralizada. Possuem também, nos limites de sua área de atuação territorial, autonomia para criar ou extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior.

O IFTO atua em todo o estado do Tocantins, oferecendo educação pública de qualidade do ensino básico ao superior. Tem como compromisso manter a oferta de pelo menos 50% de vagas para o ensino técnico de nível médio e oferta de pelo menos 20% das vagas para os cursos de licenciatura e de formação de professores, conforme disposto na Lei de n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Os cursos superiores de tecnologia e de bacharelado representam 30% das vagas a serem ofertadas, podendo ainda serem oferecidos cursos *Lato* e *Stricto sensu*. Além dos cursos na modalidade presencial, o IFTO tem implantado também cursos na modalidade Educação a Distância. Com a sua atuação em todas as regiões do Tocantins, o IFTO vem gerando melhoria de vida para os tocaninenses, proporcionando desenvolvimento educacional, científico e tecnológico para todo o estado.

O IFTO conta atualmente com onze unidades educacionais, sendo: *Campus Araguaína*, *Campus Araguatins*, *Campus Avançado Formoso do Araguaia*, *Campus Avançado Lagoa da Confusão*, *Campus Avançado Pedro Afonso*, *Campus Colinas*, *Campus Dianópolis*, *Campus Gurupi*, *Campus Palmas*, *Campus Paraíso do Tocantins*, *Campus Porto Nacional*. Conta também com o Centro de Referência em Educação a Distância (Cread), além de Polos de Apoio à Educação a Distância. A Reitoria do IFTO está situada na capital do estado, Palmas – TO.

O *Campus Araguatins* do IFTO, localizado na região Norte do Tocantins, figura-se



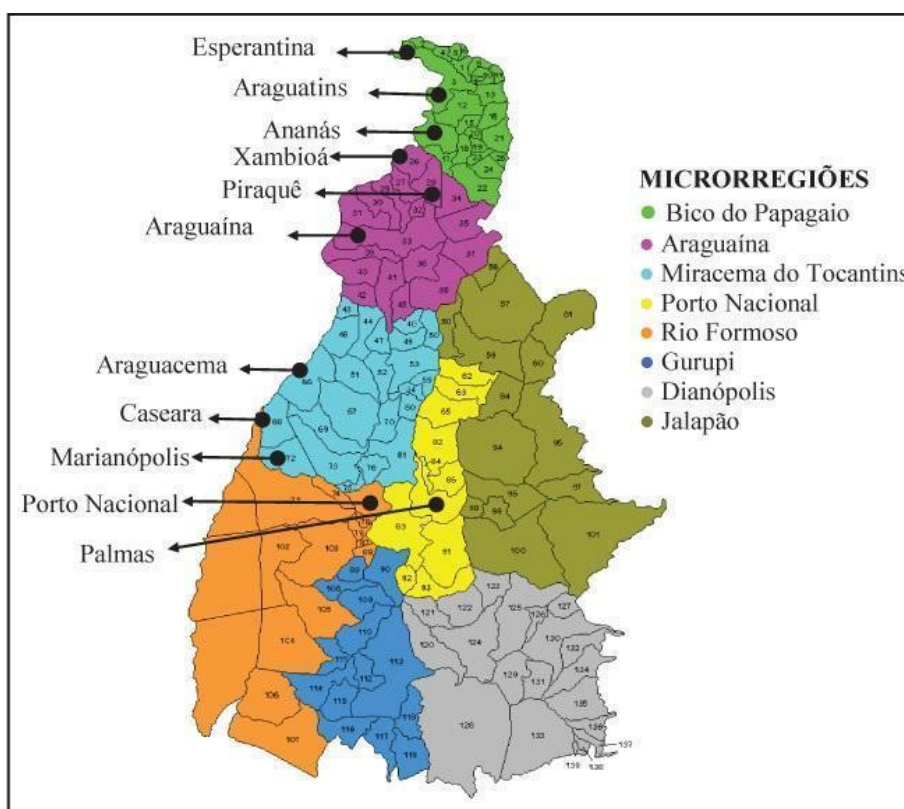
Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

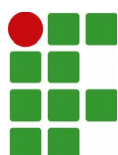
na Microrregião do Bico do Papagaio que contempla 25 municípios. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021) a área territorial total do município é de 2.633,278 km² e a população estimada em 2021 é de 36.573 habitantes, o que representa uma densidade demográfica de 11,93 hab./km².

Figura 1. Divisão do estado do Tocantins por microrregião:



Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822011000100015

A então Escola Agrotécnica Federal de Araguatins – EAFA – TO foi criada através do Decreto n.º 91.673 em 20 de setembro de 1985 e inaugurada em 23 de março de 1988, com autorização para funcionar o 1º e 2º graus profissionalizantes com habilitação em Agropecuária, Agricultura e Economia Doméstica. Desde 16 de novembro de 1993 (Lei n.º 8.731) a Escola tornou-se uma Autarquia Federal e passou a oferecer os Cursos Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Agropecuária Subsequente. Em



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

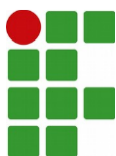
2006 a referida Instituição disponibilizou o ingresso no Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA no curso de habilitação específica em Agroindústria e, a partir do segundo semestre de 2007, passou a oferecer vagas no de habilitação específica em Informática.

A EAFA prestou um relevante trabalho voltado à comunidade e desenvolvimento da Microrregião do Bico do Papagaio através da qualidade de profissionais lançados ao mercado e da elevação do nível intelectual e econômico da sociedade; assim como, na legitimação da cultura e qualidade de vida dos estudantes, atuando em desfiles cívicos, nas festas religiosas, jogos estudantis, campanhas de vacinação dentre outras atividades. A partir de 2008 essa Instituição Educacional passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, amparado na Lei n.º 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que dispõe sobre a criação de 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, formados pelos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET's), Escolas Agrotécnicas Federais e Escolas Técnicas vinculadas às Universidades, cujo modelo de funcionamento se apoia na infraestrutura da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os IF's são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, com atuação em diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos às suas práticas pedagógicas.

Quanto à aptidão e vocação, seja na área de ensino, pesquisa ou extensão, o *campus* atua em diversos ramos do conhecimento, tais como Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra, incluindo informática, Ciências Biológicas, etc. As ações estão também voltadas para a implantação de novos cursos, inclusive de Educação à Distância e de Pós-Graduação.

O *Campus Araguatins*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), registrado sob o CNPJ: 10.742.006/0002-79, mantido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), tem como filosofia: “A promoção de um ensino de qualidade, preparando cidadãos competentes e empreendedores, possuidores de valores éticos e políticos capazes de identificar problemas e necessidades, tanto tecnológicas quanto sociais do meio em que vivem e contribuir com sua formação para a transformação dessa realidade”

Fundamentada nessa filosofia, o *Campus Araguatins*, do IFTO elabora seus projetos pedagógicos num conjunto de princípios que configuram sua identidade e expressam sua



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

missão. Atualmente, o *Campus Araguatins* oferta os cursos de Técnico em Agropecuária e Técnico em Rede de Computadores, ambos integrados ao Ensino Médio, Técnico em Agropecuária Subsequente, e os cursos de nível superior: Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Computação e Bacharelado em Engenharia Agrônômica. O ensino superior das áreas de Licenciatura em Computação e Licenciatura em Ciências Biológicas foram implementados no sentido de suprir carências históricas na região e formar mão de obra capacitada para a melhoria no processo educacional.

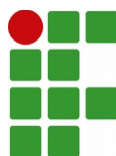
A seguir, nos Quadros 1 e 2, são apresentadas a identificação da unidade ofertante e a identificação e especificações do curso:

Quadro 1: Identificação da Unidade Ofertante

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE OFERTANTE					
Nome:	Campus Araguatins do IFTO				
CNPJ:	10.742.006/0002-79				
Endereço:	Povoado Santa Tereza, Km 05 – Zona Rural				
Cidade:	Araguatins	UF:	TO	CEP:	77950-000
Telefone:	(63) 3474-1179	E-mail:	araguatins@ifto.edu.br		
Portal:	portal.ifto.edu.br/araguatins				

Quadro 2: Identificação do Curso

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	
Nome do Curso:	Pós-graduação <i>lato sensu</i> em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
Nível de Ensino:	Educação Superior
Tipo de Curso:	Especialização
Tipo de Oferta:	Especialização <i>Lato Sensu</i>
Habilitação/Titulação:	Especialista em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
Área de Conhecimento:	Ciências Exatas e da Terra
Tipo de Eixo:	Não se aplica
Natureza da Oferta:	Programa de Governo - Universidade Aberta do Brasil
Organização do Tempo Escolar/Acadêmico:	Período Semestral
Periodicidade de Ingresso:	Por Demanda, conforme estabelecido pelos editais da Universidade Aberta do Brasil
Regime de Matrículas:	Semestral
Modalidade de Ensino/Oferta:	A distância
Turno da oferta:	Não se aplica
Carga Horária Total do Curso (hora/relógio):	380 h
Percentual de Carga Horária Presencial:	75% à distância e 25% presencial
Tempo de Aula (minutos):	60
Duração Mínima e Máxima do Curso (semestres):	Mínimo: 2 semestres, Máximo: 4 semestres

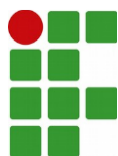


Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

Total de Vagas Ofertadas: 150 vagas
Polos/vagas por Polo: Polo Araguatins -TO (30 vagas); Polo Formoso do Araguaia -TO (30 vagas); Polo Guaraí -TO (30 vagas); Polo Mateiros -TO (30vagas); Polo Palmeirópolis -TO (30vagas).





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

1 DA CONCEPÇÃO DO CURSO

1.1 JUSTIFICATIVA

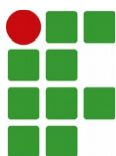
As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), em suas variadas formas, desempenham papel salutar tanto para a otimização dos processos de negócios em instituições públicas e privadas, quanto para produtividade do cidadão, seja através da facilitação nas comunicações ou da praticidade que oferecem para o desenvolvimento de tarefas diárias. Além disso, vê-se que, não obstante a função de suporte supramencionada, os Sistemas Computacionais atuam como transformadores da sociedade trazendo novos modos de agir, produzir e comunicar. Assim, as TDICs assumem papel ativo na concepção da sociedade atual, transformando-a e servindo de instrumento às suas necessidades.

Nesse cenário, mostra-se crescente a necessidade de estudos com fins de se aprimorar as práticas, bem como o desenvolvimento de tecnologias para tratamento e difusão de informações que atendam às demandas da sociedade em frequente evolução.

É neste contexto que se insere a proposta ora apresentada. O curso de Pós-graduação em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais contribuirá para a formação de profissionais capazes de analisar as atuais práticas, melhorá-las, desenvolver métodos eficientes de concepção e construção de softwares e outras ferramentas computacionais; bem como de estudar e desenvolver meios de se otimizar tarefas e processos de produção com o uso da informática.

O curso proposto encontra fundamento legal nas normas da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que Instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A mesma lei, em seu Art. 5º, inciso XXXVIII criou o Instituto Federal do Tocantins, mediante integração da Escola Técnica Federal de Palmas e da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins. Ainda, nos termos do § 3º, do Art. 2º da referida lei, os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.

Ademais, cabe destacar que o *Campus* de Araguatins do IFTO, localizado no norte



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

do Estado do Tocantins, faz parte da mesorregião do Bico do Papagaio, que compreende 66 municípios – 25 no Pará, 16 no Maranhão e 25 no Tocantins – distribuídos em oito microrregiões. Dessa forma, a instituição possui localização estratégica, com potencial para se tornar polo importante na formação de recursos humanos na área de tecnologia, que atenderão ao mercado, seja desenvolvendo ferramentas computacionais, seja por meio de consultorias ou ainda pela disponibilização de conhecimentos com fins de formação de mão de obra técnica nas instituições profissionalizantes.

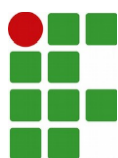
A informatização já se encontra consolidada, não só no município de Araguatins, mas também em toda a região do Bico do Papagaio e estados adjacentes, nos estabelecimentos educacionais, órgãos públicos e comércio de forma geral, assim como nas atividades do setor agropecuário, base econômica da região. Disso deriva a necessidade de profissionais capacitados para a demanda em constante evolução.

Ressalta-se que a oferta do curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS, com caráter integrador e multidisciplinar, atende aos egressos do curso na área de computação, docentes da Educação Básica das redes públicas e privada, servidores do IFTO e comunidade em geral, intensificando a melhoria dos níveis científicos, tecnológicos, 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.

Destarte, o curso de pós-graduação em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais surge em momento oportuno, tornando o IFTO *Campus Araguatins* importante produtor de conhecimentos e de recursos humanos com qualificação técnica e teórica cumprindo, portanto, com os fins que justificam a sua existência.

1.2 REQUISITOS DE ACESSO

O IFTO promove o ingresso de estudantes aos cursos de pós-graduação mediante edital público, de acordo com os critérios apresentados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO (ODP-IFTO), em vigência.



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

Em razão do cumprimento da legislação e manutenção do compromisso com a redução de barreiras educativas e com a inclusão de grupos em desvantagem social o IFTO fará reserva de vagas conforme estabelecido em edital de seleção de candidatos.

Conforme Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-graduação vigente do IFTO, o ingresso do candidato para composição de turma poderá ocorrer mediante aprovação em processo seletivo por meio de Edital de Seleção elaborado pelo órgão competente da unidade a partir de diretrizes emanadas da Pro-reitoria de Pós-graduação e Inovação (Propi).

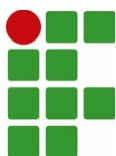
Os candidatos aprovados no processo seletivo deverão apresentar para matrícula o diploma de conclusão do Ensino superior e/ou documento equivalente, além de outros documentos. Os procedimentos para a matrícula encontram-se previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

1.3 PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais será um profissional qualificado e multidisciplinar, apto a atender às demandas atuais e futuras do mercado tecnológico e educacional. Com uma formação integradora, que abrange áreas científicas, tecnológicas e socioculturais, o egresso será capaz de atuar como protagonista na inovação e no desenvolvimento de soluções tecnológicas, com impacto positivo nas mais diversas esferas da sociedade.

Com sólida base teórica e prática em computação e desenvolvimento de sistemas, o egresso estará preparado para:

- Projetar, implementar e gerenciar sistemas computacionais inovadores e de alta performance, alinhados às necessidades de organizações e usuários.
- Aplicar metodologias ágeis e ferramentas modernas para o desenvolvimento e gestão de projetos tecnológicos.
- Desenvolver soluções tecnológicas que atendam às demandas de natureza econômica, educacional, e sociocultural, promovendo inclusão digital e sustentabilidade.



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

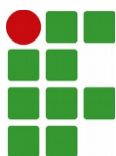
- Atuar de maneira ética e crítica, respeitando os princípios da segurança da informação, acessibilidade e regulamentações vigentes.
- Colaborar em equipes interdisciplinares, utilizando práticas colaborativas para a resolução de problemas complexos.
- Contribuir com o aprimoramento da educação básica, por meio da aplicação de tecnologias digitais e práticas inovadoras de ensino-aprendizagem.

Esse perfil de formação visa não apenas fortalecer a empregabilidade do egresso na região e além, mas também capacitá-lo para assumir papéis de liderança em processos de transformação digital em organizações públicas, privadas e educacionais. O egresso estará apto a influenciar positivamente o cenário tecnológico e contribuir para o desenvolvimento sustentável em sua área de atuação.

1.4 HISTÓRICO

No estado do Tocantins, anterior ao ano de 2008, fazia parte da Rede Federal de Educação Técnica e Tecnológica a Escola Técnica Federal de Palmas (ETF-Palmas) e Escola Agrotécnica Federal de Araguatins (EAFA). Com a Lei 11.892/2008, essas duas escolas foram credenciadas ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), passando a ser cada uma delas um *campus* do IFTO. Hoje, o IFTO possui oito campi em pleno funcionamento distribuídos por todo o Estado, localizados na cidade de Palmas, Porto Nacional, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Dianópolis, Colinas do Tocantins, Araguaína e Araguatins; três campi avançados, localizados nos municípios de Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia e Pedro Afonso; e Educação a Distância (EaD), que oferece educação técnica em 16 polos.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, atua em vários níveis e modalidades de ensino, oferecendo atualmente educação profissional de nível médio, nas articulações integrada, subsequente e concomitante; oferta de cursos técnicos de nível médio na modalidade PROEJA e EaD; e cursos superiores de Bacharelado, Licenciatura e de Tecnologia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

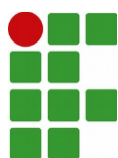
da economia. O IFTO oferece ainda cursos de Pós-graduação *Lato Sensu*, visando o aperfeiçoamento acadêmico voltado para autonomia intelectual e investigativa e para produção científica e sociocultural. O IFTO, nesse contexto, busca a excelência dos propósitos para os quais foi criado, isto é, de colaborar no desenvolvimento educacional, científico, tecnológico e sociocultural no Tocantins e, por conseguinte, da região Norte do Brasil.

Na área da Pós-graduação *Lato Sensu*, as diversas unidades do IFTO vêm se dedicando no sentido de aumentar a oferta de cursos e produção científica. No primeiro semestre de 2011 o IFTO passou a ofertar, no *Campus* Palmas, uma Especialização em Telemática voltada para profissionais das áreas de Telecomunicações e de Informática, objetivando a integração entre essas áreas e atender a demanda de qualificação de profissionais para futuramente oferecer um mestrado profissionalizante. No *Campus* Araguaína, o curso de Pós-graduação *Lato Sensu* de Formação Docente em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável foi autorizado a funcionar através da Resolução n.º 37/2017/CONSUP/IFTO, de 21 de junho de 2017. O *Campus* Gurupi, entre 2013 e 2014, ofertou a Pós-graduação *Lato Sensu* em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos na modalidade EaD e, atualmente, oferece o curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Arte Educação. Em 2014, o *Campus* Paraíso do Tocantins passou a ofertar o Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Educação de Jovens e Adultos na Diversidade, enquanto o *Campus* Colinas do Tocantins teve o curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Agropecuária Sustentável aprovado pela Resolução n.º 58/2017/CONSUP/IFTO, de 18 de setembro de 2017.

1.5 OBJETIVOS DO CURSO

1.5.1 Geral

- Prover o desenvolvimento de competências e habilidades inerentes à área da computação através do aprofundamento teórico-prático de metodologias de pesquisa e de tecnologias com enfoque no desenvolvimento de sistemas computacionais que





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

consolidem a formação profissional para atender as demandas ético-sociais e de mercado na contemporaneidade.

1.5.2 Específicos

- Promover a qualificação profissional para o desenvolvimento de sistemas computacionais em ambientes Web, mobile e desktop.
- Prover a aplicação dos conceitos computacionais para o desenvolvimento de soluções tecnológicas aplicadas a projetos nas mais diversas áreas do conhecimento.
- Proporcionar fundamentação teórica e prática de metodologias que favoreçam a atuação em pesquisas nas áreas da Computação;
- Orientar acerca do exercício da profissão de maneira crítica e consciente, norteadas por valores éticos e morais.

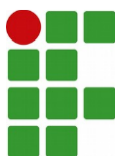
1.6 PÚBLICO ALVO

Profissionais licenciados em Computação ou Informática, graduados em Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou áreas afins, que realizem interdisciplinaridade, sob a perspectiva de pesquisa em DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS.

1.7 CONCEPÇÃO DO CURSO

Os IF's são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, com atuação em diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos às suas práticas pedagógicas tendo por objetivo ampliar as oportunidades para milhares de jovens e adultos em todas as unidades da Federação, promovendo mudanças com um modelo pedagógico que prima pela qualidade.

O *Campus Araguatins* do IFTO atua desde sua implantação em constante diálogo com a comunidade da mesorregião do bico do papagaio (compreende municípios do estado do Tocantins, Maranhão e Pará), atendendo os anseios educacionais e de formação



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

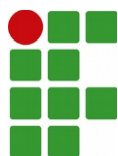
profissional com atuação nas áreas de informática e agropecuária no ensino técnico de nível médio em suas diversas modalidades e no ensino superior, com bacharelado e licenciaturas.

O *Campus Araguatins* do IFTO, no intuito de expandir a oferta de cursos de Pós-Graduação no âmbito desta Instituição, vem com o objetivo de ofertar, a partir do ano de 2018, o curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS, de modo a atender um público amplo que necessita de aprimoramento profissional. Este é o primeiro curso no nível de Pós-graduação a ser ofertado no *Campus Araguatins*. Atualmente, o *Campus* oferta os cursos de Técnico em Agropecuária e Técnico em Rede de Computadores, ambos integrados ao Ensino Médio, Técnico em Agropecuária Subsequente, e os cursos de nível superior: Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Computação e Bacharelado em Agronomia. O ensino superior foi implementado no sentido de suprir carências históricas na região e formar mão de obra capacitada para a melhoria no processo educacional.

Nesse contexto, o *Campus* tem como um dos propósitos contribuir com a verticalização da formação de profissionais da área de Ciências da Computação numa perspectiva de ampla funcionalidade dos conhecimentos de sistemas computacionais, reconhecendo que a efetividade, eficiência e segurança progressivamente requeridas por esses sistemas demanda uma contínua evolução das técnicas e ferramentas de diversas disciplinas da computação, com a implantação do curso de Pós-graduação *lato sensu* em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais.

O curso propõe a formação de profissionais que sejam capazes de desenvolver, aplicar e avaliar metodologias e técnicas nos campos do Desenvolvimento de Sistemas Computacionais que, quando integrados, proporcionam soluções para os desafios de diferentes áreas de aplicação de conhecimento e atividades humanas básicas que ocorrem no espaço digital; como o comércio, serviços de produção industrial, ensino, entretenimento e as próprias relações interpessoais.

O curso foi projetado inicialmente sem nenhuma parceria externa à instituição, no entanto, novas propostas de parcerias devem ser analisadas pelo colegiado do curso.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

1.8 PERFIL DA COORDENAÇÃO

O Coordenador(a) do Curso de Pós-graduação em DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS deve possuir formação na área de Computação ou afins, ou docentes que ministram componentes curriculares da grade do curso, com titulação em cursos de Pós-graduação *stricto sensu*, regime de trabalho de dedicação exclusiva e carga horária de até 10 horas semanais dedicadas totalmente à coordenação do curso.

Entre as competências (conhecimento, habilidades e atitudes), o(a) coordenador(a) de curso deverá apresentar:

- Disponibilidade e publicidade de horários de atendimento aos discentes;
- Relação satisfatória e tratamento cordial para com colegas docentes, técnicos administrativos e discentes;
- Capacidade de mediação, intervenção e enfrentamento de problemas administrativo-pedagógicos;
- Responsabilidade e impessoalidade no tratamento para com docentes, técnicos administrativos e discentes;
- Dignidade, respeito e decoro com o cargo.

1.9 CARGA HORÁRIA

A carga horária total do curso será de 380 horas. A distribuição da carga horária do curso inclui atividades teóricas e práticas, individuais ou em grupos. O curso será composto por nove disciplinas obrigatórias. As disciplinas serão ofertadas a distância com possibilidade de atividades síncronas ou assíncronas. Considera-se como atividades síncronas, atividades de interação online, aulas presenciais e avaliações que deverão acontecer preferencialmente aos sábados, das 13h30min às 17h30min, nos polos.

1.10 PERÍODO E PERIODICIDADE

Com periodicidade anual, o curso terá duração de dois semestres. O aluno terá até 2 anos para a conclusão do curso, a partir da data da matrícula, com a possibilidade de



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

prorrogação por até 6 meses. O calendário acadêmico deve conter os descritores mínimos para orientação dos estudantes e professores em relação à distribuição dos dias letivos, datas comemorativas e datas importantes para execução das ações pertinentes ao curso.

2 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

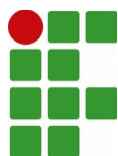
O curso está organizado por disciplinas, com uma carga horária total de 380 (trezentos e oitenta) horas destinadas às disciplinas.

A matriz curricular do curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais é composta por nove disciplinas obrigatórias conforme o Quadro 1. No curso, o estágio não é componente obrigatório, e, por isso, não está presente na matriz curricular. A distribuição das disciplinas com suas respectivas cargas horárias deverá ser organizada em um calendário acadêmico, elaborado pela coordenação do curso e submetido ao setor responsável, para conhecimento e publicação no site do *Campus*, propiciando ampla publicização para os estudantes. Tanto o calendário acadêmico de curso quanto o horário de aula deverão ser publicados no Ambiente virtual de Aprendizagem utilizado pelos estudantes, em espaço específico para a referida ação, e atualizados os arquivos, sempre que necessário.

O curso terá previsão de no mínimo 12 meses e máximo 24 meses para sua efetiva integralização. O calendário acadêmico deve conter os descritores mínimos para orientação dos estudantes e professores em relação à distribuição dos dias letivos, datas comemorativas e datas importantes para execução das ações pertinentes ao curso.

Quadro 3: Matriz Curricular do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais

1º SEMESTRE						Total
Tipo	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	
	Ambientação em Educação a Distância	Metodologia da Pesquisa Científica	Paradigmas de programação de computadores	Aprendizado de Máquina	Desenvolvimento Mobile	
Carga horária	20h	30h	30h	60h	60h	200h





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

Carga horária EAD	15h	22,5h	22,5h	45h	45h	150h
Carga horária presencial	5h	7,5h	7,5h	15h	15h	50h

	2º SEMESTRE					Total
Tipo	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória		
	Redes de Computadores	Banco de Dados	Desenvolvimento Web	Engenharia de Software	-	
CH	40h	40h	60h	40h	-	180h
Carga horária EAD	30h	30h	45h	30h	-	135h
Carga horária presencial	10h	10h	15h	10h	-	45h

3 CORPO DOCENTE

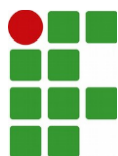
O corpo docente será constituído preferencialmente por servidores do *Campus Araguatins* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins.

A composição do corpo docente previsto para o curso é adequada, visto que sua formação e titulação demonstra capacidade para ministrar os componentes curriculares, fomentando o raciocínio crítico, a produção de conhecimentos, a formação de grupos de estudos e de pesquisa.

Os docentes selecionados, que ministrarão as disciplinas a distância, devem possuir experiência ou capacitação para a oferta nessa modalidade, assim como, deverão ter titulação obtida em pós-graduação *stricto sensu*.

As atribuições do corpo docente encontram-se descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

No que diz respeito às políticas de formação e qualificação continuada dos servidores docentes e técnicos administrativos, o IFTO dispõe de Programa de Incentivo à Cursos





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

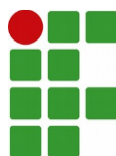
Técnicos Profissionalizantes de Nível Médio, Graduação e Pós-graduação para Servidores do IFTO (Pró-Qualificar), devidamente aprovado pela Resolução n.º 9/2014/CONSUP/IFTO, de 26 de março de 2014.

O corpo docente do *Campus Araguatins*, bem como de todo o IFTO é suficiente para atendimento da demanda do curso, considerando ser 75% a distância e 25% presencial. Destaca-se que 99% dos docentes do *Campus Araguatins* são do regime de dedicação exclusiva e 1% de 40 horas semanais.

O quadro 3 a seguir apresenta o perfil de formação acadêmica do docente para ministrar cada componente curricular que integra a grade curricular do curso:

Quadro 4: Docentes do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais

Item	Código Siga	Componente Curricular	Carga horária	Perfil de formação acadêmica do docente para ministrar o componente curricular
01	AEADPGDS C01	Ambientação em Educação a Distância	20	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , e Graduação em Computação e/ou Informática
02	MPCPGDSC 02	Metodologia da Pesquisa Científica	30	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , com um dos requisitos: a) Licenciatura; ou b) Outras graduações de nível superior, com complementação pedagógica.
03	PPCPGDSC0 3	Paradigmas de programação computadores	30	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , e Graduação em Computação e/ou Informática.
04	AMPGDSC0 4	Aprendizado de Máquina	60	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , e Graduação em Computação e/ou Informática.
05	DMPGDSC0 5	Desenvolvimento Mobile	60	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , e Graduação em Computação e/ou Informática.
06	RCPGDSC06	Redes de Computadores	40	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , e Graduação em Computação e/ou Informática.
07	BDPGDSC07	Banco de Dados	40	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , e Graduação em Computação e/ou Informática.
08	DWPGDSC0 8	Desenvolvimento Web	60	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , e Graduação em Computação e/ou Informática.
09	ESPGDSC09	Engenharia de Software	40	Pós-graduação, preferencialmente <i>stricto sensu</i> , e Graduação em Computação e/ou Informática.
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO.....				380h





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

3.1 CORPO TÉCNICO ESPECIALIZADO

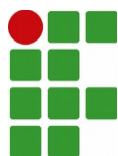
Para o êxito deste programa é necessário que toda a equipe multidisciplinar esteja capacitada para a execução de suas atividades, em especial os Professores mediadores e os Tutores mediadores, que serão responsáveis pela elaboração do conteúdo e pela comunicação com os estudantes, respectivamente.

Enquanto no ensino presencial o processo de ensino-aprendizagem é desenvolvido, em sua maioria, no encontro entre estudantes e professores em sala de aula, na Educação a Distância (EaD) nem sempre essa comunicação será síncrona. Em grande parte do tempo, o estudante irá interagir com o material didático disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Isso exige, então, um grande esforço de planejamento, já que o material deverá estar adequado para facilitar o aprendizado. No planejamento acontecerá, então, a produção de textos, vídeos, atividades, animações e outras mídias que integrarão a sala virtual, sendo necessária a capacitação do Professor mediador.

No caso dos Tutores mediadores, são eles que acompanham todas as atividades discentes desenvolvidas no AVA Moodle. É o profissional que mais interage com os estudantes, respondendo suas dúvidas e corrigindo as atividades. É preciso que esse ator desenvolva habilidades comunicacionais específicas, além de conhecimentos didático-pedagógicos envolvidos no desenvolvimento de um curso a distância.

Com a experiência do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) de capacitações anteriores para estes perfis de profissionais, percebe-se a necessidade de prepará-los para o trabalho em consonância com os princípios pedagógicos norteadores de suas práticas educativas, evitando assim, o instrucionismo e a prática pedagógica baseada meramente na intuição.

Assim, faz-se necessária uma capacitação que atenda às necessidades técnico-pedagógicas dos envolvidos neste projeto de formação a distância, evidenciando não apenas os recursos pedagógicos do AVA Moodle, como também, as amplas relações tecidas e que são inerentes a educação a distância. É a partir dessa concepção que esta formação possui um valioso papel.



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

3.2 PERFIL DO TUTOR PRESENCIAL

O curso de Pós-graduação em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais do *Campus Araguatins* do IFTO, na modalidade à distância, contará com tutores presenciais, com atribuições de acompanhar as atividades, assim como, sanar dúvidas dos estudantes, individualmente ou coletivamente, sobre as atividades inerentes ao polo e ao ambiente virtual, articulados com o professor mediador ou com outros profissionais da equipe do curso, nas atividades supervisionadas e práticas.

Ademais, atuarão no polo de educação a distância e orientarão, quando necessário, os estudantes à acessarem e a utilizarem o AVA Moodle, por ocasião das atividades presenciais previstas em plano de ensino.

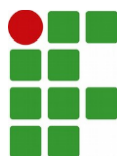
A presença e a disponibilidade do tutor são elementos essenciais para incentivar a frequência dos estudantes de EaD, bem como, aumentar os índices de permanência e êxito.

Os tutores exercerão o papel de articuladores do estudo cooperativo, de modo a garantir a construção coletiva do conhecimento, com procedimentos metodológicos específicos (por exemplo: leituras, atividades, participação nos fóruns de discussão, trabalhos, projetos, pesquisas, webconferências, entre outros) adotados de acordo com a natureza do objeto de estudo de cada disciplina.

As mediações entre estudantes e tutores ocorrem, ao longo do curso, no AVA Moodle ou presencialmente no decorrer das disciplinas disponibilizadas em conformidade ao calendário acadêmico, apresentado aos estudantes ao início de cada semestre. Nas disciplinas serão desenvolvidas atividades a distância que privilegiem a troca de informações e experiências, com o objetivo de construir uma rede colaborativa de aprendizagem.

Ao longo do curso, poderão ser realizados encontros presenciais, com objetivo integrativo na produção de conhecimento, que oportunizem as vivências próprias para consolidação de uma comunidade de aprendizagem. O professor mediador da disciplina poderá participar desses encontros, presencialmente ou mediados pela tecnologia.

Os encontros presenciais são momentos de acompanhamento dos estudantes nos quais é possível realizar as seguintes atividades:



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

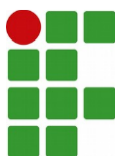
- Discussões sobre os conteúdos das disciplinas;
- Elaboração de planejamento dos momentos de estudo em grupo propostos pelo professor mediador;
- Orientações e sugestões quanto aos estudos, pesquisas e leituras que deverão serem feitos, auxiliando-os em suas dúvidas;
- Acompanhamento e avaliação da aprendizagem dos estudantes, bem como a elaboração de relatórios e outros procedimentos;
- Proposição de formas auxiliares de estudo;
- Favorecimento de troca de experiências e conhecimentos em atividades de grupo
- Incentivo de debates e produções individuais e coletivas.

Além disso, os estudantes poderão se dirigir ao polo presencial, sempre que considerarem necessário para o desenvolvimento de seus estudos, onde encontrarão laboratórios de informática conectados à internet, biblioteca, salas de estudos disponíveis para execução das atividades propostas pelo professor mediador, auxiliados pelos tutores presenciais.

Os tutores presenciais atendem e orientam os estudantes no Polos de Apoio Presencial, com o qual o estudante possui contato pessoal frequente.

São atribuições dos tutores presenciais:

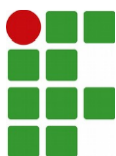
- Apoiar os estudantes na sua organização pessoal para os estudos;
- Comunicar-se continuamente com o professor mediador e tutores virtuais à distância, sendo um parceiro integrado à proposta de cada disciplina e do curso;
- Acompanhar os estudantes, verificando frequência dos acessos, monitorando atividades em curso, se comunicando via AVA Moodle, e-mail, ligação telefônica, dentre outros meios disponíveis, a fim de verificar ausências e dificuldades nas atividades;
- Estabelecer contato permanente com os estudantes, orientando-os e sanando possíveis dúvidas;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

- Acompanhar a avaliação dos estudantes nos Polos de Apoio Presencial;
- Elaborar relatórios de acompanhamento dos estudantes, planos de trabalhos e relatório de atividades realizadas.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

3.3 PERFIL DO TUTOR A DISTÂNCIA

A concepção de um curso de Pós-graduação a distância tem peculiaridades que a distinguem da modalidade presencial, pois requer que o foco da aprendizagem esteja no estudante, que deve ser considerado como sujeito ativo do seu aprendizado, desenvolvendo sua autonomia e corresponsabilidade nos estudos, sob orientação do tutor, que atua como mediador no processo de construção do conhecimento do estudante.

A tutoria a distância será exercida somente por servidores do IFTO que sejam graduados na área da disciplina e possuem titulação obtida em pós-graduação *stricto sensu*.

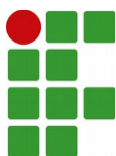
Será considerada a experiência no exercício de tutoria: estejam habilitados a dar suporte às atividades docentes; realizar mediação pedagógica entre professor da disciplina e estudante; ter bom relacionamento e praticar interação constante entre professores, estudantes, tutor presencial e coordenação do polo; ter domínio do conteúdo e serem capazes de orientar e incrementar o aprendizado, dando exemplos, sugerindo atividades e leituras que auxiliem na permanência e na formação dos estudantes.

As atribuições do tutor a distância encontram-se no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFTO, vigente, destacando que os tutores a distância realizam o acompanhamento das atividades dos cursistas no AVA Moodle do curso, esclarecendo dúvidas e prestando outras informações.

O desafio da tutoria a distância é o de ultrapassar as barreiras da distância com o estudante, se fazendo sempre presente e respondendo prontamente às dúvidas e solicitações dos estudantes, estando atento às suas principais dificuldades.

São atribuições dos tutores a distância:

- Acompanhar o desenvolvimento do estudante nas disciplinas;
- Orientar o estudante para o estudo a distância, incentivando a autonomia da aprendizagem e a organização nos estudos;
- Registrar o progresso, as dificuldades e os resultados obtidos pelos estudantes;
- Orientar, com clareza, o estudante que apresentar dificuldade para navegar pelo ambiente virtual ou a entender a metodologia adotada no curso;
- Discutir, com o auxílio do professor mediador os conteúdos de cada disciplina;



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

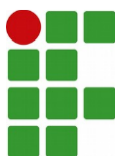
- Acompanhar a avaliação da aprendizagem dos estudantes, bem como, a elaboração de relatórios ou outros procedimentos;
- Dar suporte ao estudante que esteja tendo dificuldades em acompanhar os conteúdos;
- Propor estratégias de estudo;
- Orientar os estudantes sobre a importância da pesquisa científica;
- Incentivar debates, produções individuais e coletivas;
- Corrigir as avaliações, quando for solicitado;
- Acompanhar e participar dos fóruns com os alunos;
- Fazer um mapeamento, com a finalidade de acompanhamento, dos acessos dos estudantes, como prevenção da evasão.
- Promover o sentimento de pertencimento do estudante no curso por meio de propostas de atividades integradoras e comunicação mediada por tecnologia;
- Promover um ambiente igualitário e seguro para as manifestações, incentivando a aprendizagem colaborativa, o tratamento igual a todos os participantes, de modo dialógico e inclusivo;
- Engendrar feedback construtivo, em linguagem dialógica e interativa, analisando cuidadosamente as respostas individuais, com comentários objetivos referendados nos critérios de avaliação, pontuando considerações sobre como melhorar a produção

3.4 PERFIL DO COORDENADOR DE POLO DE APOIO A EAD

O coordenador de polo de apoio a EaD será o responsável pela interação entre professor mediador, tutores e estudantes, assim como, pelo acompanhamento e coordenação das atividades de polo, terá contato permanente com os estudantes, organizando os espaços físicos e materiais necessários ao desenvolvimento das atividades AVA Moodle.

São atribuições do Coordenador de Polo de Apoio a EaD:

- Alinhar o corpo docente com a política institucional e as normas regulamentadoras;



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

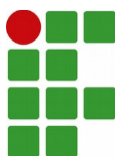
- Apoiar as ações gerenciais da Capes e as acadêmicas das Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES);
- Acompanhar, executar e coordenar as atividades administrativas do polo;
- Orquestrar junto as IPES presentes no polo, a distribuição e o uso das instalações para a realização das atividades do curso;
- Garantir a prioridade de uso da infraestrutura do polo às atividades da Universidade Aberta do Brasil (UAB), quando for o caso;
- Articular-se com o mantenedor do polo com o objetivo de prover as necessidades materiais de pessoal e de ampliação do polo;
- Acompanhar as atividades de ensino presenciais no que diz respeito às necessidades administrativas;
- Acompanhar e gerenciar o recebimento de materiais no polo;
- Dialogar e trabalhar de forma integrada e colaborativa com o assistente à docência, os tutores e os alunos;
- Atuar na organização de toda a estrutura de atendimento da tutoria presencial incluindo definição de horários e escala das sessões, coordenação, aplicação das avaliações e atividades presenciais e posterior acompanhamento.

4 METODOLOGIA

Este curso será desenvolvido em dois semestres letivos, na modalidade a distância.

As atividades educativas disponibilizam:

- material didático digital que inclua módulo de acessibilidade, com textos compartilhados no AVA Moodle, disponível para impressão, caso queira;
- vídeo aulas para aprimoramento de conteúdos;
- indicação de leitura e material suplementar, para pesquisas futuras;
- gravação em áudio do material escrito, a critério do docente;
- atividades educativas para fixação de conteúdos e reflexão sobre os principais temas;
- atividades presenciais realizadas nos polos de apoio presencial do curso;



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

- atividades diversas e relevantes para a formação, incluindo: imersões em atividades laborais e educacionais reais, compartilhamento de práticas, experiências, projetos, conteúdos;
- atividades de pesquisa e elaboração de relatórios individuais ou em grupos;
- indicação de bibliografia atualizada para aprofundamento de estudos;
- fórum de dúvidas e discussões sobre temas das aulas;
- sistema de mensagens para acesso aos tutores ou à coordenação do curso.

O material didático incluirá textos elaborados pelo professor mediador, com o máximo de figuras, gráficos, tabelas, *hiperlinks* ou vídeos para enriquecer o ensino e aprendizagem, assim como, materiais de outras fontes pertinentes às temáticas discutidas.

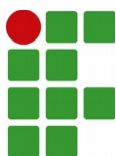
Neste curso, o professor mediador utilizará o material didático na disciplina, desenvolvendo atividades referentes ao preparo de avaliações, inclusive com avaliações integradas e tarefas avaliativas comuns, participação nas atividades letivas e interações síncronas, solução de dúvidas e de procedimentos nas atividades discentes e avaliativas sob a supervisão de tutores, contemplando os princípios da educação por competência, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) da Educação Profissional.

O curso será organizado em dois semestres letivos, agrupando no primeiro semestre as disciplinas de Ambientação em Educação a Distância, de modo a introduzir os estudantes no contexto da educação a distância e uso do AVA Moodle; Metodologia da Pesquisa Científica; Paradigmas de Programação de Computadores; Aprendizado de Máquina e Desenvolvimento Mobile.

No segundo semestre, serão desenvolvidas as disciplinas de Redes de Computadores; Banco de Dados; Desenvolvimento Web; e Engenharia de Software, sendo esta última, responsável por fazer a ligação entre as demais disciplinas e possibilitar ao estudante o desenvolvimento de sistemas complexos de pequeno, médio e/ou grande porte.

Serão utilizados diferentes métodos no processo de ensino, priorizando a utilização de metodologias ativas, visando valorizar:

- os conhecimentos e habilidades prévias dos estudantes;
- a realidade dos estudantes referentes ao pertencimento social e cultural;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

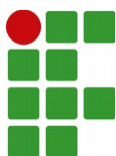
- o trabalho coletivo entre equipe pedagógica, docentes e estudantes;
- contextualização curricular conforme a realidade local;
- o diálogo entre instituição e comunidade;
- a utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), para o desenvolvimento de espírito científico, a formação do sujeito e o avanço da ciência e tecnologia;
- a capacidade individual de aprendizagem de cada estudante;
- a diversificação de estratégias pedagógicas.
- Dentro desta perspectiva, no decorrer do Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais, serão estimulados:
- desenvolvimento de atividades interdisciplinares e projetos capazes de integrar as disciplinas do curso;
- apresentação de vídeos técnicos, pesquisas e leituras por meio de acessos aos repositórios e bancos de imagens;
- utilização de ferramentas, aplicativos e recursos educacionais que permitam enquetes, estudos de caso, criação colaborativa, sala de aula invertida, simulações, gestão de projetos, comunicação, gamificação, produção de conteúdo, construção de maquetes, brinquedos, protótipos e robôs;
- execução e apresentação de projetos para desenvolver trabalhos de iniciação científica e tecnológica;
- discussões em grupo de fóruns, a partir da apresentação de um problema;
- utilização de práticas, ações e recursos exitosos e inovadores.

4.1 TECNOLOGIA

4.2 DISCIPLINAS OFERTADAS A DISTÂNCIA

As disciplinas com oferta na modalidade a distância terão atividades síncronas e assíncronas, por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), não ocorrendo carga horária presencial conforme previsto neste PPC.

Conforme Resolução Consup/IFTO n.º 46, de 6 maio de 2021, Art. 13, os atores



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguaatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguaatins.ifto.edu.br – araguaatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

envolvidos diretamente com o curso ou com a disciplina a distância, quando solicitados, deverão participar de capacitação e atualização específica para o desempenho da função.

No primeiro semestre letivo, será ofertada a disciplina Ambientação em Educação a Distância com o propósito de introduzir os estudantes no contexto da educação a distância e uso do AVA Moodle.

A sala de aula no AVA Moodle será planejada e organizada pelo professor mediador da disciplina, observando direitos autorais dos materiais didáticos e das atividades, bem como quanto ao uso de imagens, conforme legislação.

Como forma de interação entre estudantes e professor mediado serão utilizadas ferramentas como fórum de dúvidas, chat e outras disponibilizadas no AVA Moodle, podendo haver outras ferramentas externas de interação, como e-mails, aplicativos ou outros, desde que sua utilização seja de uso admitido para os cursos do IFTO.

Detalhes sobre o perfil do tutor e suas atribuições, bem como sobre o AVA Moodle e sobre o ambiente de acesso às TDICs encontram-se em locais próprios deste PPC.

A metodologia e forma de aplicação das atividades avaliativas das disciplinas constam em itens próprios deste PPC e no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFTO (ODP vigente).

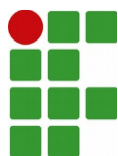
5 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

5.1 SALA DE PROFESSORES

A sala de professores da unidade é um espaço compartilhado de 35 metros quadrados, com 2 aparelhos de ar condicionado de 18.000BTUs, 8 estações de trabalho com mesa, cadeira e computador.

5.2 SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO

A sala de coordenação de curso é um espaço compartilhado com o coordenador da graduação; a sala possui 35 metros quadrados. A sala conta com 1 aparelho de ar condicionado de 18.000BTUs, 2 estações de trabalho com mesa, cadeira e computador, 3 armários e mesa para reuniões.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaína

5.3 SALAS DE AULA

Não se aplica.

5.4 AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

Não se aplica.

5.5 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

A infraestrutura de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) possibilita a execução integral do projeto do curso.

O Moodle será o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado, pois possibilita a interação entre professor, tutor, estudante tanto de forma síncrona como de forma assíncrona. Apresenta recursos como chats, fóruns, acesso a materiais didáticos e a vídeos, entre outros, que permite a cooperação e o acompanhamento dos estudantes pelo professor mediador, tutores presenciais e a distância e coordenador do curso, por meio dos relatórios.

O AVA Moodle possui recursos e tecnologias apropriadas com módulos de acessibilidade que permitem a postagem e armazenamento de conteúdos, que poderão ser acessados pelos estudantes. Permite a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental, comunicacional e possibilita atividades avaliativas periódicas devidamente documentadas, de modo que seus resultados sejam efetivamente utilizados em ações de melhoria contínua.

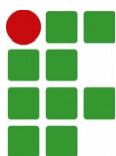
Conforme Diretrizes Curriculares Institucionais para Educação a Distância do Instituto Federal do Tocantins (DCI-EaD-IFTO), no seu artigo 25, enfatiza que a manutenção e o suporte do Curso no AVA institucional serão realizados pelo coordenador técnico, e as demandas deverão ser solicitadas via Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) à Diretoria de Tecnologias Educacionais (DTI).

5.6 LABORATÓRIOS

Não se aplica.

5.7 BIBLIOTECA

A Biblioteca Professor Francisco Filho tem um total de 1071,85m² de área construída. No seu acervo há materiais de todas as áreas do conhecimento.



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguaína - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

O ambiente é acessível para cadeirantes, com rampas e espaços conforme legislação vigente. O acervo da biblioteca é composto por: livros – 4.000 títulos e 15.000 de exemplares impressos; Periódicos - 16 títulos e 11 exemplares impressos; Títulos eletrônicos da biblioteca Virtual Pearson – 12.884; Trabalhos de Conclusão de Curso; e assim, contempla diversas áreas de conhecimento. O material disponível é basilar para o desenvolvimento das atividades acadêmicas propostas pelo PPC.

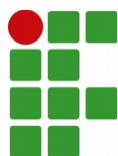
Como recurso digital a biblioteca do *campus* possui o “Sophia Biblioteca”, que é um sistema de gerenciamento de dados, que permite desenvolver os principais serviços de uma biblioteca também on-line. Além dos serviços de empréstimo, devoluções, consultas, orientação na normalização bibliográfica, reservas, renovação, visita orientada e acesso à internet, rede sem fio (wi-fi) na forma presencial, há ainda os serviços on-line: Reserva, pesquisa de títulos e renovação, Nada Consta, levantamentos bibliográficos, Sistemas Integrados (SI) e elaboração de fichas catalográficas.

Na questão da acessibilidade, há fixação de placas em braile nas portas dos ambientes do *campus*, os espaços também contam como pisos táteis de alerta e direcional visando assim contribuir na locomoção das pessoas com deficiência visual. Na entrada do bloco administrativo há um mapa tátil que descreve a posição de cada espaço do bloco, dentre eles, a biblioteca.

O acervo encontra-se tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES. O acervo da bibliografia básica é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das Unidades Curriculares (UC).

Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

e aprendizagem.

O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas UC. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

O Centro de Referência em Educação a Distância (CREAD) conta com uma biblioteca digital disponível para todos os estudantes matriculados disponível no endereço <https://moodle.iftto.edu.br/moodle/>. Para que o estudante possa acessar é necessário possuir computador, tablet ou smartphone com acesso à internet. Dessa forma é necessária a oferta de espaço, seja ou não em laboratório de informática, com acesso à internet para que os alunos possam acessar a biblioteca.

5.8 REFEITÓRIO

Não se aplica

5.9 ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE

Não se aplica

5.10 AMBIENTES DE ACESSO ÀS TICS

5.10.1 Ambientes de acesso às TDICs no *Campus*

Não se aplica.

5.11 POLOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Os polos de educação a distância poderão funcionar como um ambiente de acesso às TDICs. A respeito dos Polos de Educação a Distância, o Art. 11 da Portaria 11/2017 estabelece que:

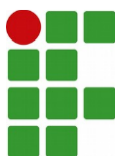
O polo EaD deverá apresentar identificação inequívoca da IES responsável pela oferta dos cursos, manter infraestrutura física, tecnológica e de pessoal adequada ao projeto pedagógico dos cursos a ele vinculados, ao quantitativo de estudantes matriculados e à legislação específica, para a realização das atividades presenciais, especialmente:

I - salas de aula ou auditório;

II - laboratório de informática;

III - laboratórios específicos presenciais ou virtuais;

IV - sala de tutoria;



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.iftto.edu.br – araguatins@iftto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

- V - ambiente para apoio técnico-administrativo;
- VI - acervo físico ou digital de bibliografias básica e complementar;
- VII - recursos de Tecnologias de Informação e Comunicação -TIC; e
- VIII - organização dos conteúdos digitais.

O Art. 20 da Resolução Consup/IFTO n.º 46, de 6 de maio de 2021 estabelece que:

Art. 20. Para a implantação e o funcionamento de um polo de educação a distância, orienta-se a seguinte infraestrutura:

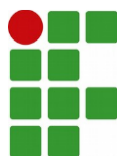
- I - salas administrativas;
- II - laboratório de informática ou sala multimídia;
- III - laboratórios específicos, quando exigidos no PPC;
- IV - sala de estudo com acesso à biblioteca sica, no caso, para oferta de cursos de nível médio;
- V - sala de estudo com acesso à biblioteca virtual e bases de dados, no caso, para oferta de cursos de pós-graduação;
- VI - sala(s) de aula/webconferência compatível(is) com a proposta do curso;
- VII - acesso à Internet disponível em todos os espaços do polo, para uso dos estudantes, professores e quadro administrativo;
- VIII - computadores ou outros dispositivos similares que permitam o acesso à Internet, com número mínimo de cinquenta por cento da quantidade das vagas por turma;
- IX - equipamentos para a realização de webconferências compatíveis com a proposta do curso;
- X - identificação do polo de educação a distância; e
- XI - adoção ou garantia de medidas de acessibilidade em toda a estrutura.

Destaca-se que as infraestruturas mínimas constam do Quadro 5 , que segue:

Quadro 5: Descrição resumida dos espaços e equipamentos dos Polos de Araguatins -TO, Formoso do Araguaia - TO, Guaraí -TO, Polo Mateiros -TO e Palmeirópolis -TO.

Conexão à internet banda larga	Sim
Sala de coordenação do polo	Sim
Equipamento para vídeo conferência - utiliza-se as disponíveis pelo <i>meet</i> .	Sim
Salas equipadas para o atendimento pelos tutores, com carteiras e mobiliários	Sim
Microcomputadores	Sim
Espaço para estudo	Sim
Banheiros	Sim
Bebedouros	Sim

Os polos escolhidos possuem estrutura física e de lógica (internet) necessárias para o adequado funcionamento do curso, e acolhimento dos estudantes, nos termos da Portaria





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

Normativa MEC N.º 11, de 20 de junho de 2017, e do Art. 20 da Resolução Consup/IFTO n.º 46, de 6 de maio de 2021. Todos os polos contam com tutores presenciais que auxiliam os estudantes no uso de tecnologias, se necessário. Assim são os ambientes especializados que dão todo o suporte para as atividades a serem realizadas por meio de tecnologias.

Preconiza-se que as salas de aula deverão ser equipadas com aparelho de ar-condicionado, quadro branco, equipamento de *datashow*, mesa e cadeira para o professor/tutor e mesas escolares para os alunos, nas quais é possível alternar os braços para atender a demanda de alunos canhotos.

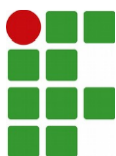
Destaca-se também que os polos de Araguaatins, Formoso do Araguaia, Guaraí, Mateiros e Palmeirópolis oferecem acessibilidade arquitetônica e digital. De qualquer forma, procedimentos serão demandados junto à SEDUC do estado do Tocantins para o aprimoramento das infraestruturas, com foco no mais adequado atendimento da legislação

6 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem obedecerá às determinações REGULAMENTO DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* - Aprovado pela Resolução n.º 31/2015/CONSUP/IFTO, de 25 de junho de 2015, na forma presencial, incluindo as seguintes especificidades: avaliação da aprendizagem deve sempre ter como referência o perfil profissional, os objetivos e as competências aqui descritas, além dos saberes de cada componente curricular. A avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de aprendizagem visando a construção de saberes.

Os instrumentos de avaliação deverão ser diversificados, constando no plano de ensino da unidade curricular, estimulando o aluno à: pesquisa, reflexão e criatividade. As avaliações de cada unidade curricular podem constar de:

- observação da participação dos alunos pelos professores, no AVA e nas atividades;
- trabalhos de estudo ou pesquisa individual ou em grupo;
- provas escritas, com ou sem consulta;
- exercícios de fixação ou aprimoramento;



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguaatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguaatins.ifto.edu.br – araguaatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

- planejamento e execução de projetos;
- relatórios referentes aos trabalhos, experimentos ou atividades extracurriculares;
- atividades práticas referentes à formação docente, entre outros.

Os critérios de aprovação incluem o desempenho satisfatório nas atividades avaliativas, cuja aprovação acontece pelo cumprimento de, no mínimo, 70% (setenta por cento) de pontos, numa escala de zero a cem.

A recuperação de estudos compreenderá a realização de nova atividade no decorrer do período letivo, visando a promoção da aprendizagem. As novas atividades poderão conter estratégias alternativas que atendam necessidades específicas, tais como atividades sistemáticas em horário de atendimento paralelo ou estudos dirigidos. Ao final dos estudos de recuperação, o aluno será submetido a nova avaliação, prevalecendo sempre o maior valor entre o obtido na avaliação realizada antes da recuperação e o obtido na avaliação após a recuperação.

A avaliação do curso ocorrerá, regularmente, por meio dos instrumentos da Comissão Própria de Avaliação – CPA. Será, também, promovida pela Coordenação do Curso, constando de questionário a ser aplicado aos estudantes ao final de cada unidade curricular. Os dados dessas avaliações estarão disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem e os professores terão acesso visando contribuir na revisão de suas práticas e estrutura da unidade curricular nas próximas ofertas.

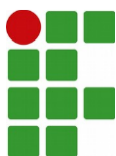
7 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Não se aplica.

8 CERTIFICAÇÃO

A certificação deverá ser realizada em conformidade com os procedimentos previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

ANTONIO DA LUZ JÚNIOR
Reitor do Instituto Federal do Tocantins



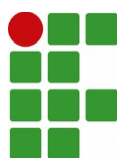
Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

9 INDICADORES DE DESEMPENHO

Além das avaliações previstas em lei, o curso de pós-graduação *lato sensu* será avaliado, internamente, pelos estudantes e pelo colegiado do curso, pelo menos em dois momentos, sendo um ao final da primeira metade e outro ao final da segunda metade do curso. Caberá à Pró-reitora de Pesquisa e Inovação, em conjunto com os colegiados dos cursos de pós-graduação, definir os critérios de avaliação dos cursos de pós-graduação *lato sensu*, com vistas à recomendação ou à restrição de oferta de novas turmas. A proposta de avaliação interna terá por objetivo um maior conhecimento de fatores que possam ser considerados como positivos ou negativos ao bom andamento do curso e à qualidade de ensino, devendo conduzir o colegiado e os gestores à reflexão e às intervenções quando consideradas necessárias.



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

BRASIL. **Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Estabelece a **Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.**

BRASIL. **Decreto n.º 4.281, de 25 de junho de 2002.** Estabelece as Políticas de Educação Ambiental.

BRASIL. **Decretos n.º 5.296/2004, n.º 6.949/2009, n.º 7.611/2011 e Portaria MEC N.º 3.284/2003.** Estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

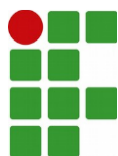
BRASIL. **Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

BRASIL. **Decreto n.º 9.057, de 25 de maio de 2017.** **Regulamenta o art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.**

BRASIL. **Decreto n.º 9.235, de 15 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

CONAES. **Resolução CONAES N.º 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

BRASIL. **Resolução n.º 1, de 3 de abril de 2001.** Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 out.



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguaatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguaatins.ifto.edu.br – araguaatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

2024.

IBGE. **Cidades e Estados 2021**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/>. Acesso em 15set2022.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 31/2015/CONSUP/IFTO, de 25 de junho de 2015. Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Pós-Graduação *Latu Sensu*, 2015**. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>. Acesso em: 22 out. 2024.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 81/2019/CONSUP/IFTO, de 18 de dezembro de 2019. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFTO 2020-2024**. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Projeto Pedagógico Institucional (PPI)**. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 63/2020/CONSUP/IFTO, de 11 de novembro de 2020**. Estabelece procedimentos para criação, implantação, execução, alteração e encerramento de cursos. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. **Resolução n.º 46/2021/CONSUP/IFTO, de 6 de maio de 2021**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Institucionais para a Educação a Distância no âmbito do Instituto Federal do Tocantins (DCIEaD).

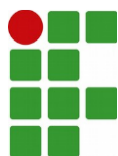
MEC/CNE. **Resolução CNE/CP N.º 01, de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

MEC/CNE/CES. **Resolução CNE/CES n.º 3, de 2 de julho de 2007**. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências.

MEC/CNE. **Parecer CNE/CP N.º 8, de 6 de março de 2012**. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CP N.º 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/CNE. **Resolução CNE/CES n.º 1, de 11 de março de 2016**. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguaatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguaatins.ifto.edu.br – araguaatins@ifto.edu.br

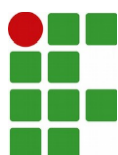


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

MEC/SERES. **Artigo 99 da Portaria Seres/MEC n.º 23/2017.** Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.

MEC/INEP. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, 2017.**

MEC. **Portaria Normativa n.º 11, de 20 de junho de 2017 - Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto n.º 9.057, de 25 de maio de 2017.**



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

10 APÊNDICE A - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

1º SEMESTRE						Total
Tipo	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	
	Ambientação em Educação a Distância	Metodologia da Pesquisa Científica	Paradigmas de programação de computadores	Aprendizado de Máquina	Desenvolvimento Mobile	
Carga horária	20h	30h	30h	60h	60h	200h
Carga horária EAD	15h	22,5h	22,5h	45h	45h	150h
Carga horária presencial	5h	7,5h	7,5h	15h	15h	50h

2º SEMESTRE						Total
Tipo	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória		
	Redes de Computadores	Banco de Dados	Desenvolvimento Web	Engenharia de Software	-	
CH	40h	40h	60h	40h	-	180h
Carga horária EAD	30h	30h	45h	30h	-	135h
Carga horária presencial	10h	10h	15h	10h	-	45h

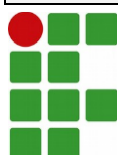
Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

11 APÊNDICE B – EMENTÁRIO

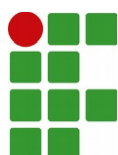
AMBIENTAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA					
Carga horária:	20h	Carga horária EaD:	15h	Carga horária presencial:	5h
CONTEÚDOS					
Histórico e pressupostos teóricos básicos na EaD. Estudo do paradigma da Educação a Distância (EaD). Legislação para EaD. Análise e discussão do processo de construção do conhecimento em EaD: planejamento, monitoramento e avaliação, formação de redes e os processos interativos nas práticas pedagógicas. Conhecendo o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle. Ferramentas de Comunicação: email, mensagens, chat e fórum. Recursos para leituras e atividades: tarefa, grupos, wiki e questionário. Outros recursos: escolha e glossário. Sistema de notas do Moodle. Relatórios de atividades.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências: • Conhecer os conceitos fundamentais da Educação a Distância. • Apresentar Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem. Capacitar o aluno para utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. Habilidades: • Conhecer e debater estratégias de aprendizagem a distância. • Orientar os alunos quanto ao estudo na modalidade a distância. Conceitos fundamentais da Educação a Distância. • Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem. Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. Estratégias de aprendizagem a distância. • Orientações para o estudo na modalidade a distância					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	LEMOS II, D. L. Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. Florianópolis: IFSC, 2016.				
	LITTO, M.F.; FORMIGA, M. Educação a Distância: estado da arte. v.1. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.				
	MESQUITA, Deleni, PIVA JR., Dilermando, GARA, Elizabete Macedo. Ambiente Virtual de Aprendizagem - Conceitos, Normas, Procedimentos e Práticas Pedagógicas no Ensino à Distância. São Paulo: Érica, 2014. 168p.				
	MOORE, M.; KEARSLEY, G. Educação a Distância: uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning, 2011.				
COMPLEMENTAR	BEHAR. Patricia Alejandra. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Porto Alegre: Artmed, 2009. 311 p.				
	BEHAR, Patrícia Alejandra. Competências em Educação a Distância. Porto Alegre: Penso, 2013. 312 p. BRASIL. Ministério da Educação / Secretaria de Ensino a Distância (MEC/SEED). Referenciais de qualidade para a educação superior a distância. 2007.				
	CORREIA, Rosângela Aparecida Ribeiro. Introdução à Educação a Distância.				





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

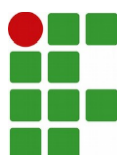
	São Paulo: Cengage Learning Editores, 2016. 72 p. MACHADO, Dinamara Pereira; MORAES, Marcio Gilberto Souza. Educação a Distância - Fundamentos, Tecnologias, Estrutura e Processo de Ensino e Aprendizagem. São Paulo: Érica, 2015. 112 p. MAIA, C. S. R.; MATTAR, J. ABC da EAD. v. 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MATTAR, João. Guia de Educação a Distância. São Paulo: Cengage, 2011. 105 p.
--	---





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

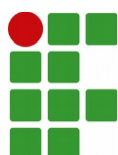
METODOLOGIA DA PESQUISA					
Carga horária:	30h	Carga horária EaD:	22,5h	Carga horária presencial:	7,5h
CONTEÚDOS					
Introdução à Pesquisa Científica; Elaboração de Projetos de Pesquisa; Revisão de Literatura; Coleta e Análise de Dados; Escrita Científica e Publicação. Apresentação de Projetos de Pesquisa;					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências • Compreender os princípios fundamentais da pesquisa científica. • Identificar e aplicar métodos de pesquisa adequados para diferentes tipos de estudo na área de computação. • Elaborar projetos de pesquisa com foco em soluções inovadoras para sistemas computacionais.					
Habilidades: • Desenvolver habilidades de escrita científica e produção de trabalhos acadêmicos. • Utilizar ferramentas de pesquisa e gestão de referências bibliográficas. • Coletar, analisar e interpretar dados de forma crítica, com ênfase em problemas de sistemas computacionais. Realizar revisão bibliográfica crítica e identificar lacunas de pesquisa relevantes na área					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Gil, A. C. (2019). Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 7ª ed. Atlas.				
	Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2017). Fundamentos de Metodologia Científica. 8ª ed. Atlas.				
	Severino, A. J. (2016). Metodologia do Trabalho Científico. 24ª ed. Cortez.				
COMPLEMENTAR	NBR 6023: Informação e documentação, referências, elaboração. Rio de Janeiro, 2002.				
	Yin, R. K. (2015). <i>Estudo de Caso: Planejamento e Métodos</i> . 5ª ed. Bookman.				
	DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2001.				
	Rampazzo, L. (2020). Metodologia Científica para Informática. 4ª ed. Erica.				
Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 4th ed. Sage Publications.					





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

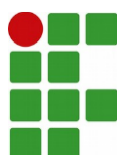
PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES					
Carga horária:	30h	Carga horária EaD:	22,5h	Carga horária presencial:	7,5h
CONTEÚDOS					
Conceitos de programação estruturada; Algoritmos; Tipos de dados; Estrutura de controle; Estrutura de dados homogêneas; Estruturas de dados heterogêneas; Sub-algoritmos e recursividade; Arquivos. Estruturas de Dados: Pilhas, Filas, Listas; Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Busca. Programação orientada a objetos: modelagem, associações, interfaces, herança, polimorfismo, tipos genéricos. Desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário. Projeto de soluções usando programação orientada a objeto. Desenvolvimento orientado a objetos. Persistência de dados usando arquivos e banco de dados. Tratamento de exceções.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências: • Compreender os fundamentos da programação de computadores. • Conhecer o desenvolvimento estruturado. • Compreender os conceitos fundamentais do paradigma de programação orientada a objetos. • Compreender a construção de software na abordagem de programação orientada a objetos. Habilidades: • Aplicar os conceitos fundamentais do desenvolvimento de aplicações. • Demonstrar os conceitos básicos de linguagem de programação estruturada. • Implementar aplicativos dentro do paradigma de orientação a objetos. • Consolidar os conceitos de programação baseada em objetos.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	CAELUM, Python e Orientação a Objetos, Curso PY-14. SCHILDT, Herbert. C, completo e total. [Tradução de Roberto Carlos Mayer]. 3. Ed. Rev. Atual. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. DEITEL, Harvey M. & DEITEL, Paul J.. Java: como programar. [Tradução de Edson Furmankiewicz] 8. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010 BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James & JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. [Tradução de Fábio Freitas da Silva e Cristina de Amorim Machado] 11. Reimpressão. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2005				
COMPLEMENTAR	PREISS, BRUNO R.. Estruturas de dados e algoritmos. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2005. KERNIGHAN, Brian; RITCHIE, Dennis. C: a linguagem de programação. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 1986 GOODRICH, Michael T. & TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java. [Tradução de Bernardo Copstein e Leandro Bento Pompermeier] 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. 12. Reimpressão. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003. BARRY, Paul. Use a cabeça! Python. 1. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.				





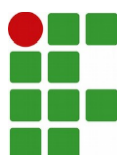
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

APRENDIZADO DE MÁQUINA					
Carga horária:	60h	Carga horária EaD:	45h	Carga horária presencial:	15h
CONTEÚDOS					
Fundamentos do Aprendizado de Máquina; Pré-processamento de Dados, Aprendizado supervisionada; Aprendizado não-supervisionada; Aprendizado por Reforço; Aprendizado Profundo; Aplicações e Casos de Uso.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências • Compreender os conceitos fundamentais e a lógica por trás dos principais algoritmos de Aprendizado de Máquina • Selecionar e aplicar algoritmos adequados para diferentes tipos de problemas. • Avaliar e melhorar o desempenho de modelos de Aprendizado de Máquina Habilidades: • Manipular e pré-processar dados para serem utilizados em modelos de Machine Learning. • Implementar algoritmos de aprendizado de máquina usando linguagem Python e bibliotecas apropriadas. • Resolver problemas práticos envolvendo grandes volumes de dados e escolher técnicas adequadas para redução de dimensionalidade. • Interpretar os resultados dos modelos e comunicar suas conclusões de forma clara e objetiva.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	Faceli, K., Lorena, A., Gama, J. e Carvalho, A., Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina, 2ª Edição, LTC, 2021 Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press. Grus, Joel. Data Science do Zero [recurso eletrônico] / Joel Grus; traduzido por Welington Nascimento. - Rio de Janeiro : Alta Books, 2016.				
COMPLEMENTAR	ARTERO, Almir Olivette. Inteligência artificial: teoria e prática. São Paulo: Livraria da Física, 2009. ISBN 978-85-7861-029-6. Mitchell, T. M. (1997). Machine Learning. McGraw-Hill. Haykin, Simon. “Redes Neurais: Princípios e Práticas”, 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2008. BARRY, Paul. Use a cabeça Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ISBN 978-85-7608-743-4. GOLDSCHMIDT, Ronaldo; BEZERRA, Eduardo; PASSOS, Emmanuel. Data Mining: Conceitos, Técnicas, Algoritmos, Orientações e Aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.				





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

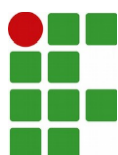


Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

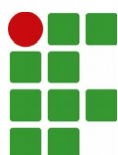
DESENVOLVIMENTO MOBILE					
Carga horária:	60h	Carga horária EaD:	45h	Carga horária presencial:	15h
CONTEÚDOS					
Evolução dos dispositivos móveis. Características dos dispositivos móveis. Arquiteturas de aplicação móvel. Infraestrutura móvel. Eventos e exceções em dispositivos móveis. Componentes para formulários. Persistência em dispositivos móveis. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Programação de aplicações para clientes móveis. Transferência de dados cliente-servidor. Prática em desenvolvimento de aplicações móveis.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências: • Realizar testes de aplicações para dispositivos móveis; • Descrever a solução de problemas na forma de algoritmos e aplicações para dispositivos móveis; • Analisar e desenvolver algoritmos computacionais para solucionar problemas. Habilidades: • Desenvolver aplicações móveis utilizando uma linguagem de programação. • Utilizar ferramentas e ambientes de desenvolvimento; Escrever scripts em linguagens orientadas a objetos para gerar aplicações para dispositivos móveis					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	ESCUDELARIO, Bruna; PINHO, Diego. React Native: Desenvolvimento de Aplicativos Mobile com React - Casa do Código (www.casadocodigo.com.br). São Paulo, 2020				
	GLAUBER, Nelson. Dominando o Android: do Básico ao Avançado. 2ª edição. São Paulo: Novatec, 2015.				
	LECHETA, Ricardo. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 4ª edição. São Paulo: Novatec, 2015.				
	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; DEITEL, Abbey; Android para Programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2015.				
COMPLEMENTAR	JOHNSON, Thienne M. Java para dispositivos móveis: desenvolvendo aplicações com J2ME. São Paulo: Novatec. 2007.				
	SIX, JEFF. Segurança de Aplicativos: Android Processos, Permissões e Outras Salvaguardas. Novatec, 2012.				
	DARWIN, IAN F. Android Cookbook: Problemas e Soluções Para Desenvolvedores de Android. Novatec, 2012.				
	WOLBER, David; ABELSON, Hal; SPERTUS, Ellen; LOONEY, Liz. App Inventor for				





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

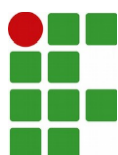
	Android: Create Your Own Android Apps, O'Reilly, ISBN 978-1-4493-9748-7. 2011. LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2015. 328 p.
--	--





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

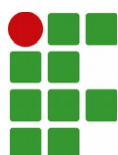
REDES DE COMPUTADORES					
Carga horária:	40h	Carga horária EaD:	30h	Carga horária presencial:	10h
CONTEÚDOS					
• Introdução às Redes de Computadores: história, evolução e conceitos fundamentais. • Arquitetura de Redes: modelos OSI e TCP/IP, camadas e suas funções. • Tecnologias de Redes: Ethernet, Wi-Fi, VLANs, protocolos de roteamento. • Endereçamento e Sub-redes: IP, CIDR, subnetting e supernetting. • Protocolos de Transporte e Aplicação: TCP, UDP, HTTP, FTP, DNS. • Segurança em Redes: criptografia, firewalls, VPNs, IDS/IPS. • Virtualização de Redes e SDN (Redes Definidas por Software): conceitos, aplicações e infraestrutura. • Monitoramento e Gerenciamento de Redes: SNMP, ferramentas de análise e QoS (Qualidade de Serviço). • Redes de Alta Performance: arquiteturas, balanceamento de carga e otimização.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências: • Compreender a arquitetura e os componentes fundamentais das redes de computadores, permitindo sua aplicação em diferentes cenários corporativos e acadêmicos. • Planejar, configurar e gerenciar redes de computadores, garantindo segurança, eficiência e alta disponibilidade. • Desenvolver estratégias para análise e resolução de problemas relacionados à performance e segurança de redes. Habilidades : • 1. Projetar soluções de redes que atendam a requisitos de segurança e escalabilidade em ambientes empresariais. • 2. Analisar e implementar protocolos de comunicação e serviços de rede adequados a diferentes demandas. • Gerenciar e monitorar redes, identificando e solucionando falhas e gargalos de desempenho. Aplicar técnicas de virtualização e redes definidas por software (SDN) para otimizar a infraestrutura de rede.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2017. FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. ed. McGraw-Hill, 2012.				
COMPLEMENTAR	STALLINGS, William. Comutação em Redes e Internet. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores: Uma Abordagem Sistêmica. 5. ed. Elsevier, 2012. CISCO Systems, Inc. Guia Completo de Redes Cisco. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2019. MINOLI, Daniel. Redes de Alta Velocidade: Protocolos de Comunicação em Redes Ópticas e Sem Fio. 3. ed. McGraw-Hill, 2010. KAUFMAN, Charlie; PERLMAN, Radia; SPECINER, Mike. Segurança de				





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

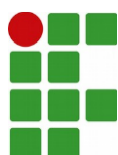
Redes: Criptografia em Redes, Protocolos e Aplicações. 2. ed. Campus, 2016.					
BANCO DE DADOS					
Carga horária:	40h	Carga horária EaD:	30h	Carga horária presencial:	10h
CONTEÚDOS					
Introdução a Bancos de Dados; Arquitetura de Banco de Dados; Modelo Relacional: Estrutura, tabelas e integridade; SQL: Comandos, funções e JOINS; Álgebra Relacional; Modelo Conceitual e Projeto: Diagramas ER; Normalização e Desnormalização; Estrutura de Arquivos, Indexação e Hashing; Otimização de Consultas; Controle de Transação e Recuperação; Segurança em Bancos de Dados; Mineração de Dados e Data Warehouse.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências: • Utilizar e gerenciar bancos de dados relacionais • Garantir a segurança e integridade dos dados • Aplicar conceitos de mineração de dados e modelagem de Data Warehouse Habilidades : • Desenvolver e otimizar consultas SQL • Aplicar técnicas de normalização e modelagem de dados • Implementar e administrar estruturas de dados e índices • Realizar otimização de consultas e ajustes de desempenho • Gerenciar transações e recuperação de dados					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	ALVES, William Pereira. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 978-85-365-0255-7. COUGO, Paulo. Modelagem conceitual e projetos de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8.ed Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2003. ISBN 85-352-1273-6.				
COMPLEMENTAR	MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 17.ed São Paulo: Érica, 2012. ISBN 978-85-365-0252-6. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de bancos de dados. 6.ed Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 978-85-7780-382-8. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 5.ed Rio de Janeiro: Campus. ISBN 978-85-352-1107-8. SERRA, J. Decifrando Arquiteturas de Dados: Escolhendo entre data warehouse moderno, data fabric, data lakehouse e data mesh. São Paulo: Novatec Editora, 2024. ISBN 9788575229217. TEOREY, Toby; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Projeto e modelagem de banco de dados. 4.ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 276 p. ISBN 85-352-2114-X				





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

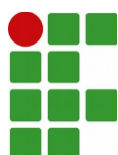
DESENVOLVIMENTO WEB					
Carga horária:	60h	Carga horária EaD:	45h	Carga horária presencial:	15h
CONTEÚDOS					
Estudo do ambiente web, principais conceitos e tecnologias; Estudo das principais ferramentas e tecnologias para desenvolvimento web; Utilização de linguagens de marcação e linguagens de programação para o desenvolvimento de soluções web; Desenvolvimento de páginas com conteúdo dinâmico; Projeto e implementação de aplicações web com conexão a banco de dados. Linguagens de marcação. Linguagens de folha de estilo. Linguagens de scripts. Arquitetura de sistemas web: arquitetura cliente-servidor; arquitetura orientada à serviços. Conceitos de aplicações com banco de dados para WEB. Desenvolvimento de relatórios. Padrões de projetos. Frameworks para desenvolvimento Web.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências: • Entender os conceitos fundamentais do ambiente web, incluindo a arquitetura cliente-servidor, protocolos de comunicação (HTTP/HTTPS), e o papel de linguagens de marcação, estilos e scripts no desenvolvimento web; • Compreender os princípios de bancos de dados relacionais e não relacionais, e integrar essas tecnologias com aplicações web, garantindo armazenamento, recuperação e manipulação eficaz de dados; • Desenvolver páginas web com conteúdo dinâmico, utilizando templates e scripts para melhorar a interatividade e a experiência do usuário. • Utilizar metodologias ágeis e ferramentas de controle de versão para colaborar eficientemente no desenvolvimento de projetos em equipe. Habilidades : • Escrever código Python limpo, eficiente e bem documentado, aplicando boas práticas de programação para o desenvolvimento web. • Utilizar IDEs, editores de código, sistemas de controle de versão (como Git), e ambientes virtuais para organizar, desenvolver e gerenciar projetos web. • Criar interfaces de usuário utilizando HTML, CSS e JavaScript, aplicando princípios de design responsivo e acessibilidade					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	MATTHES <u>ERIC</u> -Curso Intensivo de Python – 3ª Edição- - Novatec ,2023. FREEMAN,Eric. Use a Cabeça! Programação Javascript. 1. Ed. Alta Books, 2016. MILANI, André. Construindo Aplicações Web com PHP e MYSQL. 2ª Edição. Novatec, 2016.				
COMPLEMENTAR	MENDES, Warley Rocha. Js 2 Na Prática Com Richfaces. 1ª Edição. CMS, 2014. SANTANA NETO,Osvaldo; GALESI,Thiago. Python e Django desenvolvimento Ágil de Aplicações Web. Novatec, 2010 . TERUEL, E.C. HTML 5: Guia Prático. São Paulo: Érica, 2011. CASTRO, Elizabeth. HYSLOP, Bruce. HTML5 e CSS3 – Guia Prático e Visual. 7. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.				





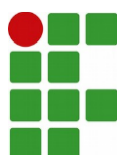
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguaatins

ENGENHARIA DE SOFTWARE					
Carga horária:	40h	Carga horária EaD:	30h	Carga horária presencial:	10h
CONTEÚDOS					
Introdução ao desenvolvimento de software e seu ciclo de vida. Modelos de processos de software aplicáveis ao desenvolvimento moderno. Metodologias Ágeis e sua aplicação em projetos de software. O Processo Unificado e sua adaptação para ambientes de desenvolvimento. Análise e projeto de software orientado a objetos, enfatizando práticas de programação. Linguagem de Modelagem Unificada (UML) para modelagem de sistemas. Engenharia de requisitos com foco em ferramentas e práticas relevantes. Gerenciamento de projetos de software utilizando o PMBOK, aplicado a cenários práticos. Desenvolvimento baseado em componentes, promovendo reutilização e modularidade. Criação de interfaces e acessibilidade em software, respeitando normas e diretrizes. Testes de software, incluindo técnicas e frameworks essenciais para a qualidade do código.					
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES					
Competências • Compreender as diversas fases do processo de desenvolvimento e sua aplicação prática. • Conhecer e aplicar boas práticas do PMBOK no gerenciamento de projetos de software. • Estudar e aplicar normas sobre acessibilidade em softwares desenvolvidos. Habilidades • Aplicar metodologias ágeis, analisando seu impacto na construção de soluções de qualidade. • Estudar e aplicar conceitos de análise e projeto orientado a objetos utilizando UML. • Entender e aplicar a abordagem de desenvolvimento baseado em componentes para construção de sistemas com alta coesão e baixo acoplamento. • Conhecer e aplicar estratégias e técnicas de testes, utilizando ferramentas adequadas.					
BIBLIOGRAFIA					
BÁSICA	PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 978-85-216-1650-4. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH. ISBN 978-85-63308-33-7. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley; [S.l.: s.n.], 2011. ISBN 978-85-88639-28-7.				
COMPLEMENTAR	KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna. ISBN 85-7393-275-9. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 978-85-60031-52-8. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software. Rio de Janeiro: LTC, 2012				





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

12 APÊNDICE C – PORTARIA DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC



Boletim de Serviço Eletrônico em 13/05/2024

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Reitoria

PORTARIA REI/IFTO Nº 625/2024, DE 13 DE MAIO DE 2024

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS, reconduzido pelo Decreto Presidencial de 9 de maio de 2022, publicado no Diário Oficial da União de 10 de maio de 2022, seção 2, no uso de suas atribuições legais e regimentais, resolve:

Art. 1º Designar os servidores abaixo relacionados para, sob a presidência do primeiro, compor a comissão responsável pelo processo de formulação do Projeto Pedagógico do Curso de pós-graduação em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais Ead/UAB do Campus Araguatins, na modalidade EaD, nos termos da Resolução nº 63/2020/CONSUP/IFTO, de 11 de novembro de 2020, conforme segue:

Servidor	Campus de Lotação	Matrícula Siape
Rogério Pereira de Sousa ⁽¹⁾⁽⁴⁾	Araguatins	2489616
Fredson de Araujo Vasconcelos ⁽²⁾	Araguatins	1750414
Ancelmo Frank Coelho Castro ⁽¹⁾	Araguatins	1899549
Jânio Carlos Nascimento Silva ⁽³⁾	Porto Nacional	1906127
Adeilson Marques da Silva Cardoso ⁽¹⁾	Araguatins	2727716
Luciana Pinto Fernandes ⁽²⁾	Araguatins	1460288
Ramásio Ferreira de Melo ⁽¹⁾	Araguatins	1786109
Alan Gomes da Silva ⁽¹⁾	Araguatins	3394554
Juçara Kelly Coelho Sobrinho Galvão ⁽¹⁾	Araguatins	3362731
Judson Franciel Barros Silva ⁽¹⁾	Araguatins	1268218
⁽¹⁾ Docente do eixo tecnológico/área. ⁽²⁾ Técnico em Assuntos Educacionais/Pedagogo ou docente do IFTO com notória Experiência. ⁽³⁾ Membro Externo. ⁽⁴⁾ Presidente.		

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Encaminhe-se à Diretoria de Gestão de Pessoas para providências.

ANTONIO DA LUZ JÚNIOR
Reitor do Instituto Federal do Tocantins



Documento assinado eletronicamente por **Antonio da Luz Júnior, Reitor**, em 13/05/2024, às 12:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do **Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**.



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br – araguatins@ifto.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Araguatins

13 PORTARIA DE RESPONSÁVEL TÉCNICO POR REVISÃO LINGÜÍSTICA



Boletim de Serviço Eletrônico em 17/10/2024

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Reitoria
Campus Araguatins

PORTARIA AGT/REI/IFTO Nº 352/2024, DE 17 DE OUTUBRO DE 2024

O DIRETOR GERAL INTERINO DO CAMPUS ARAGUATINS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, nomeado pela Portaria AGT/REI/IFTO nº 347/2024, de 16 de outubro de 2024, publicada no Boletim de Serviço do dia 16/10/2024, no uso de suas atribuições legais e regimentais, resolve:

Art. 1º Designar o servidor Paulo Hernandes Gonçalves da Silva, matrícula SIAPE n.º 1103063, para desempenhar as funções de Revisor Textual e Linguístico na elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Desenvolvimento de Sistemas Computacionais, na modalidade a distância, oferecido pela Universidade Aberta do Brasil, no Campus Araguatins do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO.

Art. 2º Encaminhe-se à Gerência de Gestão de Pessoas para providências.

DANIEL FERREIRA DA SILVA
Diretor-Geral Interino



Documento assinado eletronicamente por Daniel Ferreira da Silva, Diretor-Geral Substituto, em 17/10/2024, às 11:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

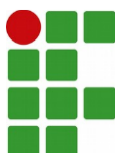


A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 2537791 e o código CRC 9226692B.

Povoado Santa Tereza - km 05, Zona Rural — CEP 77.950-000 Araguatins/TO — (63) 3474-4800/4828
portal.ifto.edu.br/araguatins — araguatins@ifto.edu.br

Referência: Processo nº 23233.020878/2024-17

SEI nº 2537791



Povoado Santa Tereza, Km 05, S/N
C.E.P.: 77950-000 / Araguatins - TO
(63) 3474-4800
www.araguatins.ifto.edu.br — araguatins@ifto.edu.br