



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

**PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA**

Área de Conhecimento: Ciências Agrárias

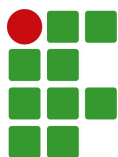
Modalidade: Presencial

Autorizado pela Resolução ad referendum n.º 19/2018/CONSUP/IFTO, de 5 de setembro de 2018, convalidada pela Resolução n.º 61/2018/CONSUP/IFTO, de 25 de setembro de 2018.

PPC Aplicado Para Estudantes Ingressantes
A Partir de 2019/1 do IFTO

Palmas/TO

2018



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

1ª Edição

Antônio da Luz Júnior

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

Nayara Dias Pajeú Nascimento

Pró-reitora de Ensino

Jorge Luiz Passos Abduch Dias

Diretor de Ensino Superior

Wendell Eduardo Moura Costa

Diretor *Campus* Palmas

Silas José de Lima

Diretor de Ensino

Adriana Lopes Leal

Gerente Educacional das Áreas Tecnológicas II – *Campus* Palmas

José Eustáquio Canguçu Leal

Coordenador da Área de Recursos Naturais

Artur Ferreira Lima Neto

Coordenador do Curso de Engenharia Agrônômica



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Comissão de Autorização: 1ª Edição

PORTARIA N.º 453/2018/PAL/REI/IFTO

Vanessa David Domingos

Artur Ferreira Lima Neto

José Eustáquio Canguçu Leal

Kiara Souza dos Reis Cavalcante

Edvaldo Vieira Pacheco Sant'Ana

Thomas Vieira Nunes

Aurinês Queiroz Borges

Philippe Farias Ferreira

Comissões de Elaboração: 1ª Edição

PORTARIA N.º 453/2018/PAL/REI/IFTO

Vanessa David Domingos

Artur Ferreira Lima Neto

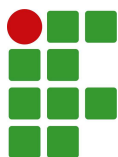
Clauber Rosanova

Wyratan da Silva Santos

Ezequiel Lopes do Carmo

Leonardo Brasil Carvalho

Márcio Allan de Lima Martins



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

Comissão de Estudo e Criação de Cursos da Área de Recursos Naturais: 1ª Edição

PORTARIA Nº 513/2016/IFTO/CAMPUS PALMAS

Edvaldo Vieira Pacheco Sant'Ana

Artur Ferreira Lima Neto

Vanessa David Domingos

Frank Toshimi Tamba

Clauber Rosanova

Philippe Farias Ferreira

Leonardo Brasil Carvalho

Raquel Francisca da Silveira

Revisão linguística:

Sylmara Barreira



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	7
1. JUSTIFICATIVA.....	15
1.1 Oferta do curso.....	15
1.2 Localização do Curso.....	17
1.3 Vocação Regional.....	23
1.4 Coordenação de Recursos Naturais do <i>Campus</i> Palmas – IFTO.....	24
2. OBJETIVOS DO CURSO.....	25
2.1 Objetivo geral.....	25
2.2 Objetivos específicos.....	25
3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	28
4. FORMAS E REQUISITOS DE ACESSO.....	30
5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	35
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	39
6.1 Introdução.....	39
6.2 Grade Curricular.....	54
7. 6.3 METODOLOGIA.....	63
6.3.1 Ações para evitar a retenção e evasão.....	63
6.3.2 Ensino, pesquisa e extensão.....	66
6.3.3 Metodologia de realização de visitas técnicas.....	68
6.3.4 Metodologia para atendimento às Diretrizes Curriculares para Educação das Relações Étnico-raciais e Direitos Humanos.....	69
6.3.5 Metodologia para atendimento às Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental.....	69
6.3.6 Apoio ao Estudante.....	70
6.4 Estágio Curricular Supervisionado.....	70
6.5 Trabalho de Conclusão de Curso.....	77
6.6 Atividades Complementares.....	78
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	79
8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	81
9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	82
9.1 Comissão Própria de Avaliação – CPA.....	84
9.2 Outras formas de avaliação.....	84
10. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	85



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

10.1 Biblioteca.....	88
10.2 Instalações e Laboratórios Específicos para a Formação Geral.....	89
10.3 Instalações e Laboratórios Específicos.....	91
10.4 Normas e Procedimentos de Segurança.....	107
10.4.1 Manutenção de laboratórios.....	107
11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	108
11.1 Coordenador do Curso.....	108
11.2 Perfil do pessoal docente.....	109
11.3 Colegiado do curso.....	112
11.4 Núcleo Docente Estruturante.....	113
12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS.....	114
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	114
APÊNDICE 1 – PESQUISA DE DEMANDA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA.....	118
APÊNDICE 2 – DESCRIÇÃO MÍNIMA DOS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS.....	122
1º PERÍODO.....	122
2º PERÍODO.....	130
3º PERÍODO.....	137
4º PERÍODO.....	144
5º PERÍODO.....	153
6º PERÍODO.....	161
7º PERÍODO.....	169
8º PERÍODO.....	176
9º PERÍODO.....	184
10º PERÍODO.....	193
8. APÊNDICE 3 – DESCRIÇÃO MÍNIMA DOS COMPONENTES CURRICULARES REFERENTES ÀS OPTATIVAS.....	195



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins/IFTO, mantido pelo Ministério da Educação (MEC), é resultante da integração da Escola Técnica Federal de Palmas e da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins e foi criado por meio da Lei n.º 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

O IFTO se desenvolveu distribuindo suas unidades por todo o estado do Tocantins. Atualmente, está composto pelos *campi* Araguaína, Araguatins, Colinas do Tocantins, Dianópolis, Gurupi, Palmas, Paraíso do Tocantins e Porto Nacional; *campi* avançados Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pedro Afonso e Polos de Educação a Distância de Alvorada, Araguacema, Araguatins, Colinas do Tocantins, Cristalândia, Dianópolis, Guaraí, Gurupi, Natividade, Palmas, Palmeirópolis, Paraíso do Tocantins, Porto Nacional, Taguatinga e Tocantinópolis (Figura 1).



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

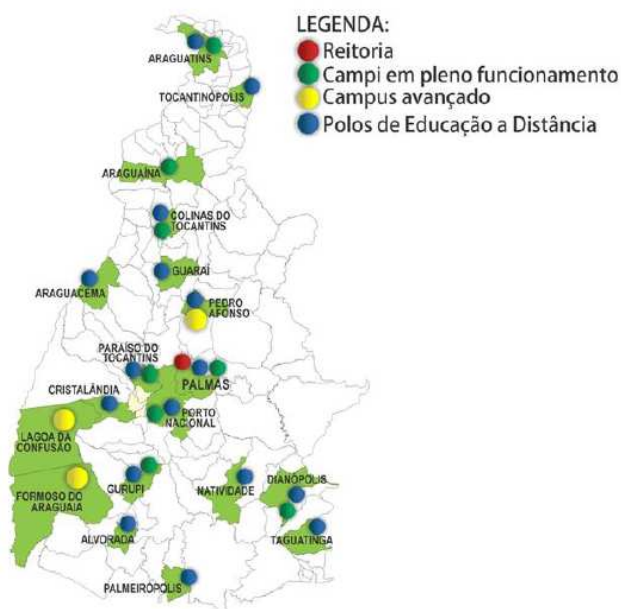


Figura 1. Campi e Polos de Educação a Distância do IFTO no estado do Tocantins.

O *Campus* Palmas é oriundo da antiga ETF/Palmas contando atualmente com uma área de 125.508,38 m². A ETF/Palmas foi criada em 1993 por meio da Lei n.º 867/93 tendo sido inaugurada em 2003. Inicialmente foram ofertados os cursos de Edificações, Eletrotécnica e Informática, todos na modalidade subsequente ao ensino médio.

No ano de 2004 foi iniciada a oferta de mais seis novos cursos técnicos também na modalidade subsequente: Agrimensura, Eletrônica, Gestão em Agronegócio, Saneamento, Ambiental, Secretariado e Turismo e Hospitalidade. A modalidade de ensino técnico integrado ao ensino médio somente foi iniciada em 2005 numa parceria da Secretaria de Educação do estado do Tocantins onde foram ofertados os cursos de Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica e Informática, em 2005 iniciou-se também a oferta de cursos na modalidade de Educação de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



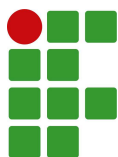
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

Jovens e Adultos – PROEJA. Em 2006 iniciou-se a oferta dos cursos superiores de graduação tecnológica em Construção de Edifícios, Gestão Pública, Sistemas Elétricos e Sistemas para Internet, atuando em diversos níveis e modalidades de ensino.

O *Campus* Palmas oferece cursos técnicos na modalidade subsequente em Agrimensura, Controle Ambiental, Edificações, Eletrotécnica, Hospedagem, Informática, Mecatrônica, Secretariado e Segurança do Trabalho. Cursos técnicos integrados ao nível médio são atualmente ofertados em Administração, Agrimensura, Agronegócio, Eletrotécnica, Eventos, Informática e Mecatrônica. Em nível superior atualmente são ofertados os cursos de Tecnologia em Agronegócio, Gestão Pública, Sistemas para Internet, Gestão de Turismo; Licenciaturas em Educação Física, Física, Letras, e Matemática; Bacharelado em Engenharia Civil e Bacharelado em Engenharia Elétrica. Na modalidade de Educação de Jovens e Adultos são ofertados os cursos de Manutenção e Operação de Microcomputadores e Atendimento. Em nível de pós-graduação lato sensu está sendo ofertado o curso de Telemática. A Educação a Distância é contemplada com a oferta de cursos técnicos de nível médio nos Pólos de Educação a Distância ao longo de todo o estado.

O curso de Engenharia Agrônoma do IFTO/*Campus* Palmas, foi idealizado com o intuito de propiciar a verticalização do ensino para o atendimento dos egressos dos cursos de formação profissional nesta instituição, e também de outros que concluíram a formação básica do ensino em outras instituições, nasce com a premissa de ser um curso de qualidade destacando-se dos demais cursos congêneres ofertados no Estado.

A formação em engenharia agrônoma é contemplada em uma base sólida de conhecimentos ofertados no conjunto de **disciplinas obrigatórias** correspondente ao total de **3040 horas**, um **estágio supervisionado 300 horas**, o **Trabalho de Conclusão de curso 200**



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ift.edu.br> – reitoria@ift.edu.br



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

horas, as Atividades Complementares contemplando 100 horas. O curso pertence a área de conhecimento de Ciências Agrárias possuindo **carga horária total de 3640 horas.** A oferta de vagas será em número de 40 por semestre, totalizando 80 vagas anuais (Tabela 1). O período para integralização curricular é de no mínimo 10 (dez) semestres letivos e no máximo 20 (vinte) semestres letivos. O regime de matrícula é por créditos (componente curricular). O curso será realizado em turno integral, com concentração no período matutino e/ou vespertino com aulas preferencialmente de segunda a sexta-feira, podendo aos sábados ser utilizados como dia letivo caso seja uma demanda da componente curricular.

O estágio curricular supervisionado, dada a importância deste instrumento de ensino para integração com o mundo do trabalho (MOTTA, 1997), consiste em uma etapa obrigatória para a formação do estudante de engenharia. A carga horária mínima é de 160 horas seguindo o Parecer do Conselho Nacional de Educação, (Parecer CNE/CES 1.362/2001 e Resolução CNE/CES n.º 11/2002). A supervisão do estágio será realizada conforme Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016).

Tabela 1. Informações gerais sobre o Curso de Engenharia Agrônômica.

Descrição	Dados gerais do curso
Denominação do curso:	Engenharia Agrônômica
Nível de ensino:	Educação Superior
Tipo do curso:	Bacharelado
Habilitação:	Bacharel em Engenharia Agrônômica



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Titulação:	Engenheiro Agrônomo <i>(Resolução 218/73, do CONFEA, que trata das diferentes modalidades profissionais.)</i>
Área do Conhecimento:	Ciências Agrárias
Tipo de Eixo:	Não se aplica
Eixo:	Não se aplica
Organização do Tempo Acadêmico:	Período semestral
Periodicidade de ingresso:	Semestral
Modalidade de Ensino:	Presencial
Duração do Curso/Integralização:	05 anos ou 10 semestres (Tempo máximo: estabelecido de acordo com a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016).
Carga horária total:	3640 horas. <i>(Conforme resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007, e pelo Parecer CNE/CES nº 08/2007)</i> A carga horária em hora relógio será de 60 minutos.
Vagas ofertadas:	80 vagas por ano
Turno de oferta:	Integral: Matutino (Maior período de concentração das aulas) e Vespertino



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

A Coordenação da Área Recursos naturais possui 24 professores efetivos pós-graduados com formação em Engenharia Agrônômica, Engenharia elétrica, Engenharia de Agrimensura, Zootecnia, Economia, Letras, Filosofia, Matemática, Química, Biologia e Administração de empresas. O regime de trabalho desses professores é exclusivamente Dedicação Exclusiva, sendo 87% docentes pertencentes ao regime de 40 horas e 12 % de docentes pertencentes ao regime de 20 horas. Quanto à titulação, a Coordenação da Área de Recursos Naturais está dividida em 4 % de especialistas, 60 % de mestres e 36 % de doutores.

O público-alvo para o curso de Engenharia Agrônômica do IFTO/*Campus* Palmas são: estudantes que tenham concluído o ensino médio e queiram se formar em Engenheiros Agrônomos; portadores de diplomas de nível superior que busquem uma segunda formação, assim como estrangeiros em programas de intercâmbio com o IFTO.

O *Campus* Palmas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, está localizado na AE 310 Sul, Avenida LO 05, s/n Plano Diretor Sul, Palmas-TO, CEP 77021-090. Telefone (63) 3236 4000. A acessibilidade do *Campus* pode ser considerada como excelente em função da sua localização estratégica no município, sendo disponível sistema de transporte coletivo com paradas de ônibus em dois pontos de acesso ao *Campus*.

No momento, há grande procura pelos cursos de engenharia em todo o país devido ao estágio de desenvolvimento da economia atual e a carência de profissionais. O curso de Engenharia Agrônômica do IFTO/*Campus* Palmas apresentou maior preferência na pesquisa de demanda realizada pela comissão de Criação de Cursos da Coordenação de Recursos Naturais. Ressalta-se que a grade curricular visa atender a demanda por profissionais habilitados em algumas atribuições específicas definidas em órgãos públicos como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA e o Instituto Natureza do Tocantins –



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br

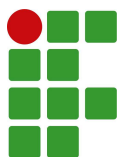


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

NATURATINS os quais apoiados pela PL – 2087 / 2004 CONFEA limitam acerca dos profissionais habilitados a desenvolverem atividades definidas pela Lei 10.267, de 28 de agosto de 2001, no tocante à regularização de propriedades rurais junto ao INCRA. Conforme definido pela normativa PL– 2087 / 2004 CONFEA:

“Os profissionais habilitados para assumir a responsabilidade técnica dos serviços de determinação das coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais para efeito do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais – CNIR são aqueles que, por meio de cursos regulares de graduação ou técnico de nível médio, ou por meio de cursos de pós-graduação ou de qualificação/aperfeiçoamento profissional, comprovem que tenham cursado os seguintes conteúdos formativos: a) Topografia aplicadas ao georreferenciamento; b) Cartografia; c) Sistemas de referência; d) Projeções cartográficas; e) Ajustamentos; f) Métodos e medidas de posicionamento geodésico. II. Os conteúdos formativos não precisam constituir disciplinas, podendo estar incorporadas nas ementas das disciplinas onde serão ministrados estes conhecimentos aplicados às diversas modalidades do Sistema.”

A grade curricular do curso de graduação em Engenharia Agrônômica do IFTO/*Campus* Palmas disponibiliza ao acesso do estudante as disciplinas de Topografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento e outras disciplinas do conteúdo básico como Cálculo e Física, as quais conferem habilidades para desempenhar as atribuições na área de engenharia. No Estado do Tocantins, o *campus* Palmas/IFTO pode se tornar uma referência na área de Agronomia por meio da oferta do curso de Engenharia Agrônômica pois visa atender às demandas da agricultura de precisão das principais culturas agrícolas, a exemplo da soja a qual está em plena ascensão na região de Palmas.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Seguindo esta linha de raciocínio é importante ressaltar que o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) tem sugerido ao MEC a padronização dos nomes dos cursos de Agronomia para Engenharia Agrônômica em todo o país.

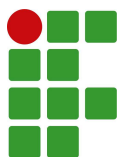
A Agronomia também pode ser entendida como sinônimo de ciências agrárias. Com este significado, Agronomia envolve as Engenharias Agrônômica, Florestal, Agrícola e de Pesca/de Aquicultura. É com este entendimento que o sistema CONFEA/CREA's emprega o termo: Conselho Federal de Engenharia e Agronomia.

O termo "Agronomia" contempla todas as engenharias referentes a área de ciências agrárias e as suas Câmaras Especializadas incluem todas as engenharias citadas no parágrafo anterior. As ciências agrárias ainda incluem outros cursos Medicina Veterinária, Zootecnia e Ciência dos Alimentos.

Assim, quanto ao entendimento sobre a nomenclatura do curso é importante destacar o termo mais coerente, Engenharia Agrônômica e não Agronomia.

O sistema CONFEA/CREA's, instituição que concede os títulos profissionais, contempla apenas o título engenheiro agrônomo, e não Agrônomo. Entretanto, o MEC (Ministério da Educação), em sua Resolução CNE n.º 1, de 2006, define as Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia. Embora no Artigo 5 desta Resolução cite apenas Engenharia Agrônômica, no seu conteúdo promove o conceito dos termos serem sinônimos.

O *Campus* Palmas tem buscado consolidar o ensino das engenharias, ofertando atualmente o curso de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e agora Engenharia Agrônômica, a qual disponibilizará 80 (oitenta) vagas por ano.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

1. JUSTIFICATIVA

1.1 Oferta do curso

O curso de Engenharia Agrônômica no *Campus* Palmas/IFTO foi oriundo de pesquisas realizadas pela Comissão de Estudo e Criação de Cursos (Portaria n.º 45/2017/PAL/REI/IFTO, de 06 de março de 2017) da área de Recursos Naturais.

Em pesquisa realizada com os estudantes dos cursos de Agronegócio (Ensino Médio Integrado ao Técnico (EMI) e CST em Agronegócios (CST AGRO)) do *Campus* Palmas – IFTO foi identificado o perfil e expectativas dos estudantes em relação a outros cursos superiores de interesse. Os resultados foram expressos em percentuais referentes às perguntas apresentadas, como consta no Apêndice 1.

Os resultados demonstraram que o Curso de Engenharia Agrônômica foi o mais indicado. Tanto quando avaliado por estudante do EMI (36%) como por estudantes de nível superior (61%) (Apêndice 1).

Paralelo às entrevistas realizadas com os estudantes do *Campus* Palmas/IFTO também foram consultados representantes de instituições que atuam no setor do agronegócio (MAPA, SEAGRO, EMBRAPA, RURALTINS e SECRETARIA CIÊNCIA E TECNOLOGIA), as quais são organizações com vasta experiência e domínio de conhecimento técnico e planejamento estratégico do setor agropecuário, na qual foi perguntado qual(is) curso(s) a serem ofertados no *Campus* Palmas/ IFTO (Apêndice 1).

De acordo com Marcolini *et al.* (2017), relataram que os profissionais de ciências agrárias (zootecnistas e engenheiros agrônomos) da região de Palmas são mais



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

aceitos no mercado de trabalho (89,5%) em detrimento aos profissionais formados em cursos de Tecnologia da mesma área do conhecimento.

1.2 Localização do Curso

O *Campus* Palmas do IFTO encontra-se sediado na capital do Estado do Tocantins, Palmas, localizada na região central do país, conforme o mapa mostrado na Figura 1. A Região Metropolitana de Palmas compreende 16 municípios na região central do Estado do Tocantins, sendo que a capital é a maior cidade do Estado do Tocantins, e apresenta o maior IDH do Estado (Referencial). A região metropolitana de Palmas apresenta uma população total de 471.639 habitantes, segundo estimativa do IBGE (2017). O Poder Municipal aponta que Palmas “possuiu as mais importantes taxas de crescimento demográfico do Brasil nos últimos dez anos, recebendo pessoas de praticamente todos os estados brasileiros”, perfazendo uma taxa de crescimento populacional da ordem de 110% (PALMAS, 2017, s.p.).



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

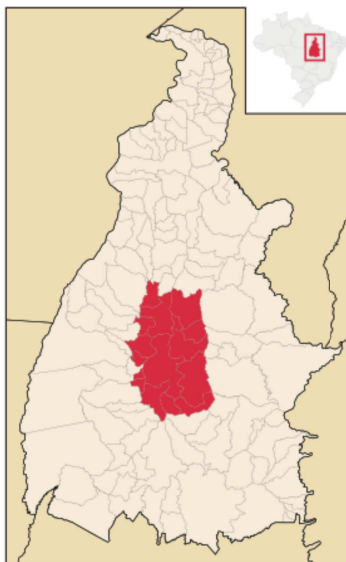


Figura 1. Localização da Região Metropolitana de Palmas

A localização geográfica de Palmas é considerada como fator estratégico em função da excelente acessibilidade devido à sua logística, evidenciada pelas rodovias estaduais e federais, presença de aeroporto com voos regulares às principais regiões do Brasil, e a ferrovia Norte-Sul que potencializa o escoamento da produção de grãos e outras matérias primas.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

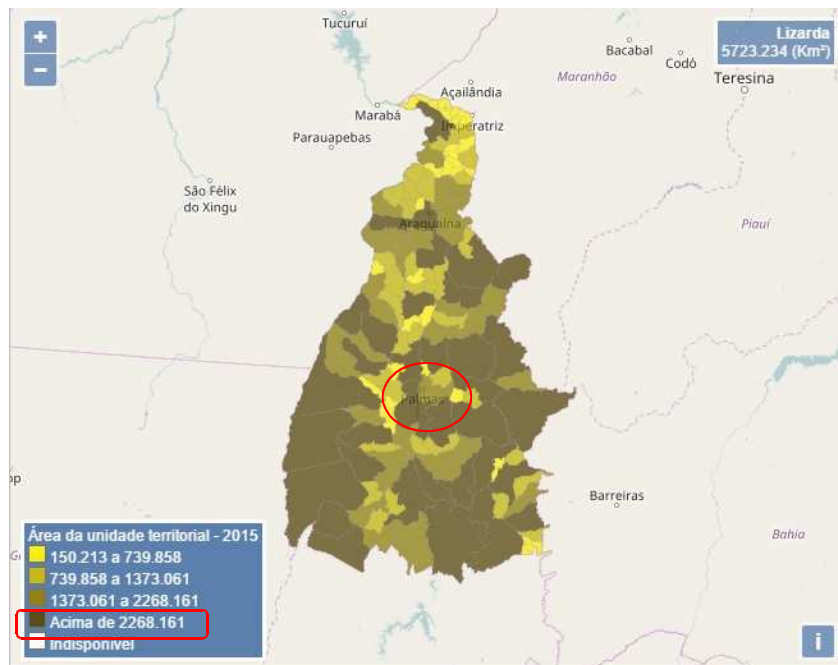


Figura 2. Área da unidade territorial da capital Palmas em 2015

Fonte: Adaptado de IBGE (2015)

A evolução comparada da população de Palmas, do Tocantins e do Brasil, para o período de 1992 a 2010, é sintetizada na Figura 3.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

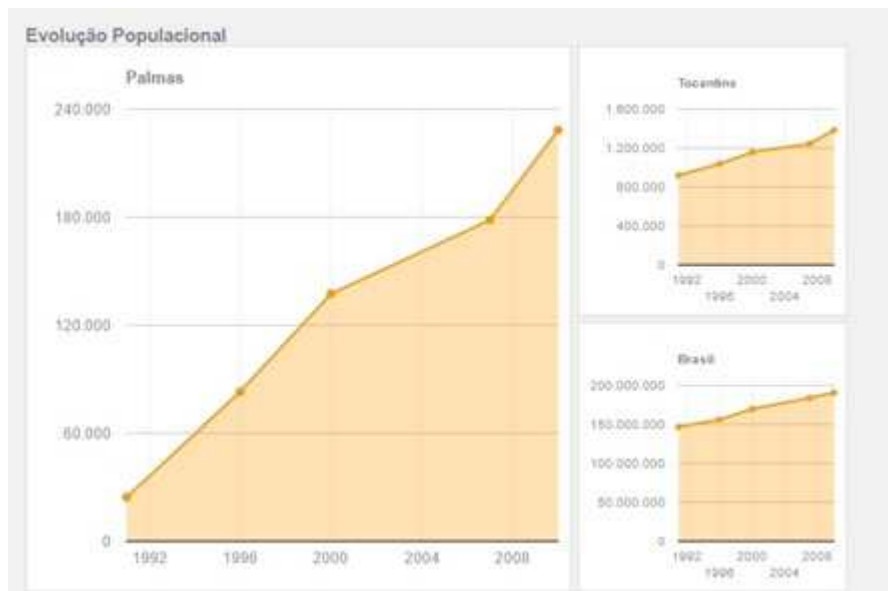
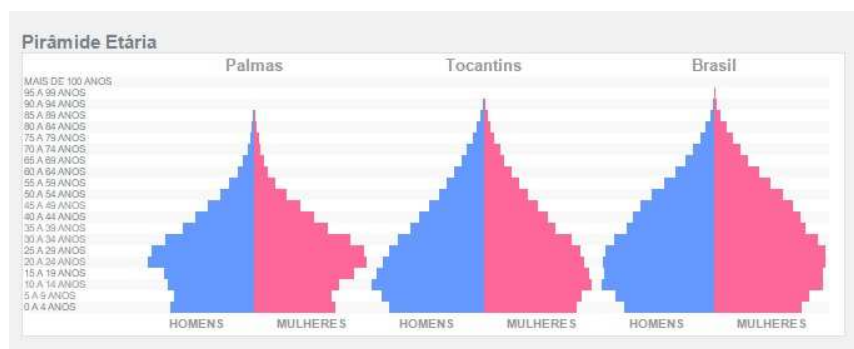


Figura 3. Evolução da população de Palmas/Tocantins/Brasil (1992-2008)

Fonte: Adaptado de IBGE (2010)

Ressalta-se que a população municipal apresenta atualmente uma base jovem (IBGE, 2010), acompanhando proporcionalmente as pirâmides etárias do Tocantins e do Brasil, ver Figura 4.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Figura 4. Pirâmide etária de Palmas/Tocantins/Brasil

Fonte: Adaptado de IBGE (2010)

A base etária predominantemente jovem de Palmas e do Tocantins pode ser considerada como um fator importante para a gestão das Instituições de Ensino, quanto às tomadas de decisões. Assim “a racionalização, a eficiência, a eficácia, a economicidade e a efetividade dos recursos investidos” (BRASIL, 2010a), deverão, entre outros, “promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior”.

Embora nos últimos anos tenha ocorrido um aumento na oferta de cursos superiores no Brasil, quando se avalia o acesso à educação superior na Região Norte, ainda existe uma discrepância considerável em relação às demais regiões do país. (Figura 5).

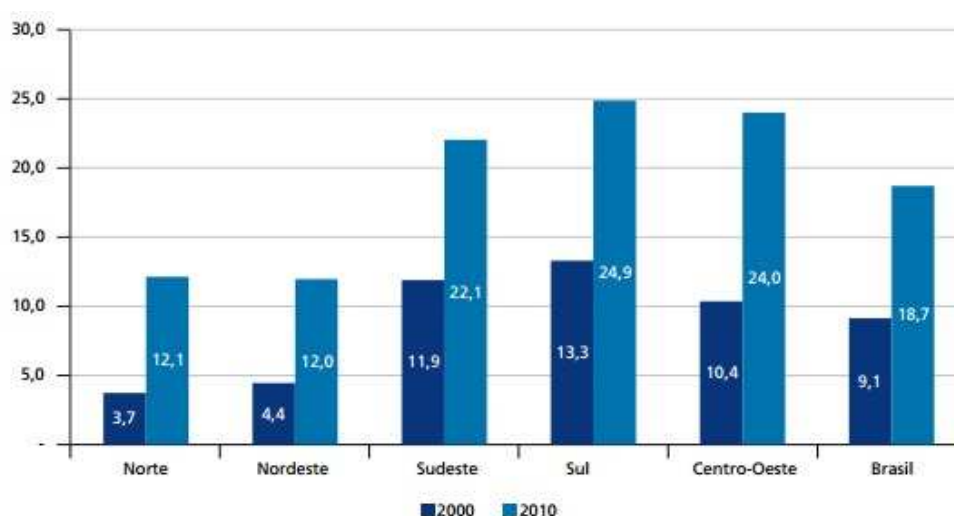
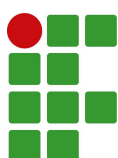


Figura 5. Taxas de acesso à educação superior na faixa etária de 18 a 24 anos (2000 e 2010)



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Fonte: Microdados do Censo Demográfico de IBGE (2000 e 2010)

Elaboração: Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disac)/Ipea.

De acordo com a última análise realizada pelo IPEA, as cidades interioranas da região Norte e Nordeste do país, apresentam acima de dez demandantes potenciais por vaga ofertada, mas, na região Sudeste, o índice se reduzia para quatro e não chegava a cinco nas outras duas regiões (Figura 6).

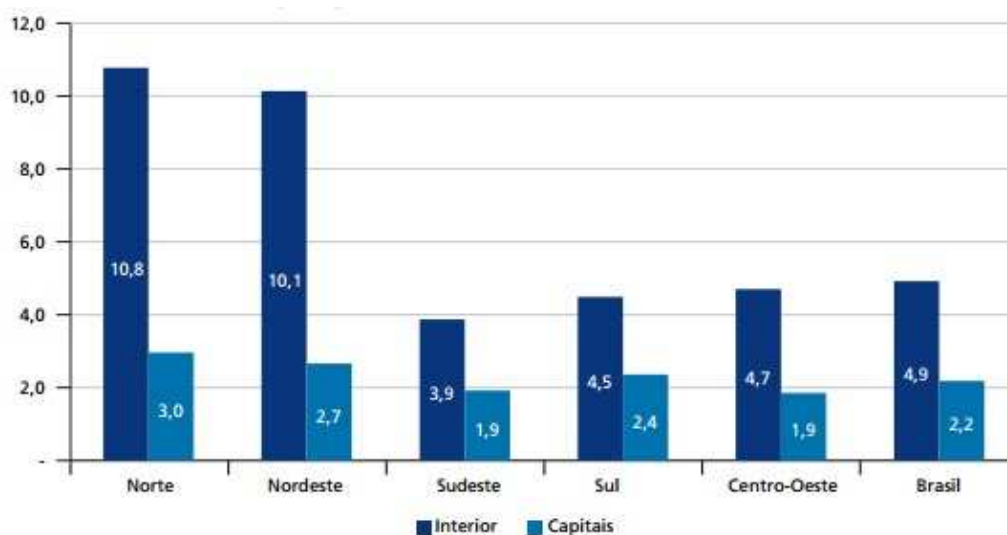


Figura 6. Demanda potencial por vaga ofertada em curso de graduação presencial em capitais e cidades do interior (2010).

Fontes: microdados do censo demográfico (IBGE, 2010); Sinopse Estatística da Educação Superior (INEP, 2010). Elaboração: Disac/Ipea.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

1.3 Vocação Regional

A economia do Estado está baseada na agricultura, pecuária e extrativismo. A indústria tocaninense está contemplada em aproximadamente 50% no setor da construção civil e mobiliário, seguido pela indústria mecânica, metalúrgica e de material elétrico com 14% e das indústrias do ramo de alimentação com 18%. O emprego formal da indústria no estado concentra-se principalmente na Capital do Estado (SEBRAE, 2016).

O território do Estado do Tocantins é formado em grande parte por planícies, planalto e chapadas, relevo de baixa altitude em relação à maioria dos outros estados da federação. A vegetação faz parte da Floresta Amazônica com predominância do cerrado, cerca de 87%. No estado, mais da metade do território, 50,25%, são áreas de preservação e/ou conservação hídrica fazendo-se necessário projetos que se integrem e se adéquem às características ambientais locais para um desenvolvimento que seja sustentável (SEBRAE, 2016).

O potencial do Estado na área agroindustrial está em desenvolvimento, conforme pesquisas conduzidas pela FIETO demonstraram que existe uma demanda significativa por “Pessoal Qualificado”, a qual foi apontada como o segundo obstáculo ao desenvolvimento do setor industrial. Neste aspecto em particular, assim como se observa em relação às nações desenvolvidas, a quantidade e qualidade dos profissionais intitulados engenheiros é um fator de relevada importância para o estado (IBGE, 2010).



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



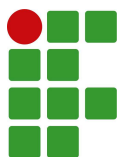
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

1.4 Coordenação de Recursos Naturais do *Campus* Palmas – IFTO

Atualmente, o *Campus* Palmas do IFTO possui parcerias com instituições públicas e privadas que atuam diretamente com os polos da agricultura e pecuária na região. As atividades práticas das unidades curriculares do curso de Engenharia Agrônômica serão desenvolvidas no Centro Agrotecnológico de Palmas (Agrotins).

A proposta de criação do curso de graduação em Engenharia Agrônômica no Instituto Federal do Tocantins – IFTO, *Campus* Palmas, contribuirá para o desenvolvimento rural da região central do Tocantins por meio do atendimento da necessidade de formação de profissionais capacitados, parcerias em projetos de pesquisa, extensão e inovação com instituições públicas e privadas.

O curso de Engenharia Agrônômica contribuirá para o fortalecimento das Engenharias do *Campus* Palmas/IFTO, por meio da integralização de recursos humanos, laboratórios e demais estruturas a serem compartilhadas.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

2. OBJETIVOS DO CURSO

2.1 Objetivo geral

Formar profissionais habilitados, com uma postura técnica e pró-ativa capazes de atuar com princípios éticos, para contribuir com o desenvolvimento agropecuário sustentável no Estado do Tocantins.

2.2 Objetivos específicos

- Contribuir na formação de Engenheiros Agrônomos competentes em consonância às demandas atuais do sistema agrícola para uma produção de alimentos sustentável e rentável.
- Capacitar técnica e empresarialmente os egressos de nível médio vocacionados para a área, bem como propiciar oportunidades de qualificação e aperfeiçoamento a estudantes egressos dos Cursos Técnicos, bem como cursos afins;
- Contribuir para a formação integral dos indivíduos, necessária à atuação responsável e idônea da atividade profissional, sintonizada com os planos de desenvolvimento da região e do país.
- Desenvolver competências e habilidades humanas voltadas para os aspectos sociopolíticos e para o desenvolvimento sustentável da região metropolitana de Palmas e do Brasil.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- Fornecer os pressupostos básicos, intelectuais e tecnológicos para a compreensão, desenvolvimento e solução de problemas na agropecuária, no âmbito acadêmico e, ou, profissional.
- Promover e estimular o desenvolvimento das capacidades pessoais dos estudantes de modo a favorecer e potencializar o espírito empreendedor e gerencial.
- Promover a articulação teórico-prática de forma a antecipar novas condições para a atividade, com reflexões sobre a dinâmica do contexto e contínuas mudanças no desenvolvimento tecnológico no setor do agronegócio.
- Estimular a pesquisa na área agrônômica, promovendo sua articulação com os vários níveis de produção e disseminação de conhecimentos, da pesquisa de base à pesquisa aplicada, favorecendo mudanças e transformações.
- Oportunizar aos profissionais do setor, preparando-os para administrarem propriedades rurais, competitivamente e de maneira sustentada, garantindo níveis crescentes de renda para suas famílias e fortalecendo a integração dos produtos gerados pelo setor agrícola com o setor industrial de alimentos da Região;
- Promover atividades e experimentos técnicos, que impulsionem a busca permanente no recriar de alternativas, usando adequadamente as riquezas materiais e culturais da região, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável.
- Coordenar estudos e análises, bem como implementar programas de desenvolvimento da agricultura familiar;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- Dirigir programas de avaliação, políticas e planos, levando em consideração as características dos empreendimentos rurais, a pluriatividade, o associativismo e o cooperativismo no agronegócio;
- Formar profissionais com visão sistêmica da estrutura de produção agrícola e da gestão de políticas públicas voltadas ao meio rural, com capacidade para gerar tecnologias, operar, maximizar e dar sustentabilidade aos sistemas agroindustriais, a partir do conhecimento das atividades rurais e das relações intersetoriais com o mercado.
- Preparar profissionais capacitados para atuar em equipes multidisciplinares, compreender a necessidade do contínuo aperfeiçoamento profissional, para atuar como engenheiros agrônomos que atuem no planejamento e na organização de agroindústrias de acordo com as potencialidades locais.
- Utilizar a tecnologia na elaboração de projetos administrativos para a agropecuária, visando a eficiência econômica e a eficácia dos resultados de uma empresa rural, não importando o tamanho da propriedade, e de forma que esta seja de uma autêntica empresa rural, buscando-se o lucro através da comercialização dos produtos obtidos.

3. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O perfil do egresso do Curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Palmas/IFTO, de acordo com o Parecer CNE/CES n.º 306/2004, deve apresentar sólida formação científica e profissional, com atuação proativa, na identificação e resolução de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



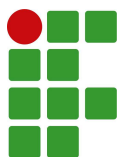
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

problemas. O egresso deverá estar apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos naturais.

Dessa forma, partindo desses pressupostos e em atendimento as atribuições regulamentares da profissão exaradas nas regulamentações profissionais da classe nas diversas resoluções, o Curso de Engenharia Agrônoma do *Campus* Palmas, em seu todo, deverá assegurar as condições necessárias ao desenvolvimento de competências e habilidades pertinentes à atuação profissional como as descritas a seguir:

O Art. 6º da Resolução 01/2006/CNE estabelece que o currículo do Curso de Engenharia Agrônoma deve dar condições a seus egressos para adquirirem competências e habilidades a fim de:

- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;*
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;*



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

- *Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;*
- *Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários.*
- *Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;*
- *Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;*
- *Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.*

4. FORMAS E REQUISITOS DE ACESSO

Serão ofertadas 40 vagas por semestre para o curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Palmas/IFTO. Esse quantitativo foi determinado em função da capacidade de uso da infraestrutura do *campus* Palmas, referente ao espaço disponível das salas de aula, laboratórios e demais setores. O turno de oferta do curso será integral, nos períodos da manhã (Maior período de concentração das aulas) e tarde, com aulas de segunda a sexta-feira, podendo aos sábados serem considerados como dias letivos nos quais as aulas poderão ocorrer nos



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

turnos matutino e/ou vespertino. Os horários dos turnos são apresentados no Quadro 1, onde as aulas terão duração de uma hora (60 minutos). As alterações poderão ser propostas de acordo com o horário oficial do *Campus*.

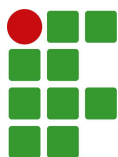
Quadro 1. Horário de funcionamento do curso

TURNO	ENTRADA	INTERVALO	SAÍDA
Matutino	08:00 h	10:00 – 10:20 h	12:00 h
Vespertino	14:00 h	16:00 – 16:20 h	18:00 h

O curso terá duração mínima de 05 (cinco) anos ou 10 (dez) semestres letivos, e duração máxima de 10 (dez) anos ou 20 (vinte) semestres letivos. A hora-aula foi definida em 60 (sessenta) minutos.

De acordo com o previsto em edital de inscrição para o processo de seleção, todos os candidatos selecionados para ingressar no curso estarão sujeitos ao acatamento dos prazos previstos em edital.

Os candidatos selecionados segundo a ordem de classificação serão submetidos de forma integral e incondicional aos termos da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016) e ao Regulamento Disciplinar do Corpo Estudante do IFTO, bem como às alterações dos mesmos, a partir da homologação das alterações pelo Conselho Superior do IFTO, na forma da legislação vigente.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

A matrícula será por crédito (disciplina) com periodicidade letiva de um semestre. No primeiro semestre do curso o estudante deverá se matricular em todas as disciplinas do período, sendo vedado o trancamento de disciplinas durante o mesmo.

As Atividades Complementares poderão ser realizadas para fins de computo de horas a partir da matrícula no primeiro período do curso, conforme trâmites previstos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente.

O ingresso no curso de graduação em Engenharia Agrônômica é concedido somente a quem já tenha concluído o ensino médio, ou equivalente a este nível (ODP – IFTO, 2016), mediante processo seletivo público: a) Vestibular (Processo seletivo tradicional); b) Exame Nacional do Ensino Médio; c) Transferência (Transferência interna – mudança de curso; e transferência externa) e d) Portador de Diploma. Serão disponibilizadas um quantitativo de vagas referente a 50 % para SISU e 50% para processo seletivo tradicional.

Em atendimento ao Acordo de Metas e Compromissos firmado entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e o Ministério da Educação, considerado o compromisso do Instituto Federal com a diversidade, com a redução de barreiras educativas e com inclusão de grupos em desvantagem social, o ingresso nos cursos do *Campus* Palmas adotou a partir de 2011 formas de acesso assentado em ações afirmativas visando minimizar o prejuízo aos grupos sócios étnicos menos favorecidos. No processo seletivo por vestibular 50% das vagas são reservadas para os estudantes oriundos de escola pública, destas de acordo com a realidade local, são reservadas segundo a renda e segundo a etnia, pretos, pardos e indígenas.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

As formas de acesso estão descritas a seguir:

- **Processo Seletivo (Vestibular):** serão realizados dois processos seletivos por ano – entrada semestral – sendo ofertadas 40 (quarenta) vagas por semestre. As informações detalhadas do Processo Seletivo serão apresentadas em Edital Público, constando informações das características do Curso de Engenharia Agrônômica, assim como orientações sobre a estrutura e a organização do Processo de Seleção, incluindo: período das inscrições; local de realização das provas; conteúdo programático das provas; critérios de classificação e desempate, assim como os procedimentos de matrícula;
- **Sistema de Seleção Unificada (SiSU):** através do gerenciamento feito pelo Ministério da Educação, por meio do qual as instituições públicas de educação superior participantes selecionarão novos estudantes exclusivamente pela nota obtida no Exame Nacional de Ensino Médio (Enem). Nesta modalidade de ingresso serão ofertadas 50% das vagas disponibilizadas no processo seletivo;
- **Transferência:** Transferência é a passagem do estudante de um curso ofertado em estabelecimento de ensino de graduação no qual está regularmente matriculado para outro curso no mesmo estabelecimento ou outro estabelecimento de ensino, no qual pretende matricular-se, no mesmo nível de ensino, curso correspondente ou afim (ODP-IFTO, 2016). Referente à transferência externa de estudantes de outras IES para o Curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Palmas para o prosseguimento de estudos do mesmo curso mediante a existência de vaga. É prevista também a transferência interna de estudantes oriundos de cursos ofertados em outros *Campi* do IFTO conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016). A transferência está condicionada à existência de vaga, sendo



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

disponibilizada através de edital público de abertura de processo seletivo. A transferência para o curso desejado não exime o estudante da adaptação à sua grade curricular, assim como a integralização dessa matriz no prazo previsto no respectivo Projeto Pedagógico;

- **Reingresso:** O reingresso é facultado a estudantes de cursos de graduação do IFTO que se enquadrem nas seguintes situações:

I – estejam com status evadido, para o mesmo curso; ou

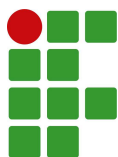
II – estejam com status desligado, para o mesmo curso.

- **Portador de Título:** havendo vagas remanescentes no curso poderá ser efetuada matrícula de ingresso de portadores de diploma de curso superior, para obtenção de novo título, observadas as normas e o limite das vagas dos cursos oferecidos. Estas vagas são disponibilizadas após o processo seletivo, em edital com regras próprias.

A Complementação de Estudos poderá ser realizada por meio de matrícula em disciplina (s) para estudante especial e enriquecimento curricular, condicionado à disponibilidade de vagas.

De acordo com os incisos 1 a 3 do artigo 88 da ODP-IFTO, 2016:

§ 1 Considera-se candidato à estudante especial o interessado externo ao IFTO, que tenha concluído o ensino médio (ou equivalente). O estudante especial não terá vínculo com o curso de graduação, será vinculado exclusivamente à(s) disciplina(s) que tenha se inscrito.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

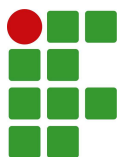
§ 2 Considera-se candidato ao enriquecimento curricular, o estudante do campus do IFTO que tenha concluído o ensino médio (ou equivalente), sem exigência de vínculo com curso de graduação. É vinculado exclusivamente a uma ou mais disciplinas e não a um determinado curso.

§ 3 Entende-se por enriquecimento curricular a opção de o estudante complementar os seus estudos se matriculando em disciplinas além das descritas no PPC como obrigatórias, eletivas e optativas.

5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Nesse sentido, este Projeto Político Pedagógico considera competências como operações, esquemas mentais de caráter cognitivo, socioafetivo ou psicomotor que o sujeito utiliza para estabelecer relações entre objetos, saberes teóricos e fatos da vida, experiências que geram novos conhecimentos pertinaz e eficazmente. São estruturas lógicas, construídas na interação com o mundo social, que permitem ao indivíduo interagir cada vez mais, de forma mais complexa e completa. Competências são então instrumentos que permitem olhar o mundo, dele fazer juízos, comparações, elaborar propostas e fazer ensaios das ações deste mesmo indivíduo.

A formação do Engenheiro Agrônomo de proporcionar condições de exercer plenamente a sua cidadania e respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos que, direta ou indiretamente, possam vir a ser atingidos pelos resultados de suas atividades. É preciso



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

ressaltar que o momento histórico, caracterizado por profundas mudanças tecnológicas, sociais, econômicas, políticas e culturais, impõe desafios para a profissão.

As competências mais específicas, que expressam os resultados a serem buscados pelos graduandos em Engenharia Agrônoma são descritas a seguir:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, respeito mútuo, participação, diálogo e solidariedade, além de atuar em defesa do direito à vida e à justiça;
- Exercitar sua criatividade na resolução de problemas;
- Trabalhar com independência e em equipe e tratar claramente conteúdos e dificuldades;
- Desenvolver iniciativas e agilidade na atualização e aprofundamento constante de seus conhecimentos para que possa acompanhar as rápidas mudanças das áreas da tecnologia no mundo globalizado;
- Desenvolver habilidades de comunicação e apresentação de seminários e palestras no campus e em eventos diversos;
- Propor e executar atividades que visam maximizar a produção de alimentos e racionalizar os recursos naturais e financeiros de modo a propiciar a preservação, saneamento e melhoria do ambiente;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



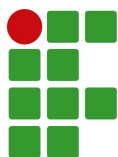
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

- Reconhecer formas de discriminação (social, de gênero, religiosa, dentre outras), mesmo aquelas que se fundamentem em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- Comprometer-se com a produção agropecuária sustentável, eficiente e rentável;
- Portar-se como multiplicador consciente de seu papel principalmente na perspectiva socioambiental;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

O Engenheiro Agrônomo é um profissional que deve ter sólida formação teórico-conceitual, que abranja os conteúdos dos diversos campos da área, além de preparo adequado à ampliação do conhecimento.

A elaboração do Currículo, desta forma, visa à construção flexível de conhecimentos visando permitir o estabelecimento e desenvolvimento tanto de competências quanto de habilidades. Os conteúdos, então, não são apreciados apenas isoladamente, mas também em conjunto.

O Engenheiro Agrônomo é capacitado para atuar nas seguintes áreas:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- Fitotecnia – desenvolvimento e aplicação de técnicas de manejo e produção de plantas frutíferas, medicinais e ornamentais; produção de grãos, fibras, raízes, hortaliças, dentre outras;
- Conservação e Manejo dos Solos – sistemas de cultivo convencional e plantio direto, rotação de culturas, adubação verde, terraceamento e outras técnicas de conservação;
- Controle Fitossanitário – controle químico, biológico e integrado de pragas e doenças das diversas culturas;
- Nutrição e Adubação – necessidades nutricionais das plantas, adubação química e orgânica;
- Processamento e Armazenamento de Grãos e Sementes – instalações e equipamentos para beneficiamento e conservação de grãos e sementes;
- Melhoramento – obtenção de novos cultivares de plantas através de melhoramento genético e seleção;
- Paisagismo e Floricultura – cultivo de flores, construção de praças e jardins, arborização, gramados;
- Topografia – medição de áreas, curvas de nível, planejamento físico;
- Pecuária – manejo, reprodução e melhoramento animal, formação de pastagens, conservação de forragens, construção de currais, estábulos e silos;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 Introdução

A estrutura curricular proposta neste documento foi construída visando atender às normativas que regem a criação de cursos e Diretrizes Curriculares para o Curso de Engenharia Agrônômica estão descritas a seguir:

➤ **Legislações Gerais:**

* Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB n.º 9.394/96;

* Lei n.º 13.168, de 6 de outubro de 2015, que altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei nº 9.394/1996.

➤ **Resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação:**

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

➤ **Resoluções e pareceres específicos do curso emitidos pelo Conselho Nacional de Educação:**

* Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1996, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo e dá outras providências;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

* Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de julho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;

* Resolução CNE/CES n.º 1, de 2 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências;

* Resolução CNE/CES n.º 11, de 11 de março de 2002 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

* Parecer CNE/CES n.º 306, de 7 de outubro de 2004 – Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia.

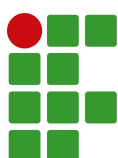
➤ **Requisitos Legais/Normativos – SINAES:**

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

* Lei n.º 764, de 27 de dezembro de 2012, que estabelece a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;

* Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;

* Lei n.º 10.861/2004 – Lei do SINAES, que estabelece os princípios da avaliação da educação superior;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- * Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;
- * Decreto N.º 4.281 de 25 de junho de 2002, que estabelece as Políticas de Educação Ambiental;
- * Decretos n.º 5.296/2004, n.º 6.949/2009, n.º 7.611/2011 e Portaria MEC N.º 3.284/2003, que estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- * Resolução CNE/CP N.º 01 de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- * Resolução CNE/CP N.º 1 de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- * Resolução CONAES N.º 01, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante;
- * Parecer CNE/CP N.º 8 de 6 de março de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- * Artigo 99 da Portaria Seres/MEC n.º 23/2017, que 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;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

* Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, de outubro de 2017-MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP.

➤ **Regulamento do IFTO:**

* Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016.

Alguns princípios foram seguidos para a estruturação deste Curso de Graduação:

- Favorecer a flexibilidade curricular de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos estudantes;
- Garantir o ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o estudante a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação como, por exemplo, iniciação científica, monografias, monitorias, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

O currículo do Curso de Engenharia Agrônômica está sob a responsabilidade direta do Núcleo Docente Estruturante (NDE), o qual é composto de professores do corpo docente do Curso e presidido pelo Coordenador de Curso. O Núcleo Docente Estruturante se encarrega da constante reavaliação da composição curricular e estrutura do Curso buscando a resolução dos problemas que porventura possam surgir junto ao Conselho Acadêmico e a Direção de Ensino IFTO/*Campus* Palmas.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Em acordo com a Resolução CNE/CES n.º 306/2004 os núcleos de conteúdos básico, essenciais e específicos correspondem a 13,74 %, 63,74 % e 6,04% respectivamente. As atividades Complementares e o Estágio Curricular Supervisionado correspondem a 13,79 % da carga horária total do curso, a qual está dentro dos limites legais estabelecidos pela Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007, conforme está descrito no Art. 1º:

Parágrafo único. Os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

O prazo máximo para a integralização dos créditos segue determinação do Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, dobro do prazo mínimo (cinco anos).



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



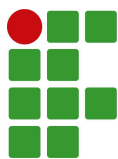
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

Os conteúdos por área com as respectivas cargas horárias são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição de carga horária por áreas de conteúdo e outras disciplinas.

Carga horária		
Descrição	Total (h)	%
Núcleo de Conteúdos Básicos	500	13,74
Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais	2320	63,74
Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos	220	6,04
Subtotal I	3040	
Estágio Curricular Supervisionado	300	8,24
Trabalho de Conclusão de Curso	200	5,49
Atividades Complementares	100	2,75
Subtotal II	600	16,48
Total	3640	

A estrutura curricular do Curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Palmas, IFTO atende ao quantitativo mínimo exigido na RESOLUÇÃO N.º 2, DE 18 DE JUNHO DE



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

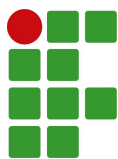
2007 na forma do Parecer CNE/CES n.º 8/2007 que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

A carga horária do curso foi definida em 3640 horas, sendo 3040 horas referentes às disciplinas obrigatórias indispensáveis para o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais, com a oferta de disciplinas eletivas, as quais complementam a formação na área de conhecimentos afins ao curso.

Além desses componentes, a grade curricular prevê a realização do Estágio Supervisionado (300 h) e o Trabalho de Conclusão de Curso (200 h).

Em atendimento às Diretrizes Curriculares para o Curso de Engenharia Agrônoma do *Campus* Palmas/IFTO, a estrutura curricular foi composta em núcleos de conteúdos: **núcleo de conteúdos básicos** (campos do saber que fornecem o embasamento teórico necessário para o desenvolvimento das suas competências e habilidades); **núcleo de conteúdos profissionais essenciais** (campos do saber destinados à caracterização da identidade do profissional); e **núcleo de conteúdos profissionais específicos** (contribui para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando e visa atender às peculiaridades locais e regionais). O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e o agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades.

As disciplinas poderão ser desenvolvidas com as metodologias tradicionais e ativas do processo de aprendizagem.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

O presente Projeto Pedagógico pauta-se em diretrizes curriculares estabelecidas, em currículos de referência existentes e no perfil do estudante egresso a ser formado. No entanto, este documento aponta para uma formação diferenciada e, sem ferir as diretrizes legais, se enriquece com atividades curriculares inovadoras, ultrapassando as propostas convencionais e vislumbrando uma visão sistêmica do processo de projeto durante todo o ciclo formativo do curso.

Estrutura-se numa formação tradicional para o núcleo de conteúdo básico do conhecimento e interdisciplinar para o núcleo específico, aplicada nas mais diversas áreas do conhecimento, envolvendo as ciências Exatas, Biológicas e também Humanas. Sua organização curricular possibilita a integração entre as ações de ensino, pesquisa e extensão e, além disso, permite a aplicação de uma metodologia híbrida de aprendizagem tradicional e baseada em problemas na intenção de desenvolver competências, habilidades e atitudes que permitam ao estudante egresso atuar de forma autônoma e colaborativa.

O equilíbrio no uso de metodologias de aprendizagem ativas e o método tradicional de ensino propicia uma formação acadêmica mais adequada ao perfil de profissional exigido pelo mundo do trabalho. De acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE, Lei n.º 13005 de 25 de junho de 2014) o Curso de Engenharia Agrônômica possuirá 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e em projetos de extensão universitário orientado sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

O núcleo de metodologias ativas de ensino do curso de Engenharia Agrônômica será responsável pelo planejamento semestral destes projetos de extensão com a adoção dos métodos ativos de ensino que propiciam a multidisciplinaridade do curso.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

PBL é uma sigla que vem do inglês, *Problem Based Learning*, que representa a Aprendizagem Baseada em Problemas ABP, um novo método de ensino ativo que vem ganhando muito espaço entre os educadores.

As metodologias ativas de ensino têm sido alvo crescente nas discussões acerca da reorganização curricular das instituições de ensino em todo o mundo (BERBEL, 2011; GOMES et al., 2009).

A Aprendizagem Baseada em problemas será um dos recursos didáticos a serem adotados no curso de Engenharia Agrônômica do *Campus Palmas/IFTO*, uma estratégia pedagógica inovadora, que vem conquistando muitos aliados. A Universidade McMaster, no Canadá, e a de Maastricht, na Holanda, foram as primeiras a adotá-lo, lá em 1969. Desde então, este método vem sendo implantado em importantes escolas de diversas áreas do conhecimento. Em 1984, a Universidade de Harvard implementou um currículo de ABP paralelo ao tradicional, e possibilitou aos estudantes e professores a escolha entre um ou outro método de ensino.

Após análise e comparação entre as duas metodologias, Harvard adotou um currículo único centrado na ABP. No Brasil, a faculdade precursora a instituir a ABP como molde metodológico foi a Faculdade de Medicina de Marília, 1997 e, em seguida, o curso de medicina da Universidade Estadual de Londrina, 1998 (FAUSTINO, 2013; SIQUEIRA-BATISTA & SIQUEIRA-BATISTA, 2009).

A metodologia ABP rompeu o paradigma de aula tradicional, que trabalhava com disciplinas curriculares distanciadas umas das outras e o controle de presença e provas: nela, o estudante estuda individualmente sobre determinado assunto antes da aula, e anota



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

todas as suas dúvidas ou dificuldades. Na aula, acontecem discussões sobre os problemas apresentados, realizadas em grupos. Esses grupos são formados por no máximo 10 estudantes, e não mais por turmas de até 100 estudantes. Desta forma, a participação de cada estudante se torna essencial, incentivando o trabalho em grupo e a comunicação.

A Aprendizagem Baseada em problemas traz para a sala de aula a interdisciplinaridade, seguindo a concepção de ensino atual, prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação. A ABP também segue as novas diretrizes e parâmetros curriculares da educação básica, reduzindo a distância entre o aprendizado da teoria e a prática.

Com a metodologia PBL, o foco do ensino passa a ser o estudante, o qual não é considerado apenas como um receptor passivo das informações transmitidas pelos docentes, mas sim um agente ativo no processo de ensino-aprendizagem.

Quanto ao conteúdo curricular programático, a metodologia ABP propõe a integração das disciplinas através da apresentação de problemas, que se constituem em situações cotidianas da vida profissional futura, a partir dos quais é realizada teorização e posterior discussão entre os estudantes nas chamadas sessões de tutoria (BERBEL, 1998; SCHMIDT et al., 1987; TOLEDO JÚNIOR et al., 2008). As sessões de tutoria compreendem, de modo geral, um fórum de discussões acerca do problema lançado por um professor/tutor para seus estudantes, os quais apresentarão estratégias resolutivas depois de feita uma análise crítica e pactuado um consenso entre todo o grupo.

Para uma maior sistematização dos tutoriais, o grupo deverá seguir sete passos, quais sejam:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

1. Leitura analítica do problema e esclarecimento de possíveis termos desconhecidos;
2. Identificação dos questionamentos sugeridos pelo problema proposto no enunciado;
3. Formulação das hipóteses que respondam aos questionamentos anteriores (vale ressalva que as hipóteses devem ser explicadas com uso dos conhecimentos prévios do grupo sobre o tema);
4. Resumo das hipóteses;
5. Formulação dos objetivos de aprendizado, ponto de partida para o aprofundamento teórico;
6. Estudo dirigido, individual ou coletivo.
7. Retorno ao grupo tutorial para rediscussão do problema e dos questionamentos levantados anteriormente, com consequente subsunção dos conteúdos (WALSH, 2005).

Uma vez cumpridos os passos de aprendizagem abordados anteriormente, estarão contemplados os pilares básicos que regem a ABP (SIQUEIRA-BATISTA & SIQUEIRA-BATISTA, 2009):

1. Aprendizagem significativa, referente à associação dos conhecimentos prévios do estudante às novas descobertas, levando-os a uma visão mais ampla do conteúdo proposto;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br

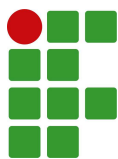


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

2. Indissociabilidade entre teoria e prática, proporcionando o primeiro contato com as situações problemáticas da profissão;
3. Respeito à autonomia do estudante, o qual assume a responsabilidade por sua própria formação, com apoio na tomada de decisões.
4. Estímulo à cooperação interpessoal e interdisciplinaridade, através de trabalhos em pequenos grupos;
5. Educação permanente, com assimilação e agregação do conteúdo atual ao conhecimento prévio, de forma integrada e interdisciplinar, no que difere da educação tradicional, em que as disciplinas são inseridas de forma isolada e pouco contextualizada;
6. Inovação na relação docente/estudante, rompendo com as premissas do ensino tradicional centrado na figura do professor. Ademais, no que se refere à avaliação formativa, esta é composta de: autoavaliação, avaliação interpares (estudante/grupo), avaliação estudante/tutor e avaliação tutor/estudante, (SIQUEIRA-BATISTA & SIQUEIRA-BATISTA, 2009).

Quando se retrata o uso da ABP, logo se coloca em discussão a gama de habilidades desenvolvidas pelos estudantes, como por exemplo: relacionamento e comunicação em grupo, coletivismo, incentivo à pesquisa e atualização constante dos conteúdos (educação continuada), além de maior criatividade nas decisões profissionais (HMELO-SILVER, 2004).

Quanto ao pensamento crítico, este foi destacado por Fartura (FARTURA, 2007) como uma das principais contribuições da ABP para os estudantes. As discussões de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

tutoriais vão além da resolução dos problemas. Quando os estudantes colocam seus pensamentos e concepções próprias, estão fazendo uso do pensamento crítico. Além disso, a ABP compreende o estudante como possuidor das mais variadas habilidades que precisam ser postas a treino, e assim o propõe atingir o ápice da práxis “aprender a aprender”. Neste contexto inovador a APB se insere, então, como modelo de ensino cada vez mais difundido no meio educacional superior (FARTURA, 2007).

Desta forma, este Projeto Pedagógico visa contribuir fortemente na formação de engenheiros agrônomos, criativos, com visão crítica e cidadãos conscientes de suas responsabilidades profissionais e sociais.

O **Núcleo de Metodologias Ativas de Ensino** será composto por docentes que exercerão o papel de tutores a partir do 7º período do curso onde as disciplinas de cada período serão trabalhadas de forma interdisciplinar por meio de projetos integrados elaborados semestralmente pelos docentes das respectivas disciplinas curriculares.

A metodologia PBL, Aprendizado Baseado em Problemas (Problem-Based Learning – PBL), dentre outras metodologias de ensino ativas possibilita o trabalho interdisciplinar para um grupo de disciplinas, o que maximiza a eficiência das visitas técnicas e também pode reduzir os custos.

O planejamento destes projetos será realizado pelo grupo de docentes tutores do núcleo de metodologias ativas de ensino a ser realizados em diversos cenários, empresas rurais, empresas urbanas, feiras livres, estabelecimentos comerciais dentre outros cenários com o intuito de conduzir a aprendizagem do estudante com ênfase na interdisciplinaridade.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Esta abordagem de ensino propicia ao estudante o desenvolvimento do senso crítico sobre os conteúdos e não apenas o conhecimento das atividades necessárias para a produção de alimentos, uma vez que isso pode gerar um ambiente favorável à criatividade para a inovação.

Entende-se que as novas ideias também podem surgir por parte dos estudantes, o que contempla uma das missões dos Institutos Federais que seria também gerar novas tecnologias e não apenas profissionais capacitados, mas profissionais que possuem senso crítico para inovar no mercado de trabalho. Por este motivo, os estágios curriculares da proposta foram concentrados no décimo (10º) período buscando maior eficiência no aprendizado do estudante.

6.2 Grade Curricular

A grade curricular está descrita nas tabelas a seguir:

Tabela 3. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 1º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

1º PERÍODO							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 01	Biologia	03	60	45	15	60	
Agro 02	Cálculo Diferencial e Integral	03	60	60	-	60	



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Agro 03	Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos	03	60	45	15	60	
Agro 04	Química	04	80	60	20	80	
Agro 05	Fundamentos do Agronegócio	03	60	60		60	
TOTAL 1º PERÍODO		16	320	270	50	320	

Observações: (CH) Carga Horária.

Tabela 4. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 2º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

2º PERÍODO							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 06	Botânica	04	80	60	20	80	-
Agro 07	Bioquímica	03	60	60	-	60	Química
Agro 08	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	04	80	60	20	80	-
Agro 09	Metodologia Científica e Tecnológica	03	60	60	-	60	-
Agro 10	Física I	03	60	60	-	60	-
TOTAL 2º PERÍODO		17	340	300	40	340	

Observações: (CH) Carga Horária.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

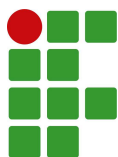
Tabela 5. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 3º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

3º PERÍODO							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 11	Microbiologia	03	60	45	15	60	Biologia
Agro 12	Fisiologia Vegetal	03	60	60		60	Bioquímica
Agro 13	Informática	03	60	30	30	60	-
Agro 14	Genética	04	80	60	20	80	Biologia
Agro 15	Estatística Básica	03	60	60		60	-
TOTAL 3º PERÍODO		16	320	255	65	320	

Observações: (CH) Carga Horária.

Tabela 6. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 4º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

4º PERÍODO							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 16	Humanidade, Ética e Cidadania	03	60	60	-	60	-
Agro 17	Agrometeorologia e Climatologia	03	60	60	-	60	-
Agro 18	Desenho Técnico I	03	60	15	45	60	-
Agro 19	Melhoramento Vegetal	03	60	45	15	60	-
Agro 20	Estatística	03	60	30	30	60	Estatística Básica



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

	Experimental						
TOTAL 4º PERÍODO		15	300	210	90	300	

Observações: (CH) Carga Horária.

Tabela 7. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 5º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus* Palmas/IFTO.

5º PERÍODO							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 21	Fitopatologia Geral	03	60	45	15	60	Microbiologia
Agro 22	Plantas Daninhas	04	80	60	20	80	-
Agro 23	Manejo e Produção de Monogástricos	04	80	60	20	80	-
Agro 24	Topografia	03	60	45	15	60	-
Agro 25	Entomologia	04	80	60	20	80	-
TOTAL 5º PERÍODO		18	360	270	90	360	

Observações: (CH) Carga Horária.

Tabela 8. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 6º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus* Palmas/IFTO.

6º PERÍODO							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 26	Fitopatologia Agrícola	03	60	45	15	60	Fitopatologia Geral



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

Agro 27	Forragicultura	04	80	60	20	80	-
Agro 28	Ecologia e Gestão Ambiental	03	60	60	-	60	-
Agro 29	Geoprocessamento	03	60	45	15	60	Topografia
Agro 30	Fundamentos de Economia	04	80	80	-	80	-
TOTAL 6º PERÍODO		17	340	290	50	340	

Observações: (CH) Carga Horária.

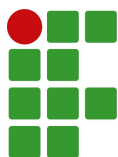
Tabela 9. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 7º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

7º PERÍODO							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 31	Culturas Anuais e Perenes	04	80	60	20	80	
Agro 32	Agroenergia	03	60	60	-	60	
Agro 33	Olericultura	03	60	45	15	60	
Agro 34	Manejo e Produção de Ruminantes	04	80	60	20	80	
Agro 35	Máquinas e Mecanização Agrícola	03	60	60	-	60	
TOTAL 7º PERÍODO		17	340	285	55	340	

Observações: (CH) Carga Horária.

Tabela 10. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 8º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

8º PERÍODO							
CÓDIGO	Disciplinas	Aulas/	Total	CH	CH	CH	Pré-Requisitos



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

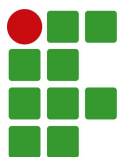
SIGA	Obrigatórias	semana	(aulas/ semestre)	Teórica (hora – 60 min)	Prática (hora – 60 min)	Total (hora – 60 min)	
Agro 36	Silvicultura	04	80	80	-	80	-
Agro 37	Gestão de Empresas Rurais	04	80	80	-	80	-
Agro 38	Hidráulica	04	80	80	-	80	Física 1
Agro 39	Aquicultura	03	60	40	20	60	-
Agro 40	Construções Rurais	03	60	60	-	60	-
TOTAL 8º PERÍODO		18	360	340	20	360	

Observações: (CH) Carga Horária.

Tabela 11. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 9º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

9º PERÍODO							
CÓDIG O SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/ semana	Total (aulas/ semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 41	Consultoria e Projetos Agropecuários	04	80	60	20	80	-
Agro 42	Irrigação e Drenagem	04	80	80	-	80	-
Agro 43	Tecnologia e Produção de Sementes	03	60	40	20	60	-
Agro 44	Fruticultura	04	80	60	20	80	-
Agro 45	Comercialização e Logística	03	60	60	-	60	-
TOTAL 9º PERÍODO		18	360	300	60	360	

Observações: (CH) Carga Horária.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Tabela 12. Disciplinas Obrigatórias referentes ao 10º Período do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

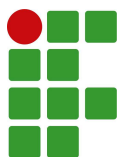
10º PERÍODO							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Agro 46	Estágio Curricular Supervisionado	15			300	300	-
TOTAL 10º PERÍODO						300	

Observações: (CH) Carga Horária.

Tabela 13. Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

DISCIPLINAS OPTATIVAS SUGERIDAS							
CÓDIGO SIGA	Disciplinas Obrigatórias	Aulas/semana	Total (aulas/semestre)	CH Teórica (hora – 60 min)	CH Prática (hora – 60 min)	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
AGROP 01	Paisagismo, floricultura, Parques e Jardins	03	60	40	20	60	-
AGROP 02	Nutrição Animal	03	60	40	20	60	-
AGROP 03	Manejo e conservação do solo e água	03	60	40	20	60	-
AGROP 04	Português	03	60	60	-	60	-
OPT001	Fundamentos de Libras	03	60	60	-	60	-
GEO002	Georreferenciamento	04	80	60	20	80	Topografia

Observações: (CH) Carga Horária.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br

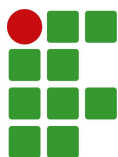


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

Tabela 14. Componentes Curriculares obrigatórios para integralização dos créditos do Curso de Engenharia Agrônômica, *Campus Palmas/IFTO*.

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS		
Componente curricular	CH Total (hora – 60 min)	Pré-Requisitos
Atividades Complementares	100	A partir do 1º período do curso.
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I)	40	O estudante deverá ter aprovação em todas as disciplinas até o 8º período do curso.
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II)	160	Aprovação em TCC I.
Estágio Curricular Supervisionado	300	O estudante poderá cumprir parcialmente a carga horária exigida no decorrer do curso.

Observações: (CH) Carga Horária.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

7. 6.3 METODOLOGIA

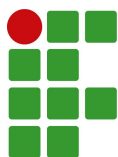
6.3.1 Ações para evitar a retenção e evasão

A Coordenação do Curso de Engenharia Agrônômica e o Colegiado do referido curso com o intuito de evitar a evasão escolar realizará um acompanhamento constante dos estudantes visando identificar as causas. Essa ação será realizada pelo acompanhamento da frequência dos estudantes em períodos de tempo regulares tendo como instrumento o sistema acadêmico, bem como no caso da ocorrência da desistência de estudantes, mantendo-se contato pessoal, telefônico ou via e-mail com os mesmos para identificar os motivos reais que os levaram a desistir, de forma a tentar corrigir os problemas que ocasionaram a desistência e o abandono do curso antes de sua conclusão.

A fim de garantir a permanência do estudante no curso, a Instituição garantirá a assistência aos estudantes de acordo com os programas governamentais de assistência ao educando.

O núcleo docente estruturante atuará ativamente com o planejamento de ações que minimizem a evasão.

A retenção escolar, nos cursos de Engenharia ocorre de maneira mais acentuada nas disciplinas relacionadas à Matemática e Física. Isso se dá devido à defasagem de conhecimento no ensino médio e fundamental. Para minorar este problema os estudantes contarão com o auxílio de monitores para as disciplinas, bem como, terão atendimento por parte dos professores do curso.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Com o intuito de reduzir o tempo de integralização curricular, a organização da grade curricular foi construída com 45 (quarenta e cinco) disciplinas, sendo que 36 (trinta e seis) disciplinas não possuem pré-requisitos. Os pré-requisitos iniciam a partir do segundo período do curso totalizando no máximo 09 (nove) disciplinas, as quais são pré-requisitos em cadeia. Isto permite ao estudante a condição de concluir o curso em 05 cinco anos mesmo se for reprovado em até dois anos caso haja disponibilidade para cursar disciplinas no contra turno. As disciplinas serão, sempre que possível concentradas ao máximo em um turno como forma de permitir ao estudante o melhor aproveitamento do tempo. O estudante poderá decidir entre as disciplinas optativas ofertadas pelo curso, conforme descrito na Tabela 13. Foram definidas uma série de disciplinas curriculares optativas (com e sem pré-requisitos), com função de complementar e aprofundar os temas relevantes ao curso, que serão oferecidas de acordo com a necessidade do período (Apêndice 3).

A Coordenação e o Colegiado de Curso em suas reuniões ordinárias tratarão dos problemas propondo soluções e acompanhando o andamento das turmas de maneira a evitar a retenção e a evasão escolar no curso.

6.3.2 Ensino, pesquisa e extensão

O Colegiado do Curso não restringirá suas ações formativas na exclusividade das vivências experienciadas em sala de aula, pois, entre outros, articulará, ao Ensino, ações ligadas às atividades de Pesquisa e de Extensão. Nestas, buscar-se-á atender às demandas sociais e peculiaridades regionais, gerando e adaptando soluções técnicas e tecnológicas (BRASIL, 2008), sem, contudo, atropelar a dimensão da pessoa e do ambiente em detrimento da pura razão técnica. Nesta linha, as atividades de Pesquisa e Extensão devem acontecer de tal forma que os estudantes possam ressignificar continuamente o conhecimento construído a



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br

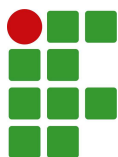


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

priori, na medida em que não se trabalha por competências apenas nos momentos de atividade cognitiva (sala de aula).

As políticas de Pesquisa, Extensão e Inovação estão institucionalizadas junto às respectivas Pró-Reitorias.

Os estudantes devem ser motivados e orientados a estar em estado permanente de aprendizagem: no Ensino, lidando com o conhecimento acadêmico; na Pesquisa, aprofundando esse conhecimento e construindo novos; e na Extensão, que é a dimensão mais concreta, em que o estudante tem a oportunidade de olhar em torno e intervir nesse entorno. A chamada indissociabilidade dessa tríade deve acontecer no dia a dia, no fazer Pedagógico, na integração dos saberes.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

6.3.3 Metodologia de realização de visitas técnicas

As visitas técnicas são consideradas como instrumento didático-pedagógico e serão utilizadas no curso com o intuito de proporcionar a contextualização multidisciplinar dos conteúdos ministrados. Serão realizadas com o acompanhamento de um ou mais docentes da Área Recursos Naturais que ministrem disciplinas no curso de Engenharia Agrônômica. Uma visita técnica poderá ser realizada envolvendo uma ou mais turmas do curso dependendo do quantitativo de estudantes e a capacidade do transporte institucional disponível.

Como instrumento de aprendizagem as visitas técnicas têm como objetivos:

- Visualização da realidade profissional;
- Interação com a realidade das empresas;
- Interação com profissionais da área de formação;
- Exercitar as habilidades de análise e observação.

O planejamento das visitas técnicas no curso será atribuição dos docentes e da Coordenação do curso. Os relatórios das visitas técnicas podem ser utilizados também como alternativa de avaliação conforme a disciplina e metodologia adotada pelo docente.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



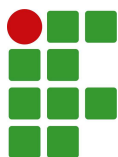
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

6.3.4 Metodologia para atendimento às Diretrizes Curriculares para Educação das Relações Étnico-raciais e Direitos Humanos

De acordo com o Parecer CNE/CP n.º 8, de 6 de março de 2012, que originou a Resolução CNE/CP n.º 1, de 30 de maio de 2012, que originou a Resolução CNE/CP n.º 1, de maio de 2012, e no Decreto n.º 7.037/2009 que tratam das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e em atendimento às legislações específicas, a temática relacionada para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e indígena é tratada diretamente no componente curricular Humanidades, Ética e Cidadania, lecionada no 4º Período do curso. Esse componente não apresenta pré-requisito. Registra-se, ainda, que as temáticas de Relações Étnicas Raciais e Direitos Humanos serão tratadas de forma transversal desde o primeiro semestre do curso, para ajudar nesse proposto a equipe pedagógica do campus e a equipe docente do curso realizarão reuniões periódicas e formações continuadas para atender essa temática.

6.3.5 Metodologia para atendimento às Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental

A política ambiental recebe a atenção particular em um componente curricular, Ecologia e Gestão Ambiental com carga horária de 60 h, e também é tratada de forma transversal em outras disciplinas do núcleo de conteúdos básicos e do núcleo de conteúdos específicos. Ao longo do curso, a questão ambiental também será abordada em feiras



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

específicas, seminários e encontros que serão realizados para tratar da temática ambiental, contando com a participação de estudantes e docentes do curso.

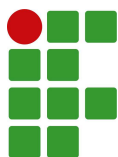
6.3.6 Apoio ao Estudante

O *campus* Palmas possui a Diretoria de Assistência ao Estudante e Servidor (DAES) a qual é responsável pela gestão e supervisão da política de assistência estudantil e promoção de ações que visem o bem-estar do servidor, sendo assessorada pela Gerência Educacional de Apoio ao Estudante e Servidor e pela Comissão Local de Assistência Estudantil.

A Diretoria de Apoio ao Estudante e Servidor é composta pela Comissão Local de Assistência Estudantil, Gerência Educacional de Apoio ao Estudante e Servidor, Coordenação da Biblioteca, Coordenação de Educação Inclusiva e Diversidade Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas, Núcleo Educacional de Gênero e Sexualidade, Coordenação de Assistência ao Educando e Servidor, Setor Médico, Setor Odontológico, Setor de Enfermaria, Setor de Psicologia, Setor de Serviço Social e Setor de Nutrição.

6.4 Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular supervisionado é o ato educativo supervisionado a ser realizado em ambiente do trabalho regulamentado conforme a Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Superiores de Graduação do IFTO (ODP-IFTO, 2016).



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Como disciplina, o estágio curricular supervisionado visa oportunizar ao estudante experiências profissionais que possibilitam a identificação de experiências de atuação em campos de futuras atividades profissionais, bem como, ampliar o interesse pela pesquisa técnico-científica relacionada com os problemas peculiares da Engenharia Agrônômica; participar no processo de integração IFTO/Empresa que possibilite a transferência de tecnologia, bem como, a obtenção de subsídios que permitem a adequação do currículo às exigências do mercado.

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é um componente curricular constante da grade curricular do curso de Engenharia Agrônômica com carga horária mínima de 300 horas, no qual o estudante poderá cumprir parcialmente a carga horária exigida no decorrer do curso. Condiciona a obtenção do diploma devendo estar em consonância com o perfil profissional do egresso.

Além do estagiário, o estudante do curso de Engenharia Agrônômica são acompanhados neste processo pelos seguintes agentes e/ou elementos:

- Professor Supervisor de Estágio;
- Professor Orientador de Estágio;
- Unidade Concedente, onde o estágio será realizado;
- Supervisor de Estágio (unidade concedente);
- Termo de Convênio de Concessão de Estágio;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- Termo de Compromisso.

O Professor Supervisor de estágio e o Professor Orientador de Estágio devem ambos pertencer ao quadro de docentes do IFTO. O Professor Orientador, que é indicado pelo Professor Supervisor, deve ter formação acadêmica em área afim a de realização do estágio. O Supervisor de Estágio, profissional da empresa em que será realizado o estágio, deve ser habilitado e ter formação e/ou experiência na área em que o estudante desenvolve suas atividades.

O Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Engenharia Agrônômica poderá ser realizado pelo estudante que atenda às exigências previstas na Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Superiores de Graduação do IFTO (ODP-IFTO, 2016) e tenha sido aprovado em todas as disciplinas do primeiro ao décimo semestre.

A matrícula na disciplina Estágio Curricular Supervisionado deverá ser realizada conforme Calendário Acadêmico do *Campus* Palmas. A organização e meios necessários à realização do estágio, de acordo com a regulamentação vigente, são de competência do Instituto Federal do Tocantins em suas Instâncias Administrativas.

Em conformidade com a legislação do IFTO, devem constituir como atividades do Estágio Curricular Supervisionado:

- A vivência de situações concretas de vida e de trabalho, proporcionando experiência prática no contexto da área de formação do curso;
- As experiências didático-pedagógicas, técnico-científicas e artístico culturais e de relacionamento humano;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



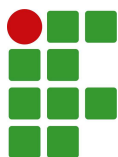
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

- A inserção do estudante, gradativamente, no processo de profissionalização;
- A oportunidade de inserção do estudante no mundo do trabalho;
- O estímulo ao desenvolvimento de atividades e posturas profissionais com o objetivo de desenvolver o senso crítico e atitudes éticas; e
- A oportunidade de integrar e aplicar os conhecimentos de ensino, pesquisa e extensão em benefício da sociedade.

O Estágio Curricular Supervisionado poderá ser realizado em empresas privadas, públicas, propriedades rurais, órgãos de prestação de serviço, instituições educacionais profissionalizantes previamente oficializadas em parceria com o IFTO ou com algum de seus *Campi* que apresentem condições de proporcionar experiências na área de formação do estudante.

Para a realização do estágio é necessário que o mesmo esteja enquadrado dentro da área de formação do estudante devendo o mesmo ser avaliado pelo Professor Orientador/ Professor Supervisor de Estágio quanto à adequação com o perfil de formação do estudante conforme especificado no conjunto de Competências e Habilidades e no Perfil do Egresso neste PPC.

Durante a realização do estágio o estudante deverá ser orientado por um professor do quadro de docente da Coordenação do Curso. No local de realização do estágio o estudante deverá ser supervisionado por um profissional com formação e/ou experiências na área de conhecimento desenvolvida pelo estagiário.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Os estágios, Curriculares Supervisionados Obrigatórios e Não Obrigatórios, apresentam relevância curricular no curso de Engenharia Agrônoma e visam proporcionar ao estudante experiências profissionais em instituições ou em empresas: públicas, civis, militares, autárquicas, privadas ou de economia mista. Com efeito, geram um relacionamento mais estreito entre o IFTO e as instituições/empresas.

Possibilitam, também, ampliar a credibilidade do curso como agente formador, capaz de oferecer respostas a problemas específicos na área da Engenharia Agrônoma. Para o estudante é de fundamental importância vivenciar situações que possibilitem integrar ciência e tecnologia.

A importância do estágio é justificada, também, pelos subsídios gerados que possibilitam a revisão do currículo, programas e metodologias de ensino do curso, bem como, a avaliação de sua contribuição ao desenvolvimento regional e nacional. Por outro lado poderá auxiliar as empresas na avaliação do futuro profissional, que, eventualmente, poderá ser inserido em seu quadro funcional.

Dentre os mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio, destacam-se:

- (a) **Plano de Estágio Supervisionado:** deverá ser construído pelo estudante em conjunto com o professor Supervisor e o profissional que supervisionará as atividades no Campo de Estágio. Tal Plano deverá descrever as atividades que o estudante desempenhará, além do horário e do cronograma das atividades relacionadas, devendo ser aprovado pelo professor Supervisor.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- (b) **Reuniões com o Supervisor de Estágio Supervisionado:** a Coordenação de Estágio designará professor do quadro de pessoal da Área de Recursos Naturais para acompanhar as atividades do estudante. Este professor além de orientar e aprovar o Plano de Estágio, realizará visitas junto ao Campo de Estágio sempre que necessário.
- (c) **Relatórios:** os relatórios têm por objetivo documentar toda a evolução do estudante quando das práticas no contexto real de trabalho. Para tanto, são previstos dois tipos de relatórios. Os relatórios parciais serão elaborados pelo estudante e entregues ao professor Supervisor que, após avaliação e correções, se necessárias, os encaminhará para Coordenação de Estágio. O Relatório Final retratará as experimentações vivenciadas no Campo de Estágio, relatando: (i) dificuldades quando da relação teoria e prática; (ii) descrição pormenorizada das atividades e resultados obtidos e (iii) sugestões para melhoria Continua do Curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Palmas.

O Estágio Supervisionado compõe as disciplinas do núcleo de conteúdos específicos, organizado e desenvolvido de modo a relacionar a teoria e a prática no campo de atuação profissional específico. Nesse sentido, o Estágio Supervisionado deve ser compreendido como espaço privilegiado de aproximação e integração dos estudantes com a realidade do mercado de trabalho, da geração de renda e da cidadania. Ao mesmo tempo, constituir-se-á num momento excepcional de iniciação profissional.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

A avaliação será constituída por uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), a ser atribuída pelo Professor Orientador de Estagio do curso de Engenharia Agrônômica, com base nos relatórios apresentados e na avaliação do Supervisor de Estágio.

A aprovação na disciplina de Estagio Supervisionado, a par da frequência mínima exigida, será concedida ao estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e 100% da carga horária mínima no estágio supervisionado.

Não haverá exames de recuperação para os estudantes que não lograrem aprovação na componente curricular de estagio supervisionado, devendo os mesmos, em tais circunstâncias cursar novamente o referido componente curricular.

A validação do estágio não-obrigatório como Atividade Complementar de Graduação será concedida ao estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis), respeitando as normas referentes à Atividade Complementar de Graduação não sendo o mesmo remunerado.

Os casos omissos devem ser julgados pelo Colegiado de Curso.

6.5 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC deve ser elaborado pelo estudante demonstrando a capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um trabalho de pesquisa. O TCC deve ser desenvolvido segundo as normas da ABNT, orientações que regem o trabalho e pesquisa científica, as determinações da Organização Didático-pedagógicas dos



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Cursos de Superiores de Graduação do IFTO e outras normas complementares que venham ser estabelecidas pelo Colegiado de Curso. Não existem pré-requisitos para o estudante defender o TCC.

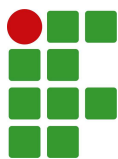
O TCC do Curso de Engenharia Agrônômica está definido em dois momentos: Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II). Os TCCs não são disciplinas, mas componentes curriculares com atividades desenvolvidas pelos acadêmicos a partir do 9º período do curso.

Em TCC I, ocorrerá a elaboração e a defesa do pré-projeto, o qual deverá ser previamente apresentado a uma banca de docentes composta para a avaliação de conteúdo e forma. Os critérios de avaliação da defesa do pré-projeto serão estabelecidos pelo colegiado do curso e divulgados com antecedência por meio de edital.

A partir deste momento, o estudante aprovado no TCC I, pode se matricular em TCC II, quando desenvolverá seu trabalho, respeitando-se o prazo máximo de integralização do curso. Nesta fase, o estudante faz a “Defesa” do TCC no período em que estiver matriculado, sendo o coordenador do curso responsável indicar o Supervisor de TCC, que será responsável por todo o processo. Demais disposições referentes à avaliação de TCC II e respectivos encaminhamentos encontram-se regulamentados na ODP vigente.

6.6 Atividades Complementares

Segundo o Regulamento da Organização Didática-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO (ODP-IFTO, 2016) vigente, as atividades complementares são atividades que realizadas sob a supervisão de um professor, buscam promover o



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

relacionamento do estudante com a realidade social, econômica e cultural, de iniciação à pesquisa e o ensino e também se caracterizam como meio de interação com o mundo do trabalho visando a formação do estudante de forma mais completa. No Projeto do Curso de Engenharia Agrônoma do *Campus* Palmas as Atividades Complementares terão como carga horária mínima de 100 horas. Deverão seguir o disposto no Regulamento da Organização Didática-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO (ODP-IFTO, 2016).

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

O critério de avaliação de aprendizagem no Curso de Engenharia Agrônoma segue a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016). A aferição do rendimento em cada uma das disciplinas curriculares será composta de:

- Verificação da assiduidade;
- Avaliação do aproveitamento em cada uma das disciplinas.

Será considerado aprovado no componente curricular o estudante que obtiver frequências as atividades maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) e nota final maior ou igual a 6,0 (seis).



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br

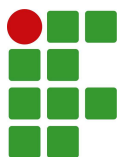


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

Consideram-se avaliações toda e qualquer estratégia didático-pedagógico aplicado ao processo ensino-aprendizagem prevista no Plano de Ensino das disciplinas tais como:

- Observação contínua;
- Projetos de pesquisa ou mercadológicos;
- Exames escritos, com ou sem consulta;
- Verificações individuais ou em grupos;
- Arguições;
- Seminários;
- Resoluções de exercícios;
- Execução de experimentos ou projetos;
- Relatórios referentes aos trabalhos, experimentos e visitas;
- Trabalhos práticos;
- Outros instrumentos pertinentes da prática pedagógica.

A nota final deverá ser o resultado da média aritmética simples de todas as avaliações realizadas para a componente curricular. O número de avaliações deverá ser maior



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

ou igual a 2 (dois). As avaliações para fins de registro serão medidas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

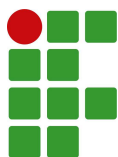
Como processo de recuperação final, será facultado ao estudante a realização de 1(uma) avaliação substitutiva ao final do semestre letivo, em período estabelecido pelo calendário escolar, que sendo maior ou igual a 6,0 (seis) substituirá a nota final da componente curricular. A avaliação de recuperação será arquivada na Coordenação de Registros Escolares no dossiê do estudante.

As disciplinas do Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso serão avaliadas conforme a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016).

As Atividades Complementares, de igual forma seguem a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016).

8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

No Curso de Engenharia Agrônômica do IFTO/*Campus* Palmas é facultado ao estudante o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores das seguintes formas: Aproveitamento de Estudos; Exame de Proficiência.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

O Aproveitamento de Estudos é a inclusão, no histórico escolar do estudante de créditos já cumpridos em cursos de graduação no IFTO, ou em outras Instituições de Ensino Superior, desde que legalmente reconhecido. Poderá ser concedido mediante requerimento protocolado pelo estudante, ou por seu representante legal para a Coordenação de Curso de acordo com o disposto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016).

O aproveitamento de conhecimentos anteriores será realizado também através de Exame de Proficiência. Para realização do Exame de Proficiência é necessário a comprovação documental da fonte de obtenção do conhecimento adquirido. O processo para o Exame de Proficiência deverá ser protocolado para a Coordenação do Curso.

Todos os procedimentos devem ser realizados de acordo com o calendário acadêmico e segundo as disposições da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016).

9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do curso deve ser objeto de constante atenção por parte da Coordenação do Curso de Engenharia Agrônômica, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante. As informações das avaliações realizadas pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, resultados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE; e resultado do Conceito Preliminar de Curso, encontro de egressos e reuniões com as representações



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

estudantis. A avaliação deverá contemplar além do curso em si a articulação deste com o mercado do trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal, e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores, Instituição, interação com os APLs.

9.1 Comissão Própria de Avaliação – CPA

No âmbito do IFTO a Comissão Própria de Avaliação – CPA pertence a estrutura administrativa da Instituição tendo como função a avaliação acadêmica e administrativa considerando-se as 12 dimensões avaliativas do Ministério da Educação. Em cada um dos Campus essa Comissão é composta pelos representantes estudantes, docentes e técnicos administrativos. A CPA realiza avaliação interna da instituição através da aplicação de questionários (e outros instrumentos) disponibilizando para a comunidade interna os resultados das avaliações realizadas, bem como incentiva o desenvolvimento de planos de ação para melhorias.

A Coordenação do Curso adotará como mecanismo de acompanhamento acadêmico administrativo os resultados para proposição de ações que visem corrigir aspectos não satisfatórios.

A Coordenação de Cursos e o Colegiado da Área buscará o acompanhamento contínuo junto aos arranjos produtivos locais no sentido de munir-se de informações para melhoramento da formação profissional para atuação no estado e região.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

9.2 Outras formas de avaliação

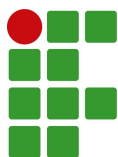
Acompanhamento pelo Colegiado do Curso pelo resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE com o objetivo de propor ações que garantam melhorias no curso. Outras formas de avaliação do curso serão dos estudantes realizadas durante o estágio curricular de estágios dos estudantes e as decorrentes de avaliações dos egressos do curso de Engenharia Agrônômica nos Encontros de Egressos realizados anualmente.

Outras avaliações serão realizadas nas Reuniões de Colegiado de Curso, Reuniões do Núcleo Docente Estruturante e reuniões com os representantes estudantis.

10. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O *Campus* Palmas ocupa hoje uma área de 128.508,39 m² possuindo 13 blocos dos quais dois são pertencentes às áreas administrativas e os demais destinados às salas de aulas, laboratórios e auditórios. O Auditório central tem 230 assentos, quatro outros auditórios com 90 assentos cada distribuídos nos blocos de salas de aula integram os espaços para blocos acadêmicos do *Campus*. Um complexo esportivo com ginásio poliesportivo, 02 quadras externas, piscinas, campo de futebol e área de convivência.

Os docentes possuem uma sala de trabalho que dispõe de mesas para reuniões e cadeiras diversas, quadros de avisos, armários para guarda de material, computadores ligados à internet para pesquisa e digitação de notas, facilitando flexibilização e comodidade dos



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

mesmos no ambiente de trabalho, iluminação, acústica, climatização adequada, além de banheiro masculino e feminino e de um espaço a parte que funciona como copa, composto por armários, fogão, geladeira, bebedouro de água e outros utensílios de cozinha.

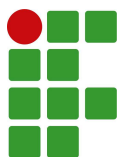
Também existem duas salas de reuniões no bloco administrativo ambas com localização próxima à direção do *campus* Palmas e as coordenações, o que facilita a comunicação com o corpo docente. Além desta sala, ficam disposição dos docentes, caso necessário, outras salas para reuniões na biblioteca, climatizadas com equipamentos audiovisuais disponíveis.

Todos os ambientes estão em processo de adequação futura para portadores de necessidades especiais, isso acontecerá por meio de piso rampado ou rampas auxiliares, acompanhando dentro do possível a declividade natural do terreno.

Importante ressaltar que as instalações para docentes em termos de sala de professores e de reuniões estão equipadas e atendem aos requisitos de disponibilidade de equipamentos em função do número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

O *campus* Palmas, disponibiliza sala para o coordenador, NDE e para os docentes de tempo integral, bem como fica à disposição uma sala para orientação de Trabalho de Curso, Iniciação Científica, Grupos de Estudos e atendimentos extraclasse.

O espaço de trabalho para a coordenação do curso e serviços acadêmicos disponibiliza para o trabalho pedagógico e acadêmico uma sala ampla destinada às atividades de Coordenação de Curso e outra sala para as reuniões do Núcleo Docente Estruturante, com mesas, cadeiras, armários, ramal telefônico e computadores ligados à rede com impressora e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

acesso à Internet, que atendem aos requisitos de dimensão, limpeza, conservação, equipamentos, gabinete individual para coordenador, número de funcionários, atendimento aos alunos e aos docentes. Quando necessário também é utilizado a sala de reuniões.

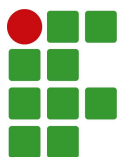
Também é disponibilizado espaço adequado para outros serviços acadêmicos como atendimento individualizado para de Orientação de Atividades Complementares, Estágio Curricular Supervisionado, Orientação Psicopedagógico e Práticas Administrativas (Empresa Júnior).

Foram construídos dois blocos para salas de aula foi construído com área total de 3.856,65 m² com 02 pavimentos.

O *Campus* Palmas possui um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), voltado especificamente às políticas de acessibilidade. As instalações físicas do Campus possuem rampas, em sua grande maioria com corrimãos que permitem o acesso das pessoas com deficiência física aos espaços de uso coletivo da instituição, assim como às salas de aula e laboratórios da instituição.

Há reservas de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades da instituição e banheiros adaptados que dispõem de portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas, com barras de apoio nas paredes dos banheiros, nos boxes e em torno das cubas, além de lavabos e bebedouros instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas.

Existem também telefones públicos instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas, instalado junto à área de vivência, assim como telefones públicos adaptados às pessoas com deficiência auditiva, instalado junto à recepção e na sala do



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

NAPNE. Além do Auditório Central que é dotado de rampa para acesso de cadeira de rodas, inclusive com barras de apoio lateral (guarda-corpo) para acesso do indivíduo ao palco. Na nova biblioteca e no novo bloco de sala de aula também foram dotados de rampas de maneira a acesso de cadeira de rodas ao pavimento superior.

A Instituição se compromete a viabilizar o acesso e atendimento aos portadores com transtorno do espectro autista.

10.1 Biblioteca

O *Campus* Palmas dispõe de Biblioteca que ocupa uma área de 2.410,24m², tendo acervo composto por cerca de 22.000 volumes de livros, além de periódicos, multimídia, normas técnicas e outros títulos distribuídos nas diversas áreas dos cursos ofertados pelo IFTO. Conta ainda com assinaturas de jornais locais e revistas nacionais disponíveis para livre consulta dos usuários.

Ao usuário da Biblioteca é facultado o livre acesso aos espaços de estudo, sendo concedidos aos estudantes e servidores além do manuseio das obras o empréstimo das mesmas através de sistema informatizado. O horário de funcionamento da Biblioteca é das 07:30 às 22:30 h de segunda a sexta-feira.

Os seguintes serviços são oferecidos pela biblioteca:

- Consulta on-line ao acervo;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- Empréstimo domiciliar automatizado;
- Reserva;
- Renovação;
- Acesso à internet;
- Pesquisa bibliográfica;
- Orientação e normalização de trabalhos dos estudantes.

O acervo é atualizado anualmente de acordo com demanda das Coordenações de Cursos, observado os recursos orçamentários disponíveis para compra.

10.2 Instalações e Laboratórios Específicos para a Formação Geral

O Curso de Engenharia Agrônoma dispõe de 06 (seis) Laboratórios de Informática conforme descrição nos quadros abaixo.

Os laboratórios da área de informática estão dispostos conforme o Quadro 2.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Quadro 2. Laboratórios de Informática – *Campus Palmas*

Laboratório	Quantidade
Laboratório 1	24
Laboratório 2	24
Laboratório 3	30
Laboratório 4	30
Laboratório de Redes	24
Laboratório de Hardware	30
Laboratório 5	30
Laboratório 6	30
Laboratório 7	30
Laboratório 8	30
Laboratório 9	30
Laboratório 10	30

Os computadores são distribuídos em bancadas cada uma contendo 6 computadores. O sistema operacional disponível é o Windows 8.1 Enterprise, sendo que nos laboratórios 1,2,3 e 4 está disponível também o sistema Ubuntu 14.04. O laboratório de redes usa apenas Linux.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

10.3 Instalações e Laboratórios Específicos

Os laboratórios disponíveis para o Curso de Engenharia Agrônoma são: Laboratório de Física, Laboratório de Microbiologia, Laboratório de Solos, Laboratório de Hidráulica, Laboratório de Topografia, Laboratório de Geoprocessamento, Laboratório de Produção Vegetal, Laboratório de Produção Animal, Laboratório de Gestão e Socioeconomia Rural (Quadro 3).

Quadro 3. Área física dos laboratórios específicos.

Laboratório	Área Física (m ²)
Laboratório de Física	103,68
Laboratório de Microbiologia	102,7
Laboratório de Solos	102,7
Laboratório de Hidráulica	103,68
Laboratório de Topografia	62,75
Laboratório de Geoprocessamento	68,95
Laboratório de Produção Vegetal	90,00
Laboratório de Produção Animal	90,00
Laboratório de Gestão e Socioeconomia Rural	90,00





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

Quadro 4. Descrição dos equipamentos do Laboratório de Física.

Equipamentos	Quantidade
Conjunto de Trilho de Ar	4
Conjunto de Cuba de Ondas	4
Conjunto de Rampa de Movimento Retilíneo	4
Conjunto de Dilatômetro Linear	4
Conjunto de Calorímetro Simples	4
Conjunto Gerador de Onda Estacionária	4
Conjunto para Lei de Ohm	4
Conjunto de Magnetismo e Eletromagnetismo	4
Conjunto Mecânica (cinemática, dinâmica, hidrostática, ondas estacionárias)	4
Conjunto de Calor (temperatura, dilatação, condução, gases e conversão)	4
Conjunto de Ótica (reflexão, refração, polarização, dispersão e interferência)	4
Conjunto de Eletricidade (eletrostática, circuitos, magnetismo, eletromagnetismo, eletroquímica)	4
Banco óptico linear.	4
Conjuntos para interferometria, laser HeNe	2
Reostato	4
Conjunto de Banco Óptico Avançado	4
Conjunto de Gerador Eletrostático Van der Graaf	2
Conjunto de Tubos de Raias Espectrais	4
Conjunto de Plano Inclinado	4
Conjunto de Mecânica dos Sólidos com Rampa de Lançamento	4
Conjunto de Força Centrípeta	4
Conjunto de Queda Livre	4
Conjunto de Lançador de Projéteis	4
Conjunto de Hidrostática	4
Conjunto Dinâmica de Rotações	2
Conjunto de Painel de Forças	4
Conjunto de Roldanas	4
Conjunto de Lei de Boyle-Mariotte	4
Conjunto de Ondas Mecânicas	4
Conjunto de Propagação de Calor	4
Conjunto de Eletrostática	4



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Conjunto de Superfícies Equipotenciais	4
Conjunto de Eletricidade Básica	4
Conjunto de Acústica e Ondas	4
Conjunto de Teoria Cinética dos Gases	4
Conjunto de Transformador Desmontável	4
Conjunto de Mecânica Estática	4
Conjunto de Espelhos Esféricos	1
Telescópio Celestron Schmidt-Cassegrain CP 800	1
Conjunto de Transdutor, Sensor e Software	4
Fontes de Alimentação DC	4
Osciloscópio Analógico 20 MHz	1
Osciloscópio Digital 100 MHz	5
Paquímetros	8
Micrômetros	8
Multímetros	8
Chapas Aquecedoras	4
Mantas Aquecedoras	4
Balança Digital	1
Física Moderna – Efeito Hall	2
Física Moderna – Lei de Coulomb	2
Física Moderna – Raio X	2
Física Moderna – Experimento de Millikan	2
Física Moderna – Espectro de Absorção	2
Física Moderna – Lei de Stefan-Boltzmann	2
Física Moderna – Experimento de Frank-Hertz	2
Física Moderna – Carga Específica do Elétron	2



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Quadro 5. Descrição dos equipamentos do Laboratório de Microbiologia.

Equipamentos	Quantidade
Freezer 170l	1
Estufa p/ esterilização e secagem	1
Estufa p/ secagem	1
Estufa bacteriológica	2
Autoclave	3
Centrifuga	2
Banho Maria	1
Capela	1
Destilador de água 10l	1
Geladeira	1
Bloco digestor	1
Balança de precisão(4casas dec.)	2
Microscópio Binocular Modelo L1000	10
Microscópio Binocular COM ZOM quimes	10
Microscópio Tri.c/ câmara foto digital e tv	1
Microscópio Triocular	2
Cabine de fluxo laminar c luz U.V	2
Luz U.V portátil	1
seladora colilert	1

Quadro 6. Descrição dos equipamentos do Laboratório de Solos.

Equipamentos	Quantidade
Bancadas de madeira, com tampo emborrachado	03
Banquetas	17
Quadro branco	01
Conjunto carteira-mesa	30
Cadeiras estofadas	04
Mesa de escritório	01
Paquímetro 200 mm x 8". 1/20 mm x 1/128", em aço inox.	01
Estantes em aço	02



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Armário alto em aço	01
Armário alto em madeira	01
Espátula flexível de aço inox, (10 x 2 cm)	03
Relógio de alarme 60/1 minuto.	02
Condicionadores de ar de 18000 BTU's	02
Computador	01
Tanque de imersão	02
Agitador de peneiras 110/220v c/dispositivos p/controle de vibrações/tempo funcionamento	02
Conjunto para ensaio SPT lavagem completo	01
Aparelho de cisalhamento manual para solos	01
Bandeja de alumínio de 40 x30x5cm	05
Penetrômetro de cone para liquidez dos solos	01
Prensa de adensamento tradicional com sistema de aquisição	01
Conjunto para determinação do índice de vazios mínimo de solos não coesivo, composto por cilindro, colarinho, sobrecarga, disco de base e sacador	01
Dispensor de solos com copo de aço inox e chicanas conforme NBR 7181 – 220V	01
Carta de cores munsell (padronizadas p/ análise de rochas) composta por 115 cores, especificamente p/ uso geológico	04
Sistema Triaxial digital- conjunto automático para a realização de ensaios triaxiais estáticos em amostra de solo	01
Prensa CBR, mecânica, manual, com anel dinanométrico de 4000 kg	01
Anel dinanométrico de 1000 kg	01
Conjunto de ensaio de massa específica aparente “In-Situ”, DNER ME 092/94.	02
Agitador de peneiras de acionamento manual através de manivela.	01
Garrafa lavadora, 1000 ml	02
Soquete cilíndrico (CBR) com 50,8 mm de diâmetro, face inferior plana, peso de 4,536 kg, equipado com dispositivo para controle da altura de queda (457,2 mm)	02
Soquete cilíndrico (Proctor) com 50 mm de diâmetro, face inferior plana, peso de 2,5 kg, equipado com dispositivo de controle de queda (305mm).	02
Régua de aço bixelada 30 cm.	04
Sobrecarga – 5 libras (2268 g) em forma de U (CBR).	04



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Molde cilíndrico (CBR) metálico, medindo Ø 150,8 x 177,8 mm, com cilindro complementar, base e dispositivos para fixação.	08
Molde cilíndrico (Proctor) metálico, com cap. 1000 ml e Ø int de 100 mm; cilindro complementar, base e dispositivos para fixação.	08
Prato perfurado medindo 149,2 mm de diâmetro e 5 mm de espessura, com haste central ajustável de face superior plana para contato com o extensômetro (CBR).	08
Bico de Bunsen.	03
Balança de precisão, cap. 10.000g, sensibilidade 0,5 g. (Dois Pratos)	01
Balança de precisão, cap. 5000g, sensibilidade 0,5 g. (Dois Pratos)	01
Balança de escalas, com um prato, capacidade 10 kg, sensibilidade 10 g. marca Ramuzza	01
Aparelho de Casagrande com base de ebonite e concha de latão	02
Bandeja de chapa galvanizada	04
Cápsula de aço inox (Ø 20 x 5 mm).	10
Cuba de vidro (Ø 5 x 2,5 cm)..	04
Escova de fios de latão, (Ø 8 x 3 cm) para limpeza de peneiras..	01
Extensômetro (relógio comparador) curso 10 mm. Leitura 0,01 mm. Para determinação de Índice Suporte Califórnia de solos, (CBR) – DNER ME-049/94.	04
Picnômetro de vidro pirex (50 ml).	04
Picnômetro de vidro pirex (500 ml).	04
Relógio comparador mecânico curso de 50 mm. Leitura 0,01 mm.	02
Relógio comparador mecânico curso de 30 mm. Leitura 0,01 mm.	01
Dispersor elétrico para solos	01
Extrator de amostras mecânico, de acionamento manual de manivela, capaz de extrair amostras dos moldes cilíndricos de Ø 100 mm e Ø 150,8 mm (Proctor e CBR)	01
Permeâmetro para ensaio de permeabilidade de solos, com carga constante ou variável, com amostras moldadas: Ø 100 x 127,3 mm (Proctor)	01
Permeâmetro para ensaio de permeabilidade de solos, com carga constante ou variável, com amostras indeformadas: Ø 102,26 x 150 mm.	01
Permeâmetro para ensaio de permeabilidade de solos, com carga variável, com amostras moldadas: Ø 152,4 x 177,8 mm	01
Tacho 28x21x11cm	02



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Base magnética, com braço articulado, para a fixação de relógio comparador	01
Estufa elétrica (110 e 220 V) para temperatura até 200°C, c/ termostato automático, dimensões internas de 50x50x40 cm	01
Cápsula de porcelana, Ø 6 cm (35 ml)	08
Proveta de vidro graduada, cap. 1000 ml.	07
Bomba De Vácuo	01
Cronômetro	01
Densímetro de bulbo simétrico graduado em 0,001 de 0,995 a 1,050	04
Funil de vidro	02
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 1,9 mm	03
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 2,5 mm	01
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 4,0 mm	01
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 5,0 mm	01
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 0,075 mm	02
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 2,0 mm	01
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 3,4 mm	01
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 4,8 mm	01
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 9,5 mm	01
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 9,5 mm	01
Peneira Ø 8" x 2", latão, ABNT 0,038 mm	01
Conjunto fundo-tampa Ø 8" x 2"	01
Pinça para bureta com mufa	01
Placa de vidro com três pinos para Limite de Contração	04
Proveta de vidro, graduada, cap. 100 ml.	01
Proveta de vidro, graduada, cap. 25 ml.	03
Termômetro de mercúrio 0° C a 200° C, com resolução de 1° C	02
Termômetro de mercúrio, graduado em 0,5° C, de 0° a 60° C.	04
Almofariz de porcelana, cap. 4.170 ml	03
Carbureto de cálcio. Ampolas com 6,5 g. (caixa com 100 ampolas)	01
Cinzel chato (reto) para solos arenosos (Aparelho Casagrande)	06
Cinzel curvo, para solos argilosos (Aparelho Casagrande)	06
Conjunto de peças para cravação de cilindros bizelados, com três cilindros	01
Conjunto de peças para determinação do "equivalente areia"	01
Disco espaçador de aço maciço, medindo Ø 134,9 x 63,5 mm (2 ½ "), para ensaios de compactação de solos, DNER M-48/64.	08



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Conjunto (placa de vidro e gabarito) para determinação do limite de plasticidade NBR 7180/84 e DNER M-82/63	04
Repartidor de amostras tipo grelha, com aberturas de 1", com 3 caçambas e uma pá	01
Sapata de aço bizelada para CBR	04
Sobrecarga - 5 libras (2268 g) em forma de anel (CBR)	04
Tripé porta-extensômetro com dispositivo para fixação do extensômetro, tipo semi-círculo (CBR),	04
Tripé porta-extensômetro para se apoiar sobre a borda do cilindro, com dispositivo para fixação do extensômetro, tipo DNER (CBR)	04
Cavadeira trado	01
Conjunto de provetas para permeâmetro	01
Destilador de água tipo aço inox	01

Quadro 7. Descrição dos equipamentos do Laboratório de Hidráulica.

Equipamentos	Quantidade
Aquecedor central a gás por acumulação, com Peça 1 capacidade de 75l, e acessórios de instalação.	1
Moto-bomba centrífuga, para aplicação em residências, indústrias, prédios e sistemas de refrigeração e combate a incêndio, com selo mecânico T16-1610, motor monofásico 220 V de 1 CV, 2 pólos e 60Hz, profundidade máxima de sucção de 8m, rotação de 3.450 rpm.	2
Moto-bomba centrífuga de imersão, para aplicação em indústrias e prédios, com motor trifásico 220 V, com potência de 0,7 CV, rotação de 3.400 rpm, com recalque de 3.500 L/h a 4,0 mca, com acessórios de instalação.	1
Chave para cano tipo corrente, com correia em nylon e cabeça e cabo tipo "viga I", para cano de 1/8 a 2".	2
Chave para cano tipo corrente, com correia em nylon e cabeça e cabo tipo "viga I", para cano de 1 a 5".	2
Conjunto de medição hidráulica completo, relógio medidor e cavalete.	1
Cortadores para tubos com acessórios, para alumínio latão e PVC, com capacidade de corte de tubos de 1/8 a 1.1/8".	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Cortadores para tubos com acessórios, para alumínio latão e PVC, com capacidade de corte de tubos de 1/2 a 2”.	1
Maçarico para solda a gás, tipo calheiro, padrão Standard, com suporte múltiplo, queimador no 2, ferro de solda com prendedor, e mangueira com conexões.	2
Moto-bomba centrífuga, para aplicação em residências, indústrias prédios e sistemas de refrigeração e combate a incêndio, com selo mecânico T16-1610, motor trifásico 220 V de 1.1/2 CV, 2 pólos e 60Hz, profundidade máxima de sucção de 8m, rotação de 3.450 rpm.	2
Moto compressor de 1 estágio intermitente, profissional, de baixa pressão, vazão 5,2PCM, pressão de 120 libras e motor de 1,0CV, 4 pólos, monofásico, voltagem 110/220 V.	1

Quadro 08. Descrição dos equipamentos do Laboratório de Topografia.

Equipamentos	Quantidade
Estação total: Marca LEICA, Modelo TCR 705.	1
Estação total Marca LEICA, Modelo TC 407.	2
Estação Total marca TOPCON, modelo CTS-3000	1
Estação Total marca TOPCON, modelo ES-105	3
Estação Total Robótica Marca Trimble Modelo S5 equipada com prisma 360° e coletora de dados modelo TSC 2 da Trimble	1
Mira topográfica de madeira, comprimento 4 m de encaixe, marca Desetec.	5
Nível automático marca CST e ALKON.	6
Nível Digital de 1° Ordem Marca: Trimble Modelo: Dini Series	1
Nível Automático Marca: Topcon Modelo AT-B Series	12
Nível Digital Marca: Leica Modelo: Sprinter 250m	6
Nível digital Marca Topcon modelo DL-101C, com precisão de 1,5 mm a 0,9 mm.	12
Nível esférico de cantoneira.	12
Balizas topográficas de ferro. Marca AVR.	22
Baliza topográficas de alumínio. Marca RUIDE	19
Mira de Alumínio, de encaixe, para leitura direta e comprimento de 4 metros. Marca CST.	10



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Mira de Alumínio, de encaixe, para leitura direta e comprimento de 4 metros. Marca RUIDE.	19
Mira de Alumínio, de encaixe, para leitura direta e comprimento de 4 metros. Marca FOIF.	8
Mira de Alumínio, de encaixe, para leitura direta e comprimento de 4 metros. Marca CTS BERGER.	12
GPS de navegação. Marca GARMIN, modelo <i>etrex</i> .	6
GPS de navegação.. Marca Garmin, modelo <i>GPSmap 76CS x</i> .	7
Teodolito eletrônico digital, Marca FOIF, modelo DT402L	3
Teodolito eletrônico digital, Marca Alkon, Modelo EDT 5.	2
223Teodolito eletrônico digital, Marca CST, modelo DGT 10.	2
Teodolito eletrônico digital marca RUIDE modelo ET-02	10
Receptor de sinais de satélite GPS, geodésico. Marca Leica. Modelo SR 20.	1
Trena de fibra de vidro com recolhedor, comprimento de 20m. Marca MAR-BERG.	18
Receptor de sinais de satélite GNSS, equipado com rádio (interno e externo modelo DL450H) para levantamentos por método de RTK marca Trimble, modelo R10 com coletora modelo TSC 3 da Trimble.	1
Receptor de sinais de satélite GNSS, equipado com rádio para levantamentos por método de RTK marca TOPCON, modelo HIPER I com coletora modelo FC 250.	1
Receptor de sinais de satélite GNSS, equipado com rádio para levantamentos por método de RTK marca TOPCON, modelo HIPER II com coletora modelo FC-2500.	4
Receptor de sinais de satélite GPS, geodésico, marca SOKIA GSR 2600 com coletora do mesmo modelo.	1
Bussola Magnética	1
Mesa Digitalizadora marca WACOM, modelo INTUOS 02	2
Trena de fibra de vidro 20m	13
Bastão de Prisma marcas TOPCON, LEICA e CRAIN	19
Prisma marcas TOPCON, LEICA e AVR	16
Tripé Topográfico Fabricado em material Metálico	39
Trena de fibra de vidro 30m	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



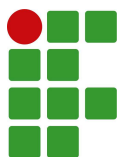
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

Quadro 09. Descrição dos equipamentos do Laboratório de Geoprocessamento.

Equipamentos	Quantidade
Microcomputador Marca INFOWAY, com processador AMD Phenom de 3,09 Ghz com 300 GB de HD e 3,25 GB de memória RAM, gabinete minitorre ATX; equipamentos com sistema operacional Windows XP SP 03.	30
Office Software Topcon Tools	4
Software ArcGis com ArcView 9.0 e Base de dados e mapas Brasil no formato ESRI	9
Software da topografia Topograph 98SE, versão 3.07	4
Software para processamento de dados GPS; Leica Geo-Office.	30
Software AutoCAD Map 2013	4
Software QGIS versão 2.16.3 Freeware	4
Software Spring 5.4.2 Freeware	4

Quadro 10. Descrição dos equipamentos do Laboratório de Produção Vegetal.

Equipamentos	Quantidade
Aagitador magnético com termostato	02
Ar condicionado	01
Autoclave vertical grande (75L)	01
Balança eletrônica (0,01g)	02
Balança eletrônica (0,1mg)	02
Biodestillador de água	01
Câmera CCD para adaptação em canhão de microscópio trinocular	01
Câmara fotográfica digital	01
Câmara fria	01
Capela de Fluxo Laminar	02
Carrinho para transportar material	02
Chuveiro lava e olhos de emergência	01
Computador de mesa	01



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Data-show	01
Deionizador de água	01
Dispensador de meio de cultivo	01
Estabilizador de voltagem	02
Estantes desmontáveis de aço, com seis prateleiras contendo lâmpadas fluorescentes	04
Estufa grande	03
Estufa incubadora tipo B.O.D	03
Geladeira	01
Impressora Multifuncional	01
Lavador de pipetas	01
Medidor de pH digital	01
Microscópio estereoscópio com aumento de 2 a 20 vezes	02
Microscópio invertido	02
Microscópio Trinocular	01
Paquímetro Digital	02
Termômetro de máxima e mínima	02
Termohigrômetro digital	02
Timer Analógico	01
Timer Digital	01
Bastão de vidro	05
Becker com alça graduado	03
Becker	05
Frasco de cultivo	1000
Funil	05
Pipeta	15
Proveta	05
Armário de aço	02
Arquivo	01
Bandeja de plástico para laboratório	30
Bastão magnético	03
Bisturis	06
Borrifador	06
Cadeira giratória com braço	03
Cadeira giratória s/ braço	03



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Conjunto de mesa em L	01
Espátula tipo faca	01
Esponja de lavar	10
Estiletes	05
Luvas cirúrgicas	02 caixas
Máscaras	05 caixas
Mesa grande	01
Mesa para computador	01
Mesa para impressora	01
Autoclave - Vertical Cap - 75 Litros	1
Balança analítica eletrônica, precisão 0,1mg	1
Balança com prato, capacidade 15 kg	1
Balança eletrônica com capacidade até 3000 gramas	1
Câmara de BOD	1
Câmara de germinação de sementes com fotoperiodismo e alternância de temperatura	1
Câmara digital	2
Câmara para Lupa trinocular	1
Câmara seca	1
Capela de fluxo laminar	1
Clorofilômetro Minolta	1
Computador de mesa	2
Condutivímetro	1
Deionizador de água, capacidade de tratamento para 50 l/h	1
Destilador de Água Cap - 4 litros	1
Medidor de Clorofila – Modelo Minolta SPAD 504	1
Medidor de pH microprocessador	1
Mesa	2
Mesa para computador	2
Mesa para impressora	1
Penetrômetro	1
Placa aquecedora	1
Quadro branco	1
Refratômetro	1
Refrigerador com capacidade para 360L	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Quadro 11. Descrição dos equipamentos do Laboratório de Produção Animal.

Equipamentos	Qtde
Agitador eletromagnético	1
Aparelho de Soxhlet	1
Autoclave vertical	1
Balança eletrônica para pesagem de alimentos	1
Balanças analíticas de precisão	1
Banho-Maria	1
Câmara de vídeo adaptada ao microscópio de contraste de fase	1
Câmara fotográfica adaptável a microscópio	1
Condutivímetro	1
Destilador de água	1
Estufa de secagem com circulação forçada de ar	1
Evaporador rotativo	1
Refrigerador	1
Lupa com câmara clara	1
Lupa equipada com câmara fotográfica	1
Mala térmica de transporte	1
Medidor de oxigênio amônia e nitrito	1
Microscópio c/ fluorescência e contraste de fase	1
Oxímetro	1
phmetro	1
Potenciômetro de bancada	1
Potenciômetro portátil	1
Termômetro	1

Quadro 12. Descrição do Laboratório de Gestão e Socioeconomia Rural.

Equipamentos	Quantidade
Empresa Júnior – Agro Jr Consultoria	1
Computador de mesa	5
Impressora multifuncional	1
Impressora laser	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Notebook	1
Software SPSS	1
Cadeira giratória com braço	6
Mesa para impressora	2
Mesa para computador	6
Quadro branco	1
Data-show	1
Armário de aço	1

10.4 Normas e Procedimentos de Segurança

Para utilização dos Laboratórios de Informática (LABIN) é necessário que todos que frequentam os ambientes tomem conhecimento do Regulamento dos Laboratórios de Informática. Para utilização dos demais Laboratórios os estudantes deverão utilizar todos os

Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) estabelecidos previamente pelo professor responsável pela componente curricular, devendo o uso das dependências, além daquelas vinculadas às aulas, ser pré-agendado junto à Coordenação dos Laboratórios.

10.4.1 Manutenção de laboratórios

A atualização tecnológica é feita anualmente, de acordo com a dotação orçamentária da instituição, onde são comprados equipamentos de interesse da área para dar suporte às aulas, às pesquisas e extensão executada pelo corpo docente. Os materiais de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

consumo são comprados de acordo com a demanda das componentes curriculares em execução no curso.

A manutenção dos equipamentos é realizada de forma preventiva, através da Coordenação do Laboratório, sendo realizada de acordo com o tipo de equipamento. A manutenção corretiva ocorre sempre que for detectado problemas nos equipamentos, após a verificação e relato do responsável técnico do laboratório ou do coordenador do curso.

11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

11.1 Coordenador do Curso

- Nome: Artur Ferreira Lima Neto
- Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva

Formado em Agronomia em 1998 pela Universidade do Tocantins (Unitins), com mestrado em Fitopatologia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Em 2005 concluiu o doutorado em Fitopatologia pela Universidade de Brasília (UnB). É professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) desde 2007, ministrando nesse período aulas nos cursos de Agronegócio, Gestão Pública e Agrimensura. Na área da gestão, foi Diretor de Pesquisa do IFTO e Diretor-Geral *pro-tempore* do *Campus* de Porto Nacional. Atualmente desenvolve projetos de pesquisa e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

extensão. Na área de Agronomia desenvolve pesquisas em Fitossanidade e Melhoramento vegetal, com ênfase no controle genético de doenças em diversas culturas agrícolas.

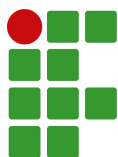
11.2 Perfil do pessoal docente

A totalidade dos docentes trabalha sob o regime de Dedicação Exclusiva (DE), sendo somente quatro (04) docentes ocupam o regime de 20 h. Os docentes que atuam em regime de 40 horas correspondem a 88 % e 12 % de docentes pertencentes ao regime de 20 horas. Quanto à titulação, a Coordenação da Área de Recursos Naturais está dividida em 4 % de especialistas, 60 % de mestres e 36 % de doutores, de um total de 25 (vinte e cinco) docentes efetivos pós-graduados.

No Quadro 13 são identificados os docentes efetivos pós-graduados vinculados à Área de Recursos Naturais.

Quadro 13. Identificação dos docentes da Área de Recursos Naturais.

	Docente	Formação	Titulação	Regime de trabalho		Link Curriculum Vitae
				Horas	DE	
1	Alysson Soares da Rocha	Zootecnista	Mestre em Ciências Animais	40	x	http://lattes.cnpq.br/6240408320021411
2	Artur Ferreira Lima Neto	Engenheiro Agrônomo	Doutor em Fitopatologia.	40	x	http://lattes.cnpq.br/0719515250952128
3		Zootecnista	Mestre	40	x	http://lattes.cnpq.br/4717935178319689



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

	Aurines Queiroz Borges					
4	Carina Aparecida Lima de Souza	Bacharel em Letras	Doutora	40	x	http://lattes.cnpq.br/3665121449542103
5	Cheila C. Naves Barbiero	Engenheira Agrônoma	Doutora em Ecologia	40	x	http://lattes.cnpq.br/4186991309162650
6	Clauber Rosanova	Zootecnista	Mestre em Produção Vegetal	40	x	http://lattes.cnpq.br/7972192734326864
7	Claudir Vivan	Filósofo	Mestre	40	x	http://lattes.cnpq.br/6558489714985621
9	Edvaldo Vieira Pacheco Sant'Ana	Engenheiro Agrônomo	Doutor em Agronomia	40	x	http://lattes.cnpq.br/0869594394531127
10	Frank Toshimi Tamba	Engenheiro Agrônomo	Doutor em Sociologia	40	x	http://lattes.cnpq.br/4168554870516938
11	Joaquim José de Carvalho	Engenheiro Agrônomo Matemático	Mestre em Engenharia Agrícola	40	x	http://lattes.cnpq.br/6432289075200127
12	José Eustáquio Canguçu Leal	Administrador	Doutor em Ciências Administrativas	40	x	http://lattes.cnpq.br/8293643011881394
13	Maria Lucimar de Oliveira Souza	Engenheira Agrônoma	Mestre	40	x	http://lattes.cnpq.br/2614120809167597
15	Pedro Heber Estevam Ribeiro	Biólogo	Mestre em Entomologia	40	x	http://lattes.cnpq.br/7139199080500392
16	Phillipe Farias Ferreira	Economista	Mestre	20	x	http://lattes.cnpq.br/3018242687193013



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br

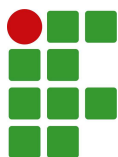


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS

17	Rafael Tagori de Melo Cutrim Martins	Biólogo	Mestre	40	x	http://lattes.cnpq.br/9590282991185732
18	Rivadavia Porto Cavalcante	Bacharel em Linguística	Doutor	40	x	http://lattes.cnpq.br/0253765727453200
20	Tássia Reury da Piedade Mesquita	Administradora	Mestre em Gestão de Políticas Públicas	20	x	http://lattes.cnpq.br/1228714585706264
21	Thômas Vieira Nunes	Engenheiro Agrônomo	Mestre em produção vegetal	40	x	http://lattes.cnpq.br/1631636030735578
22	Vailton Alves de Faria	Engenheiro elétrico	Mestre	40	x	http://lattes.cnpq.br/2642802208346201
23	Vanessa David Domingos	Engenheira Agrônoma	Doutora em Agronomia	40	x	http://lattes.cnpq.br/2513674770729718
24	Vinicius Souza Ribeiro	Bacharel em Ciências Econômicas	Mestre	40	x	http://lattes.cnpq.br/5388726026450444

11.3 Colegiado do curso

O Colegiado do Curso é órgão permanente, de caráter deliberativo, normativo e consultivo para questões relacionadas ao Curso, responsável pela execução didático-pedagógica do curso. Atuam no planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos Cursos Superiores do *Campus* Palmas do IFTO de acordo com diretrizes da Instituição.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

O plano de ensino será elaborado pelo docente divulgado aos estudantes no primeiro dia de aula e publicado no sistema acadêmico. O acompanhamento e a avaliação dos planos de ensino também serão atribuições do colegiado do curso.

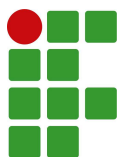
O Colegiado de Curso é composto por:

- Coordenador do Curso, como presidente;
- Coordenador da Área Profissional;
- Todos os professores efetivos do curso;
- 01(um) representante da equipe Pedagógica;
- 02(dois) representantes do curso eleito pelos seus pares, sendo um da primeira metade do curso e o outro da segunda metade do curso.

As ações, atribuições, responsabilidades e competências do Colegiado de Cursos devem estar em conformidade com a regulamentação dada pela Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016)

11.4 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do Curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Palmas constitui-se do grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento da área de Recursos Naturais. Atua no processo de concepção,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

consolidação, e atualização contínua do Projeto de Curso, conforme Resolução CONAES n.º 001 de 17 de junho de 2010.

O Núcleo Docente Estruturante é composto por:

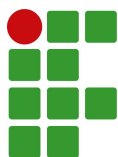
- Coordenador do Curso, como seu presidente NDE;
- No mínimo 05(cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;

Na composição do NDE do curso pelo menos 60% (sessenta por cento) dos membros devem possuir titulação obtida em programas de pós-graduação stricto sensu e pelo menos 20% devem possuir regime de trabalho em tempo integral.

As ações, atribuições, responsabilidades e competências do NDE do Curso de Engenharia Agrônômica devem estar em conformidade com a regulamentação dada pela Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais vigente do IFTO (ODP-IFTO, 2016)

12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

O IFTO expedirá Diploma de Bacharel nos termos da Instrução Normativa vigente do IFTO, que trata da expedição de Certificado, Diploma, Histórico Escolar e Livro de Registro, para os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares que compõem o projeto pedagógico curso de Engenharia Agrônômica do *Campus* Palmas/IFTO.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Para o recebimento do diploma, será obrigatória a colação de grau do estudante. O diploma será emitido respeitando-se a flexão de gênero.

Antonio da Luz Júnior
Reitor do Instituto Federal do Tocantins

*Versão original assinada



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

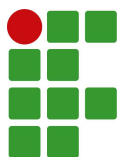
8. 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei n.º 9.394 de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

BRASIL. **Lei n.º 11.892 de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

MARCOLINI, B. de PÁDUA; ROSANOVA, C.; MACEDO, D. B. De; SILVA, M. das M. P. da. Formação do Acadêmico do Curso de Agronegócio: da Evasão a empregabilidade. In: Congresso Brasileiro de Zootecnia (Zootec), 23., 2017, São Paulo. **Anais...**São Paulo, ABZ, USP, UNOESTE 2017, 149 p. Disponível em <
<https://proceedings.science/zootec/papers/formacao-do-academico-do-curso-de-agronegocio-%3A-da-evasao-a-empregabilidade?lang=pt-br>>, Acesso em: 03 set. 2018.

PRIETO, RODRIGO; MENTEN, J. O. Engenharia Agrônômica ou Agronomia. Disponível em:<<http://www.gurupi.uft.edu.br/noticias.php?noticia=281>>. Acesso em:13 abr. 2017.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

PALMAS. Conheça Palmas. Disponível em: <www.palmas.to.gov.br>. Acesso em: 04 abr. 2017.

BERBEL, N. A. N.. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semana: Ciências Sociais e Humanas, v.32, n.1, p.25-40, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2011v32n1p25>

FARTURA, S. G.. Aprendizagem baseada em problemas orientada para o pensamento crítico. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2007.

HMELO-SILVER, C. E.. Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?. Educational Psychology Review, v.16, n.3, p.235-266, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470>.

SEBRAE, Perfil das indústrias do Tocantins, Palmas: SEBRAE, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Tocantins 2016. Disponível em: <<http://www.fieto.com.br/DownloadArquivo.aspx?c=94c38acb-a27f-4802-9222-036301de0028>>, acesso em: Agosto/2018.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; SIQUEIRA-BATISTA, R.. The rings of snake: problem-based learning and the societies of control. Ciênc. Saúde Coletiva, v.14, n.4, p.1183-1192, 2009.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

WALSH, A.. The tutor in problem based learning: A novice's guide. Hamilton, Canada:
McMaster University, 2005.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

APÊNDICE 1 – PESQUISA DE DEMANDA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

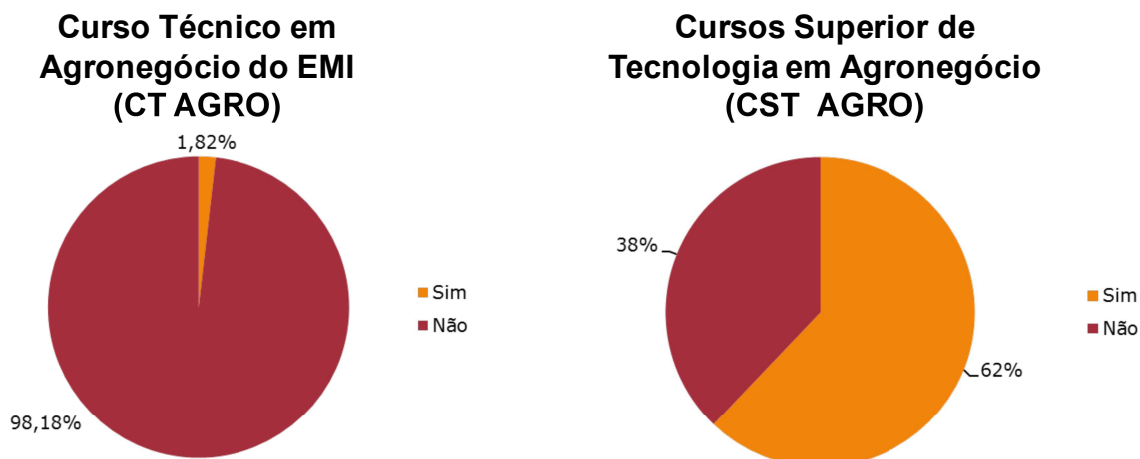


Figura 1. Quantitativo (%) de estudante que responderam à questão: Você Trabalha?

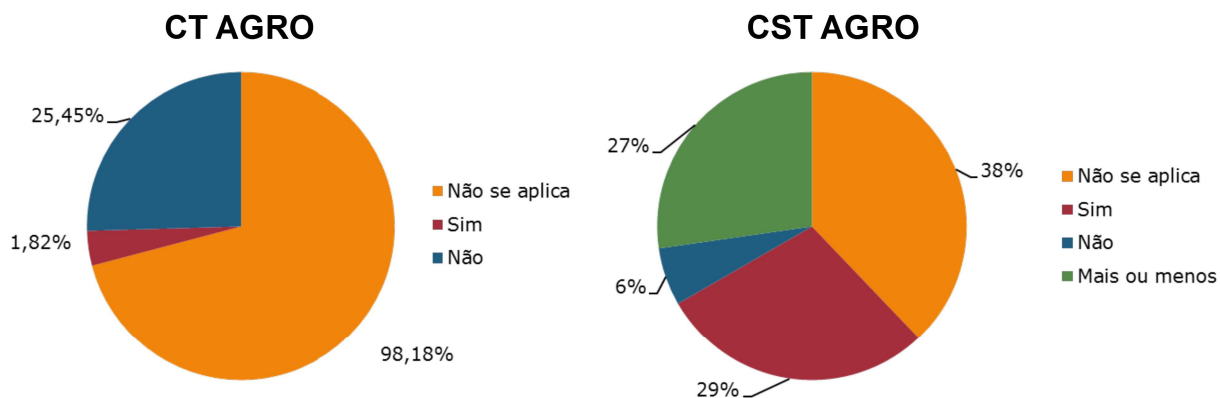


Figura 2. O seu trabalho está relacionado com a área de agronegócio?



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

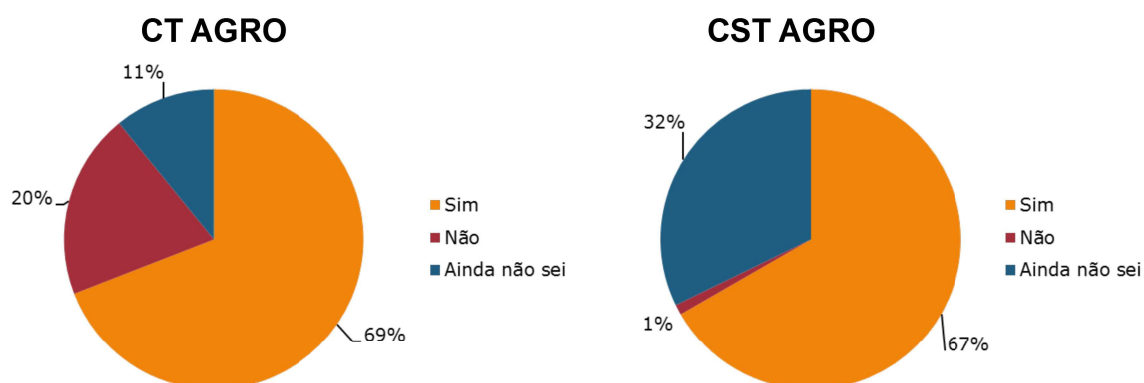


Figura 3. Após o término do atual curso no IFTO você que pretende ingressar em outro curso superior?

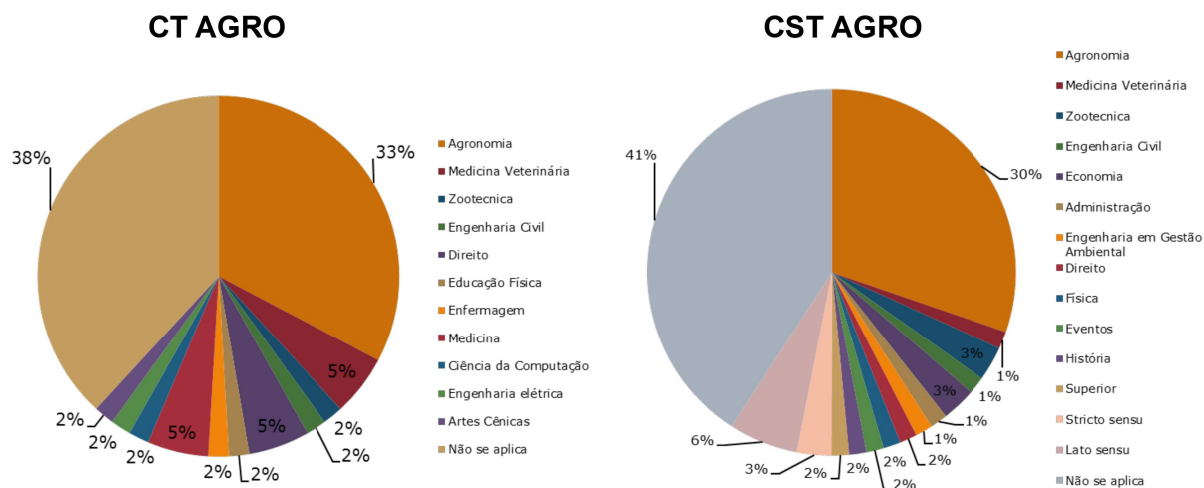


Figura 4. Na sua opinião qual seria o curso superior você ainda pretende realizar?



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

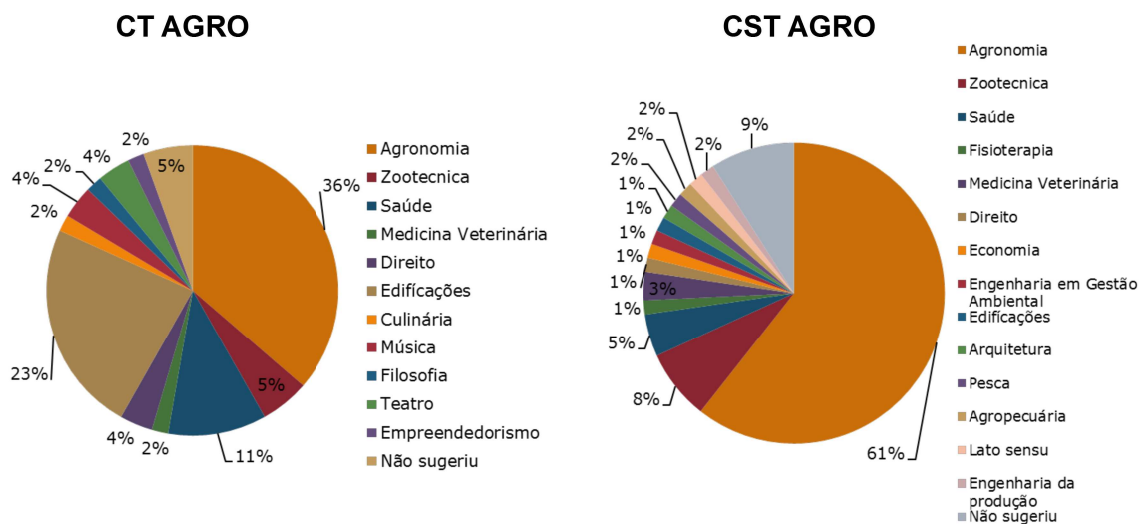


Figura 5. Qual curso superior você sugere que o campus Palmas/IFTO disponibilize a oferta?

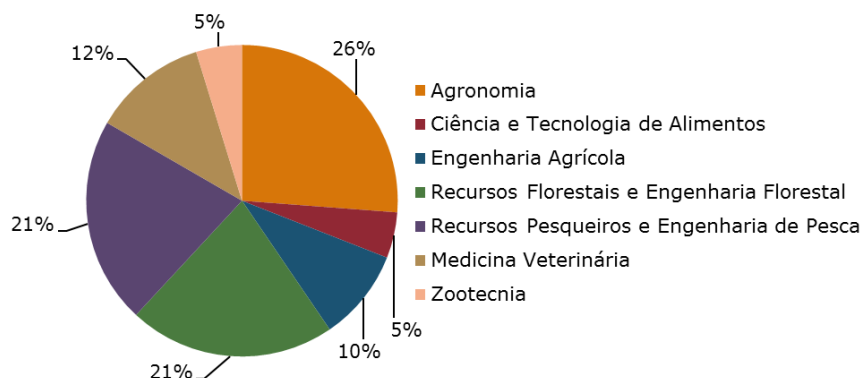


Av. Joaquim Teotônio Segurado
 Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
 77.020450 Palmas – TO
 (63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

MAPA, SEAGRO, EMBRAPA, RURALTINS e SECRETARIA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



“Pontos”?

Solo, água, planta e atmosfera.
Sustentabilidade.
Pesquisa.
Gestão.
Contemporâneo.
Prática de fato.

Irrigação e drenagem.
Engenharia das Águas.
Aviação Agrícola.
Técnico Agrícola.
Grãos.
Industrialização.
Armazenamento.

Figura 6. Pesquisa realizada junto aos representantes das principais instituições públicas que atuam diretamente no agronegócio do Estado do Tocantins.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

9. APÊNDICE 2 – DESCRIÇÃO MÍNIMA DOS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

1º PERÍODO

Biologia
EMENTA
Níveis de organização das estruturas biológicas. Diversidade celular. Organização da célula procariota e eucariota animal e vegetal. A Teoria Celular: as células e as funções celulares. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos e componentes subcelulares. Integração dos componentes celulares. Divisão celular. Síntese de ácidos nucleicos.
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Compreender a estrutura geral das células procarióticas e eucarióticas, além da organização molecular, estrutural e funcional dos diferentes compartimentos intracelulares das células vegetais e animais; Compreender os processos envolvidos na divisão celular; inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais e biológicos; compreender e interpretar impactos ao desenvolvimento científico e biotecnológico na sociedade e no meio ambiente; interagir e comunicar-se adequadamente em equipes multiprofissionais e com a comunidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
[1] ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5ª edição. ARTMED. Porto Alegre, 2010.
[2] JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8ª Edição. Editora Guanabara Koogan. 2005.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[3] DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da Biologia celular e molecular. 4ª edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2006. 389p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] CARVALHO, H.F.; COLLARES-BUZATO, C.B. Células: uma abordagem multidisciplinar. Ed. Manole. 2005.

[2] CARVALHO, H.F. & RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 2ª Edição. Editora Manole. São Paulo. 2009. 380p.

[3] COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E. A célula: uma abordagem molecular. 3ª edição. Editora ARTMED. 2007.

[4] DARNELL, J.E.; LODISH, H.; Molecular Cell Biology. 6th. Ed. Freeman, New York. 2007.

[5] LODISH, H.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D.; DARNELL, J. Biologia celular e molecular. 5ª edição. Editora ARTMED. Porto Alegre. 2004.

[6] POLLARD, T.D.; EARNSHAW, W.C. Biologia celular. Editora Elsevier. São Paulo. 2006.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Cálculo Diferencial e Integral

EMENTA

Números Reais. Função de uma variável real. Limite, derivada e integral. Aplicações de derivada e integral.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Solucionar situações problemas em que sejam necessários conhecimentos da teoria de funções e seu respectivo tratamento, valendo-se das técnicas e ferramentas do cálculo diferencial e integral; Compreender os conceitos de taxa de variação, derivada e integral indefinida e definida. Ser capaz de identificar os diversos tipos de funções; Construir gráficos de funções elementares, encontrar seus limites, estabelecer a continuidade num ponto. Calcular as derivadas utilizando-se das regras de derivação; Estudar o comportamento das funções elementares, suas taxas de crescimento e decrescimento com o auxílio da derivada; Utilizar-se da Diferencial de uma função para analisar como o comportamento de uma função é influenciado por pequenas variações no seu domínio; Compreender geometricamente o Teorema Fundamental do Cálculo e aplicá-lo para encontrar a área de uma função sob uma curva definida em um intervalo real; Calcular áreas de figuras planas em coordenadas cartesianas, áreas e volumes de sólidos de rotação;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica, v.1. Tradução: HARIKI, Seiji. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 829p. V1.
- [2] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. .Cálculo A; funções, limites, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. 617p.
- [3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz..Um curso de cálculo, v.2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 476p. V2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- [1] THOMAS, G. B. WEIR, Maurice D. III. HASS, Joel. Cálculo volume 1. 11 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.
- [2] AYRES JUNIOR, F. e MENDELSON, E. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1994.
- [3] STEWART, James..Cálculo v.1. 5. ed. Tradução: MORETTI, Antonio Carlos. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 581p. V1.
- [4] Cálculo de uma variável. 3. ed. Tradução: IORIO, Valéria de Magalhães. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 524p.
- [5] AYRES, Frank Jr.; MENDELSON, Elliott. .Cálculo, 5 ed. . 5. ed. Tradução: SANT'ANNA, Adonai Schlup. Porto Alegre: Bookman, 2013. 532p.

Gênese, Morfologia e Classificação de Solos

EMENTA

Conceitos e composição do solo. Rochas e minerais. Formações geológicas. Intemperismo. Gênese do solo. Propriedades físicas e químicas do solo. Biologia do solo. Princípios da classificação dos solos. Caracterização morfológica dos solos.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Compreender o solo como um elemento natural do meio físico, de constituição mineralógica particular, formado a partir da dinâmica de fatores de formação e processos pedogenéticos, que se expressam em sua morfologia; Conhecer o solo, a sua morfologia, os processos envolvidos na sua gênese e sua interação com o ambiente; Conhecer técnicas de descrição e de identificação de solos a campo; Conhecer os princípios básicos de classificação de solos e o atual Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS, 2006) e Conhecer as classes de solos do Brasil com ênfase nos solos do Estado do Tocantins.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ERNANI, P.R. Química do Solo e Disponibilidade de Nutrientes. Lages: O autor, 2008. 230p.
- [2] MEURER, E.J. (editor). Fundamentos de Química do Solo. Porto Alegre: Gênese, 2004. 209p.
- [3] REICHARDT, K. & TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri, SP: Manole, 2004. 478p.
- [4] KER, J.C. et al. Pedologia: Fundamentos. Viçosa: SBCS, 2012. 343 p.
- [5] WHITE, R. E. Princípios e práticas da Ciência do Solo. São Paulo: Andrei, 2009. ISBN: 9788574763781.
- [6] EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília:Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2ed. 2006. 421p.
- [7] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico de pedologia. 2ed. Rio de Janeiro, 2007. 316p.
- [8] LEMOS, R. C.; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solos no campo. 5. ed. Campinas: SBCS, 2005. 92p.
- [9] LEPSCH, I. F. et al. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Campinas: SBCS, 1983. 175p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] OLIVEIRA, J.B. Pedologia aplicada. Jaboticabal: Funep, 2001. 414p.
- [2] PRADO, H. Do. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo agrícola e geotécnico. 3.ed. Piracicaba: H. do Prado, 2003. 275p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[3] PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos com exercícios resolvidos. 3ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. I.S.B.N.: 858623818X

[4] MOREIRA, F.M.S.; CARES, J.; ZANETTI, R.; BASTOS, M.G.(Eds). O ecossistema solo: componentes, relações ecológicas e efeitos na produção vegetal. Lavras: Editora UFLA, 2010. 1a ed. 250 p. (citação provisória: livro em fase de conclusão que será publicado em 2010)

[5] MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O.; BRUSSAARD, L. (Ed) Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros. Editora UFLA, 2008. 1a ed. 768 p.

[6] MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. Química e Mineralogia do Solo: Parte I – Aplicações. 1. ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2009. 695 p.

[7] MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. Química e Mineralogia do Solo: Parte II – Conceitos básicos. 1. ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, 2009. 685 p.

[8] OLIVEIRA, J. B. Pedologia Aplicada. Jaboticabal, FUNEP, 2005. 2ª edição. 574 p.

[9] PRADO, H. do. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento. 4. ed., rev., ampl. Piracicaba: Ed. do Autor, 2005. 220p.

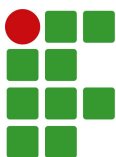
Química

EMENTA

Teoria atômica moderna. Ligações químicas. Reações químicas. Eletroquímica e corrosão; Estudos de materiais. Práticas de laboratório. Discussão da temática ambiental frente a consecução dos processos químicos.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer a estrutura físico-química dos materiais utilizados na engenharia agrônoma;
Conhecer métodos de análise para os materiais utilizados na engenharia agrônoma;
Conhecer os processos para obtenção dos materiais utilizados na engenharia e os impactos



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

ambientais produzidos; Identificar estruturas dos elementos químicos. Identificar as propriedades físico-químicas dos materiais; Compreender o processo de corrosão dos metais; Compreender o processo de eletroquímica; Identificar o impacto ambiental dos processos químicos no uso das diversas tecnologias na Engenharia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BRADY, E.; HUMISTON. Química Geral Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.
- [2] BROWN, T.L, Química a Ciência Central. 8ª ed. Prentice Hall, 2005.
- [3] RUSSELL, John B. Química Geral Vol.1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
- [4] ROCHA, Júlio César. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MAHAN, B. M.; E. MYERS. R. J. Química, Um Curso Universitário. São Paulo: Blucler Ltda., 1993.
- [2] FELTRE, Ricardo. Química, Vol.2. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- [3] VOGEL, Arthur Israel. Química Analítica Quantitativa. 5ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
- [4] FONSECA, Martha Reis Marques da. Química Geral. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2001.
- [5] SARDELLA, Antônio. Curso Completo de Química. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2004.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Fundamentos do Agronegócio	
EMENTA	
A atividade de consultoria. Realização de diagnósticos. Elaboração de propostas comerciais e relatórios. Redação de políticas, manuais, procedimentos e regulamentos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Proporcionar conhecimento de consultoria organizacional: definições estratégicas – negócio, mercado, clientes e produtos. Caracterizar a consultoria como profissão: fatores importantes para ser consultor; ferramentas básicas do consultor; a imagem do consultor no mercado; código de ética do consultor. Realizar diagnóstico organizacional. Elaborar projeto de consultoria: características; etapas e contrato de serviço.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, A.V.; NASCIMENTO, L.P. Administração de recursos humanos. V1. São Paulo: Thomson, 2004. CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. RJ. Editora. Campus. 2005. MOCSANYI, D.C. Consultoria – O Caminho das Pedras. São Paulo: Central de Negócios, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
NUNES, E. P.; CONTINI, E. Caracterização e dimensionamento do complexo agroindustrial brasileiro. São Paulo: Abag, 2000. OLIVEIRA, D. Manual de Consultoria Empresarial. São Paulo: Atlas, 2005. BONSUCESSO, E.P. Competências em Consultoria. São Paulo: Qualitymark, 2005.	



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

ORTEGA, A.C. Agronegócios e Representação de Interesse. Uberlândia: EDUFU, 2005.

2º PERÍODO

Botânica

EMENTA

Introdução à Taxonomia e Sistemática Vegetal. Sistemas de classificação. Regras de nomenclatura botânica. Coleta, preservação, preparo e registro de material botânico. Grandes Grupos Vegetais (Briófitas. Pteridófitas. Gimnospermas e Angiospermas). Organografia das Angiospermas (Raiz. Caule. Folha. Flor. Fruto. Semente).

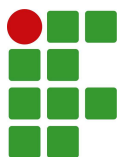
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Reconhecer estruturas que compõem órgãos vegetativos e reprodutivos, possibilitando a identificação de espécies vegetais e associar às suas respectivas famílias botânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal**: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p.
- [2] RAVEN, P. H.; EVERT, R. E.; EICHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Editora Guanabara Koogan, 6ª Ed., 2001.
- [3] VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. **Botânica – organografia**. Editora UFV, 4ª Ed., 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- [1] GONÇALVES, G. E.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal. Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia de Plantas Vasculares. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008.
- [2] AGAREZ, F.V.; RIZZINI, C.M. & PEREIRA, C. 1994. 2 ed. Botânica: chave para determinação das famílias. Âmbito cultural. Rio de Janeiro. 84p.
- [3] ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. Ed. Edgard Blucher. São Paulo, 1974.
- [4] FERRI, M.G.; MENEZES, N.M. & MONTEIRO, W.R. Glossário ilustrado de botânica. Livraria Nobel. São Paulo. 1981.
- [5] JOLY, A.B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. Ed. Nacional. São Paulo. 1993.

Bioquímica	
EMENTA	
Funções de química orgânica; Enzimas, vitaminas e coenzimas; Carboidratos; Lipídeos; Aminoácidos e proteínas; Energia bioquímica. Respiração e glicólise; Ciclo de Krebs; Cadeia respiratória; e Fotossíntese; Metabolismo de Aminoácidos; Metabolismo de Carboidratos; Metabolismo de Lipídeos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer as principais integrações das vias metabólicas dos compostos ricos em energia; Conhecer as formas de armazenamento e utilização da energia produzida no metabolismo celular; Conhecer a forma de captação e transformação da energia solar em energia química, nos vegetais. Identificar e conhecer, do ponto de vista do metabolismo celular, as propriedades dos principais compostos orgânicos metabolizados pelas células vivas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
[1] ALLINGER, C.L. Química Orgânica. 2.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1978. 961p.	



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[2] BENNET, T. P.; FRIEND, E. Tópicos Modernos de Bioquímica 2.ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1971. 175p.

[3] CONN, E.E. e STUMPF, P.K. Introdução à Bioquímica. 3.ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1975. 447p.

[4] LEHNINGER, A.L. et al Princípios de Bioquímica. São Paulo, Elsevier, 1995-839p.

[5] STRYER, L. Bioquímica – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992-881p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] MAHLER, H.R. e CORDE, E.H. Biological Chemistry. New York, Harper e Row, 1976.

[2] TREVOR PALMER, B.A. Understanding Enzymes. 2.ed. England, Ellis Horwood Limited, 1985. 411p.

[3] ESKIN, N.A.M. Biochemistry of Foods. New York: Academic Press Inc., 1990-557p.
PALMER. T. Understanding Enzymes. New York A John Wiley & Sons, 1977. 423p.

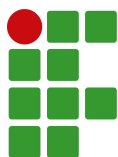
[4] VIEIRA, C.E.; GAZZINELLI, G. e MARES-GUIA, M. Bioquímica Celular e Biologia Molecular. São Paulo: Livraria Atheneu, 1991 – 360p.

[5] GARRET, R.H.; GRISHAM, C.M. Biochemistry. Fort Worth: Saunders College Publyshing, 1995. 1100p.

Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas

EMENTA

Bases conceituais úteis para a Fertilidade do Solo; Acidez do solo e calagem; Biogeoquímica do fósforo, potássio, nitrogênio e enxofre; Dinâmica dos micronutrientes, do cálcio e do magnésio; Adubação orgânica; Estudo da marcha de absorção de nutrientes, dos processos de absorção de nutrientes via radicular e via foliar, bem como os fatores internos e externos



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

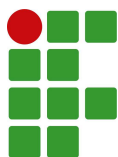
que afetam a entrada de nutrientes na planta; Comportamento dos macros e micronutrientes dentro da planta, suas funções, seus sintomas de carência, e os níveis adequados na planta para um bom desenvolvimento; Ação dos elementos úteis e tóxicos dentro da planta; Diagnose foliar e análise química de tecidos vegetais: amostragem no campo, preparo da amostra, a análise química, a interpretação dos resultados analíticos.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Entender o processo de ciclagem de nutrientes, dentro do enfoque de agricultura sustentável, por meio da avaliação das relações do manejo da fertilidade do solo com o desenvolvimento social, político e econômico da agricultura. Aplicar os conhecimentos nos estudos da nutrição das principais culturas, suas necessidades nutricionais totais e épocas de maior exigência, o comportamento dos nutrientes dentro da planta, as relações entre a fisiologia vegetal, fertilidade do solo e a aplicação de fertilizantes e corretivos, como também utilizar os métodos de avaliação do estado nutricional com visitas a uma correta programação de adubação. Recomendar adubação e calagem adequadas aos diversos sistemas de produção existentes; Recomendar técnicas que minimizem as consequências ecológicas e sociais negativas e que maximizem a eficiência das mesmas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] TOM W., Bruulsema; P.E., Fixen; G.D., Sulewski. 4C de Nutrição de Plantas: Um Manual para melhorar a nutrição de plantas. [S.l.]: INPI, 2013. 134 p.
- [2] SANTOS, G. A.; DA SILVA, L. S.; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. (Eds.) Fundamentos de Matéria Orgânica do Solo. Porto Alegre, Genesis, 2008, 654p.
- [3] MOREIRA, F.M.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2006.
- [4] MOTTA, A.C.V.; SERRAT, B.M.; REISSMANN, C.B.; DIONÍSIO, J.A. (Editores). Micronutrientes na rocha, no solo e na planta. Curitiba: Edição do autor, 2007. 246p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

[5] NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F. de; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Editores). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

[6] BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. (Eds). Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas. Porto Alegre, Gênese, 2004. 328p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] COSTA, M.D.; PEREIRA, O.L.; KASUYA, M.C.M.; BORGES, A.C. 2002. Ectomicorrizas: a face oculta das florestas. Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento 29: 38-46.

[2] KAMINSKI, J.; VOLKWEISS, S.J.; BECKER, F.C. (Coordenadores). Seminário sobre corretivos da acidez do solo, 2. Anais ..., 1989. Santa Maria: Edições UFSM, 1989. 224p.

[3] MOREIRA, F.M.; SILVA, K.; NÓBREGA, R.S.A. CARVALHO, F. 2010. Bactérias diazotróficas associativas: diversidade, ecologia e potencial de aplicações. Comunicata Scientiae 1: 74-99.

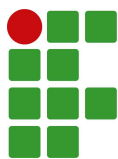
[4] RAIJ, B. VAN. Fertilidade do solo e adubação. Piracicaba: Ceres, Potafós, 1991. 343 p.

SANTOS, G. de A.; SILVA, L.S. da; CANELLAS, L.P.; CAMARGO, F.A.O. (Editores). Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais & subtropicais. 2. ed. Porto Alegre: Metrópole, 2008. 654p.

[5] Artigos científicos publicados na: Revista Brasileira de Ciência do Solo, Ciência Rural e Pesquisa Agropecuária Brasileira, entre outras.

[6] BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006, 237p.

[7] BARNETT, K.H.; PEARCE, R.B. Source sink ratio alteration and its effect on



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

physiological parameters in maize. Crop Science. Madison, v.23, n.2, p.294-299, 1983.

Física 1

EMENTA

Grandezas físicas. Estudo dos movimentos. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Impulso e momento. Conservação do momento linear. Rotação de corpos rígidos. Dinâmica do movimento de rotação.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

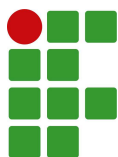
Compreender e utilizar a ciência como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático. Compreender a importância do estudo da física para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências no desenvolvimento tecnológico. Compreender as leis e princípios da física. Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas Ciências, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física I. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.
- [2] LUZ, A. M. R. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2004.
- [3] NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] HALLIDAY, D. Fundamentos de Física 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- [2] HEWITT, P. G.. Fundamentos de Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- [3] GASPAR, A. Física 1. São Paulo: Ática, 2003.
- [4] CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física básica – mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308p.
- [5] SERWAY, JEWEET, Princípios de Física, 1ª Edição, Vol. 1, Thompson, 2006.

3º PERÍODO

Microbiologia
EMENTA
História da microbiologia; principais grupos e taxonomia de microrganismos; Crescimento e cultivo de microrganismos; Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos; metabolismo microbiano. Antibióticos e mecanismos de resistência microbiana; Microrganismos de interesse agrícola.
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Reconhecer aspectos da forma, estrutura, reprodução, fisiologia, metabolismo e identificação dos seres microscópicos; entender suas relações recíprocas e com outros seres vivos, seus efeitos benéficos e prejudiciais sobre os homens, animais e plantas. Aplicar os conhecimentos na produção de alimentos, em análises laboratoriais e em ciência e tecnologia de inovação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
[1] MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. São Paulo:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Prentice Hall, 2004.

[2] PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: Conceitos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. Vol. 1, 524 p.

[3] PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: Conceitos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. Vol.2, 517 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

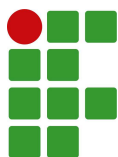
[1] MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e Bioquímica do solo. 2ª ed. Lavras: UFLA, 2006. 729 p.

[2] NEDER, R.N. Microbiologia – Manual de Laboratório. São Paulo, Ed. Livraria Nobel. 1992. 138p. (SBI)

[3] RIBEIRO, M.C., SOARES, M.M.S.R. Microbiologia prática – Roteiro e Manual: Bactérias e Fungos. São Paulo: Atheneu, 2002. 112 p.

[4] TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. Porto Alegre-Artmed Editora, 8º. Ed. 2008. 894p

[5] TRABULSI, L. R.; ALTHERTHUM, F. Microbiologia. 4.ed. São Paulo: Livraria Atheneu, 2004. 718 p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Fisiologia Vegetal	
EMENTA	
Água e componentes do potencial hídrico; Relações hídricas; Absorção e transporte de nutrientes; Fotossíntese; translocação de solutos orgânicos; Hormônios vegetais; Fotomorfogênese; Controle do florescimento; Fisiologia do estresse.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os princípios fisiológicos das plantas; Correlacionar os diversos fenômenos fisiológicos com o crescimento e desenvolvimento de vegetais; Compreender a relação existente entre fenômenos e fatores ambientais e os processos de crescimento e desenvolvimento de plantas; Fornecer bases fisiológicas da produtividade vegetal, ao nível de fatores endógenos e exógenos, relacionados com o crescimento e desenvolvimento das plantas superiores.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
[1] TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819p; [2] KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2004. 452p. [3] EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. 2ª Ed. Editora planta, Londrina. 2006. 403 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
[1] LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RiMa Artes e Textos, 2000. 532p. [2] MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants. 2ª Ed. Academic Press Ltd. London, Norfolk. 1995. 889p.	



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- [3] PIMENTEL, C. A relação da água com a planta. Seropédica, RJ: Edur, 2004. 191p.
- [4] CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática. 1ed. Piracicaba: Ed. Agronômica Ceres, 2005. 650p.
- [5] SALISBURY, F.B., ROSS, C.W. Plant physiology. 4.ed. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1992. 682p

Informática

EMENTA

Planilha Eletrônica avançada: conceitos, edição, fórmulas, banco de dados, funções, gráficos, macros. Programas de apresentação multimídia. Utilização da Informática na agricultura. Informatização da Fazenda. Tecnologias avançadas em computação na agricultura. Softwares Agrícolas.

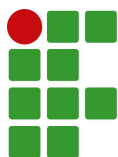
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Capacitar o acadêmico a utilizar as principais ferramentas da Informática para sua formação acadêmica, proporcionando um melhor desempenho de suas atribuições como um profissional adequado ao atual competitivo mercado de trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] FREEDMAN, Alan. Dicionário de informática. São Paulo: Makron Books, 1995
- [2] LANCHARRO, Eduardo Alcade. Et. Al. Informática básica. São Paulo: Makron Books, 1991.
- [3] NASCIMENTO, Angela J. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

- [1] VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.
- [2] CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. Introdução à Informática, Editora Pearson Prentice Hall, 8ª ed., 2006.
- [3] NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1997.
- [4] MCFEDRIES, P. Fórmulas e Funções com Microsoft Excel. 2005.
- [5] CINTO, A. F. GÓES, W.M. Excel Avançado. Novatec, 2005.

Genética

EMENTA

Material genético, estrutura, função, e expressão gênica. Mutação. Segregação meiótica e permuta. Leis básicas da genética. Interação genética. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Linkagem e mapas cromossômicos. Herança citoplasmática. Evolução. Genética de Populações.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Compreender os conceitos e fundamentos básicos da Genética e sua influência sobre os seres vivos no meio ambiente; Compreender a estrutura molecular do material genético bem como a sua relação com as funções que este exerce, como por exemplo, síntese e expressão gênica; Compreender as Leis básicas da genética e as interações que podem ocorrer entre alelos e genes presentes em um organismo, e como estas influenciam a determinação de diferentes características expressas pelos seres vivos; Compreender a variabilidade genética presente nos organismos vivos, como esta variabilidade é transmitida ao longo das gerações e a sua importância para os avanços no desenvolvimento científico; Interpretar os impactos que estes conhecimentos podem trazer na geração de novas tecnologias e conhecimentos na sociedade e meio ambiente.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, A.T.; LEWONTIN, R. C. Introdução à Genética. Editora Guanabara Koogan, 7a. edição. 2002. 794 p.
- [2] RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, A.B.P. Genética na Agropecuária. UFLA, 2001. 472p.
- [3] RAMALHO, MAP; FERREIRA, DF; OLIVEIRA, AC. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras: UFLA, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BROWN, T.A. Genética: Um enfoque Molecular. Guanabara Koogan, 1999. 336p.
- [2] FARAH, S.B. DNA: Segredos e Mistérios. Editora Sarvier. 1997. 276p.
- [3] GARDNER, E.J. & SNUSTAD, D.P. Genética. Editora Guanabara 7a ed. 1987. 497p.
- [4] STANSFIELD, W. D. Genética. McGraw-Hill, 2a. Ed. 1985. 514 p. ZAHA, A. Biologia Molecular Básica. Porto Alegre, Ed. Mercado Aberto, 1996. 336p.
- [5] DA SILVA, ERNANI CLARETE. Apontamentos de Genética. 1. ed. Alfenas: Alfenas, 2008.

Estatística Básica

Ementa

Estatística descritiva: conceitos iniciais, apresentação de dados. Medidas de tendência central e de variabilidade. Probabilidade. Variáveis aleatórias e estimativa de parâmetros. Teste de hipóteses. Análise de correlação e regressão linear simples.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

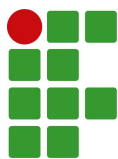
Compreender os conceitos de variáveis; Compreender os conceitos de amostragem; Entender os conceitos de tratamento de dados; Relacionar o cálculo matemático com o sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico; Interpretar e aplicar os conceitos de probabilidade; Interpretar e aplicar os conceitos de variáveis; Interpretar e aplicar os conceitos de amostragem; Interpretar e aplicar os tratamentos de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.. .Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 2. ed. Tradução: CALADO, Verônica. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 463p.
- [2] LOPES, Paulo Afonso.. Probabilidades e estatística. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2001. 174p.
- [3] MARTINS, Gilberto de Andrade..Estatística geral e aplicada. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 421p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro O. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 540p.
- [2] VUOLO, José Henrique..Fundamentos da teoria de erros. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1996. 249p.
- [3] SPIEGEL, Murray R. Estatística. 3. ed. Tradução: COSENTINO, Pedro. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 643p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

4º PERÍODO

Humanidades, Ética e Cidadania

EMENTA

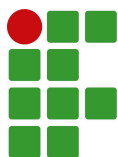
Conceitos sobre ética e moral, ética profissional, evolução da ética e moral, ética no mundo contemporâneo. As mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. As desigualdades sociais e os obstáculos para os direitos humanos. Educação para as Relações Étnico-Raciais e indígenas.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Discutir ética profissional, apresentar a legislação profissional, discutir a organização da profissão (associações, sindicatos e conselho de classe); Compreender acerca das relações sociais de produção na agropecuária nacional e ter a capacidade de fazer uma reflexão crítica sobre esta temática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] Manual do profissional da engenharia, arquitetura e agronomia. CREA/PR, 2005, 321p.
PUSCH, Jaime. Ética e responsabilidade profissional. Cadernos do Crea-PR n. 1. Curitiba, 2008, 50p.
- [2] PRATTES, Claudemir Marcos; PUSCH, Jaime. As entidades de classe e a ética profissional. Cadernos do Crea-PR n. 5. Curitiba, 2010, 56p.
- [3] ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.
- [4] GRAZIANO DA SILVA, J. O que é questão agrária. São Paulo: Brasiliense, 2007.
- [5] REIS, J. J.; GOMES, F. dos S. (Orgs.) Liberdade por um fio: história dos quilombos no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.



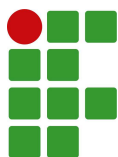
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] Manual de orientação sobre receituário agrônomo, uso e comércio de agrotóxicos. Crea-PR e SEAB, Curitiba, 2010, 54p.
- [2] CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. (Orgs.). Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.
- [3] ELIAS, D. Globalização e agricultura: A região de Ribeirão Preto – SP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003.
- [4] FREIRE, P. Extensão ou comunicação? São Paulo: Paz e Terra, 2002. _____. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- [5] IANNI, O. Origens agrárias do Estado brasileiro. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- [6] MOREIRA, R. J. Identidades sociais: ruralidades no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: DP & A, 2005.
- [7] O'DWEYR, E. C. (Org.) Quilombos: identidade étnica e territorialidade. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.
- [8] ORTEGA, A. C.; ALMEIDA FILHO, N. (Orgs.). Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária. Campinas: Alínea, 2007.
- [9] SCHMITZ, H. (Org.). Agricultura familiar: extensão rural e participativa. São Paulo: Annablume, 2010.
- [10] SECRETO, M. V.; CARNEIRO, M. J.; BRUNO, R. (Orgs.). O campo em debate: terra, homens e luta. Rio de Janeiro: Mauad; Seropédica: Editora da Universidade Rural, 2008.
- [11] SILVA, J. G. A nova dinâmica da agricultura brasileira. Campinas: Universidade de Campinas/Instituto de Economia, 1996. VEIGA, J. E. da. A emergência socioambiental. São Paulo: Senac, 2007.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Agrometeorologia e Climatologia

EMENTA

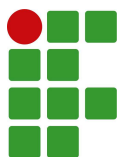
Noções de cosmografia; Movimentos da Terra: rotação, translação e precessão de equinócios; Agrometeorologia – fatores meteorológicos relacionados à produção agrícola: Estações do ano e fotoperíodo; Radiação na atmosfera; Temperatura do ar e do solo; Pressão atmosférica; Deslocamento de massas de ar; Vento; Ciclo hidrológico; Umidade do ar; Condensação na atmosfera; Precipitação pluviométrica; Evaporação e evapotranspiração; Geadas. Climatologia: Classificação climática; Estações climatológicas convencionais, automáticas e portáteis; Instrumentos de medição; Processos físicos de dissipação de calor e Balanço hídrico.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer a tecnologia envolvida na produção de sementes de alta qualidade genética, sanitária, física e fisiológica, adquirindo conhecimentos técnicos; compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação; entender a legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes e mudas; planejar, reconhecer, analisar e executar os processos referentes à produção, ao beneficiamento, à conservação e análise de sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] MONTEIRO, J. E. B. A. Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: Inmet: Inst. Nac. Meteorologia, 2009.
- [2] FERREIRA, R. A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa: Aprenda fácil, 2005.
- [3] VIEIRA, L; PICCULI, F J. Meteorologia e climatologia agrícola. Cidade Gaucha: , 2009.
- [4] PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] MOTA, Fernando Silveira da. Meteorologia agrícola. São Paulo: Nobel, 1979. WINTER, Eric James. A água, o solo e a planta. São Paulo: EPUC, 1976. TUBELIS, Antônio. Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo: Nobel, 1980.

[2] VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. Meteorologia básica e aplicações. 2. ed. Viçosa: UFV, 2013.

[3] DAKER, Alberto. A água na agricultura. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987.

[4] AYOADE, J.O. Introdução à climatologia para os trópicos. – 9ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 332p.

[5] BERGAMASCHI, Homero (Coord.). Agrometeorologia aplicada à irrigação. – Porto Alegre: Ed. Universidade / UFRGS, 1992. 125p.

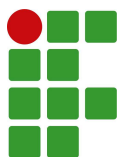
Desenho técnico 1

EMENTA

Recursos informatizados de computação gráfica na área da construção para apresentação, elaboração e gerenciamento de projetos.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Desenvolver desenho de projetos arquitetônicos e complementares utilizando recursos computacionais (CAD). Conhecer os sistemas de coordenadas. Utilizar os comandos de Criação de objetos gráficos. Utilizar os comandos de Edição. Utilizar as ferramentas de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

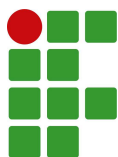
padronização e impressão de projetos. Conhecer a organização das Informações contidas nos menus do Auto Cad. Desenhar elementos construtivos em Auto Cad.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BALDAM, R. L. AutoCAD 2002; utilizando totalmente. 3. ed. São Paulo: Érica, 2003. 484 p.
- [2] LIMA, Cláudia C. N. A. Estudo dirigido de AutoCAD 2007. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008. 300 p.
- [3] BALDAM, R. L.; COSTA, L. AutoCAD: utilizando totalmente. 3. ed. São Paulo: Érica, 2006. 428p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] SILVEIRA, S. J. Aprendendo AutoCAD simples e rápido. Florianópolis: Visual Books, 2008. 256p.
- [2] SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: UFSC, 1997. 179p.
- [3] SOUZA, Antônio Carlos de et al. AutoCAD 2000; guia prático para desenhos em 3D. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. 341p.
- [4] VENDITTI, M. V. R. Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. 284 p.
- [5] LIMA, Claudia C. N. A. de. Estudo dirigido de AutoCAD 2005; enfoque para arquitetura. São Paulo: Érica, 2004. 308p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.iftto.edu.br> – reitoria@iftto.edu.br



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

Melhoramento vegetal

EMENTA

Natureza, perspectivas e objetivos do melhoramento vegetal. Evolução das espécies cultivadas e reprodução de plantas cultivadas. Variabilidade genética e sua conservação. Noções de genética quantitativa. Base genética e métodos de melhoramento de espécies autógamas e alógamas. Melhoramento visando resistência a doenças, insetos e condições adversas. Biotecnologia no melhoramento de plantas. Avaliação, registro, proteção, lançamento e produção de sementes de variedades melhoradas.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Dar ao estudante os fundamentos do melhoramento de plantas, mostrando os principais conceitos e métodos utilizados na obtenção de variedades melhoradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ALLARD, R.W. Princípios do melhoramento genético das plantas. Traduzido por: BLUMENSCHUEB, A.; PATERNIANI, E.; GURGEL, J.T.A. & VENCOSKI, R. São Paulo, editora Edgard Blücher Ltda., 1971. 381p.
- [2] BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Minas Gerais: ed. UFV, 1999. 817p.
- [3] BORÉM, A. Melhoramento de plantas. Viçosa, Editora UFV, 1997. 547p.
- [4] BUENO, L.C.S.; MENDES, N.A.G. e CARVALHO, S. P. Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos. Lavras, UFLA, 2001. 282p.
- [5] DESTRO, D. & MONTALVÁN, R. (Org.) Melhoramento genético de plantas. Londrina: UEL, 1999. 818p.
- [6] PINTO, R.J.B. Introdução ao melhoramento genético de plantas. 2ª Edição. Maringá,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Editora da UEM, 2009. 351p.

[7] RONZELLI JÚNIOR, P. Melhoramento genético de plantas. Curitiba, P. Ronzelli Jr., 1996. 219p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. Genética. Rio de Janeiro, Guanabara Kogan, 2000.

[2] RONZELLI JUNIOR, P. Melhoramento Genético de Plantas. Curitiba, Pedro Ronzelli Junior, 1996. 219p.

[3] ALLARD, R.W. Princípios Do Melhoramento Genético De Plantas. São Paulo, Edgard Blucher, 1997. 419 p.

[4] TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. e BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA, 1998. v.2. p.354.

[5] TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. e BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA, 1998. v.1. p.509.

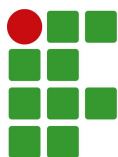
Estatística Experimental

EMENTA

Princípios básicos de experimentação, planejamento e implantação de experimentos. Delineamento inteiramente casualizado e em blocos casualizados. Experimentos fatoriais. Correlação e regressão linear. Testes paramétricos e não paramétricos.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Capacitar o estudante da importância do planejamento experimental na condução de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

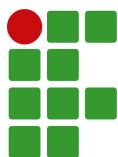
trabalhos e investigação agrícola. Capacitar o estudante a identificar os princípios básicos da experimentação agrícola. Capacitar o estudante a analisar estatisticamente resultados de experimentos arranjados nos principais delineamentos; Capacitar o estudante a analisar de forma conjunta duas ou mais variáveis. Capacitar o estudante à iniciação da interpretação de dados e a discussão dos resultados obtidos em experimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ANDRADE, D.F. & OGLIARI, P.J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas – com noções de experimentação. 2ª Ed. Revisada e Ampliada. Florianópolis: Editora UFSC. 470p, 2010.
- [2] BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 244 p, 1994.
- [3] PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba: FEALQ, 309p, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] FERREIRA, Paulo Vanderlei. Estatística experimental aplicada a agronomia. 3.ed. rev. e ampl. Maceio: EDUFAL, 2000. 419 p.
- [2] ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402 p.
- [3] SPIEGEL, Murray R. Estatística. 3.ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1994. 639 p. CENTENO, Alberto Jose. Curso de estatística aplicada a biologia. 2. ed. Goiânia: UFG, Centro Editorial e Gráfico, 1999. 234 p.
- [4] TOLEDO, G.L.; OVALLE, I.I. Estatística básica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987. 459 p.
- [5] VIEIRA, Sonia. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

5º PERÍODO

Fitopatologia Geral	
EMENTA	
História da fitopatologia. Principais agentes fitopatogênicos (fungos, bactérias, nematóides, vírus). Sintomatologia e diagnose. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Fisiopatologia. Epidemiologia. Princípios para o controle de doenças vegetais.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Oportunizar situações que possibilitem o aprendizado dos conceitos e princípios da fitopatologia, contribuindo no seu desenvolvimento para a solução de problemas na área de doenças de plantas, tanto em laboratório como em campo de produção.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
[1] AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Editores) Manual de Fitopatologia – Princípios e conceitos (vol. 1). 4ª ed. São Paulo: Ceres. 2011. [2] BLUM, L.E.B. ; CARES, J.E. & UESUGI, C.H. Fitopatologia: o estudo das doenças de plantas. Brasília. Otimismo. 2006. [3] TRIGIANO, R.N.; WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S. Fitopatologia. 2.ed. Artmed. 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
[1] AGRIOS, G.N. Plant Pathology. (5ª ed.). New York. Academic Press. 2005. [2] ALFENAS, A.C.; MAFIA R.G. (Eds). Métodos em Fitopatologia. Editora UFV. 2007. [3] BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e	



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

controle econômico. São Paulo: CERES. 1996.

[4] LOPES, C.A.; AVILA, A.C. (Org.) Doenças do tomateiro. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 151 p.

[5] VALE, F.X.R.; JESUS JR., W.C.; ZAMBOLIM, L. (eds). Epidemiologia Aplicada ao Manejo de Doenças de Plantas. Belo Horizonte: Perfil, 2004.

Plantas Daninhas

EMENTA

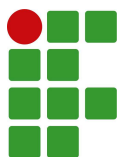
Plantas daninhas: biologia, ecologia, origem e evolução das espécies de importância econômica regional. Métodos de controle: tipos, integração, limitações e análise socioeconômica e ambiental. Caracterização e recomendação de produtos fitossanitários. Relação entre o controle fitossanitário e a qualidade de alimentos. Tecnologia de aplicação. Educação Ambiental.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Reconhecer as principais espécies daninhas e entendimento de sua biologia e ecologia e à seleção de técnicas adequadas para controlar as infestações que comumente ocorrem em áreas agrícolas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CHRISTOFFOLETI, P.J. Aspectos da resistência de plantas daninhas a herbicidas. Londrina: HRAC-BR, 2003.
- [2] DEUBER, R. Ciência das Plantas Infestantes: manejo. Campinas, Editora do autor, 1997.
- [3] KISSMANN, K.G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. São Paulo: BASF, 1992.
- [4] LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

convencional. São Paulo, Plantarum, 1990.

[5] OLIVEIRA JR., R.S; CONSTANTIN, J. Plantas daninhas e seu manejo. Guaíba, Agropecuária, 2001.

[6] VIDAL, R.A.; MEROTTO JR., A. Herbicidologia. Porto Alegre, Evangraf, 2001.

[7] VIDAL, R.A. Herbicidas: mecanismos de ação e resistência de plantas. Porto Alegre, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] ALMEIDA, F.S. A alelopatia e as plantas. Londrina, IAPAR, 1986.

[2] ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas. São Paulo, Andrei, 1999.

[3] DEUBER, R. Ciência das Plantas Daninhas: fundamentos. Jaboticabal, Funep, 1992.

[4] SILVA, A.A.; SILVA, J.F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: Editora da UFV, 2007.

[5] VARGAS, L. et al. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Viçosa, 1999.

[6] VIDAL, R.A. Ação dos herbicidas: absorção, translocação e metabolização. Porto Alegre, Evangraf, 2002.

[7] VIDAL, R.A. Interação negativa entre plantas: inicialismo, alelopatia e competição. Porto Alegre: Evangraf, 2010. VIDAL, R.A. Limiar crítico de dano em plantas. Porto Alegre: Evangraf, 2010



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Manejo e Produção de Monogástricos

EMENTA

Avicultura: produção de carne de frangos; aspectos zootécnicos, sanitários e tecnológicos; reprodução de aves e produção de ovos comerciais; aspectos fisiológicos, econômicos e tecnológicos.

Suinocultura: distribuição geográfica e importância econômica da suinocultura; exterior e raças de suínos; sistemas de produção de suínos; reprodução e manejo de suínos nas diferentes fases de criação; planejamento da criação de suínos; controle sanitário em suinocultura; manejo e tratamento de dejetos de suínos.

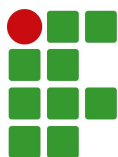
Equinocultura: Situação atual e perspectivas; sistemas de criação; escolha do local para criação e instalações; planejamento da necessidade de edificações e equipamentos; manejo alimentar; manejo reprodutivo; monitorias sanitárias; principais práticas de manejo no haras.

Cunicultura: Introdução: origem e domesticação do coelho. Situação atual e perspectivas. Estrutura da produção. Organização da produção. Planejamento da necessidade de edificações e equipamentos. Aspectos da produtividade. Manejo da alimentação. Monitorias sanitárias. Principais práticas de manejo na granja.

Apicultura: Situação atual e perspectivas; Apicultura no Brasil; Sistema de produção; Produtos elaborados na apicultura; Processo de produção do mel; Índices de produção; Apicultura orgânica.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer as raças puras e a linhagem de aves de postura e de corte e as suas principais características, sistemas de produção e alojamentos; gestão de uma avicultura; o manejo alimentar e reprodutivo; os fatores que afetam o bem-estar animal; a higiene e sanidade animal e definir o plano de biossegurança das aves; os fatores que causam estresse nas aves



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

durante o transporte para o frigorífico e durante o abate, bem como os fatores que afetam a qualidade da carcaça. Conhecer as raças de suínos/ equinos/coelhos e as suas principais características, sistemas de produção e alojamentos; o manejo alimentar e reprodutivo; os fatores que afetam o bem-estar animal; a higiene e sanidade animal e definir o plano de biossegurança animal; os fatores que causam estresse em animais durante o transporte para o matadouro e durante o abate, bem como os fatores que afetam a qualidade da carcaça. Conhecer a cadeia produtiva da apicultura, produção de mel e derivados da colmeia e principais sistemas de produção apícola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] MACARI, M.; FURLAN, R. L.; GONZALES. E. Fisiologia Aviária Aplicada a Frangos de Corte. Funep/Unesp, Jaboticabal – SP, 2002.
- [2] MENDES, A. A.; NAAS, I. A., MACARI, M. Produção de Frangos de Corte. Facta, 2004. 356p.
- [3] SILVA, AEDF; UNANIAM, MM; ESTEVES, SN. Criação de Equinos. 1ª. ed. Brasília: Embrapa/Cenargen, 1998.
- [4] UPNMOOR, I. Produção de suínos: Crescimento, Terminação e Abate. Guaíba: Agropecuária, 2000. 77p.
- [5] VIEIRA, Márcio Infante. Coelhário: Instalações adequadas, melhores lucros. 1. ed. São Paulo: Prata editora e distribuidora, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] GIANNONI, A. M. et al. Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos. 1983.
- [2] GODINHO, J. F. Suinocultura: Tecnologia moderada, formação e manejo de pastagens. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1995. 1917-1994p.
- [3] LEBAS, F.; COUDERT, P.; ROUVIER, S. & ROCHAMBEU, H. El conejo cria y



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

patologia. Roma, FAO, 1986, 278p.

[4] NATIONAL RESEARCH COUNCIL – Nutrient requerimento f poultry. 1994, 155p.

[5] VALVERDE, C. C. et al. 250 Rações balanceadas para suínos. 1997.

[6] VIANA, A. T. Os Suínos: criação prática e econômica. 12 ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1983. 384p.

[7] WIESE, H. Nova Apicultura. 6. ed. Porto Alegre: Livraria e Editora Agropecuária Ltda., 1985, 493p.

Topografia

EMENTA

Introdução. Levantamentos Topográficos. Instrumentos de topometria. Sistemas de coordenadas topográficas. Topologia. Topometria. Superfície Topográfica. Altimetria. Cálculo de áreas e volumes. Divisão de terreno.

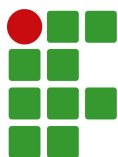
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Identificar equipamentos para levantamento topográfico; Interpretar projetos e cartas; Fazer levantamentos planialtimétricos (expeditos e de precisão); Georreferenciar pontos; Calcular áreas e perímetros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BORGES, Alberto de Campos. Topografia; aplicada à Engenharia Civil. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 232p. v.2.

[2] BORGES, Alberto de Campos. Topografia. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 191p. v1.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[3] COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JUNIOR, Joel. Topografia aplicada; medição, divisão e demarcação. Viçosa, MG: UFV, 2004. 203p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. São Paulo: E. Blücher, 1975. 192p.

[2] RAMOS, Djacir..Geodésia na prática; GPS – Geodésia – Topografia – Georreferenciamento GPS – Geodésia – Topografia – Georreferenciamento. 5. ed. São Paulo: MDATA Engenharia, 2006.

[3] LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei.. Topografia contemporânea; planimetria. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000. 321p.

[4] MCCORMAC, Jack..Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391p.

[5] COMASTRI, José Anibal; TULER, José Cláudio. Topografia; altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2003. 200p.

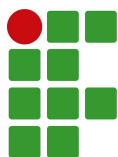
Entomologia

EMENTA

Morfologia geral dos insetos; Taxonomia das principais Ordens e Famílias de importância agrícola; Anatomia e fisiologia insetos. Insetos pragas. Vetores.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Proporcionar situações que possibilitem o aprendizado dos conceitos e princípios da entomologia, contribuindo no seu desenvolvimento para a solução de problemas na área de controle de pragas, tanto em laboratório como em campo de produção.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GALLO, D. [et al]. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002.
- [2] GULLAN, P.J., CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440 p.
- [3] TRIPLEHORN, C. A.; JONNISON, N. F. Estudo dos insetos; São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ALVES, SB.; LOPES, RB. Controle microbiano de pragas na América Latina: avanços e desafios. FEALQ, 2
- [2] ALTIERI, M.A.; SILVA, E.N.; NICHOLLS, C.I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.
- [3] CHAPMAN, R.F. The insects: structure and function. Cambridge: Harward University Press, 1998.
- [4] LARA, F. M. Princípios de entomologia. 3. ed. São Paulo: Ícone Ltda., 1992. 331p.
- [5] VILELA, EF. ZUCCHI, RA. Pragas introduzidas no Brasil – Insetos e ácaros. FEALQ, 2001.





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

6º PERÍODO

Fitopatologia Agrícola
EMENTA
Sintomas, etiologia, manejo de doenças de plantas cultivadas (culturas anuais, perenes e hortaliças); Pragas quarentenárias; Defesa fitossanitária.
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Oportunizar situações que possibilitem o aprendizado dos conceitos e princípios da fitopatologia, contribuindo no seu desenvolvimento para a solução de problemas na área de doenças de plantas, tanto em laboratório como em campo de produção.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
[1] AMORIM, L, REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Editores) Manual de Fitopatologia – Princípios e conceitos (vol. 1). 4ª ed. São Paulo: Ceres. 2011.
[2] AMORIM, L; REZENDE, J.A.M; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A (Eds). Manual de fitopatologia – Doenças das Plantas Cultivadas (vol. 2). 5.ed. São Paulo: Ceres, 2016. 820 p.
[3] VALE, F.X.R.; JESUS JR., W.C.; ZAMBOLIM, L. (eds). Epidemiologia Aplicada ao Manejo de Doenças de Plantas. Belo Horizonte: Perfil, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
[1] AGRIOS, G.N. Plant Pathology. (5ª ed.). New York. Academic Press. 2005.
[2] ALFENAS, A.C.; MAFIA R.G. (Eds). Métodos em Fitopatologia. Editora UFV. 2007.
[3] BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

controle econômico. São Paulo: CERES. 1996. 299 p.

[4] LOPES, C.A.; AVILA, A.C. (Org.) Doenças do tomateiro. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 151 p.

[5] TRIGIANO, R.N.; WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S. Fitopatologia. 2.ed. Artmed. 2010.

Forragicultura

EMENTA

Introdução à forragicultura. Botânica das forrageiras: gramíneas e leguminosas. Características agronômicas das principais gramíneas e leguminosas forrageiras. Formação de pastagem e capineiras. Fundamentos do manejo estratégico de pastagens. Recuperação de pastagens degradadas. Pastagens consorciadas bancos de proteínas. Principais pragas e plantas invasoras de pastagem e seu controle. Introdução à conservação de forragens: ensilagem, fenação e amonização de volumosos.

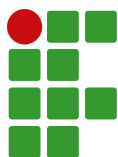
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer a terminologia técnico-científica utilizada na pesquisa com plantas forrageiras. Planejar e executar a formação, manejo e conservação de plantas forrageiras, baseado em princípios fisiológicos, anatômicos e morfológicos. Compreender a importância das pastagens nativas e práticas de manejo racionais que permitam exploração com bases sustentáveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] AGUIAR, A. P. A. Manejo de pastagens. Guaíba: Agropecuária, 1998. 139p.

[2] ALCANTARA, P. B. Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas. São Paulo: Nobel,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

1999. 162p.

[3] LAZZARINI NETO, S. Manejo de pastagens. 2 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 124p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] AGUIAR, A. P. A. Manejo da fertilidade do solo sob pastagens: calagem e adubação. Guaíba: Agropecuária, 1998. 139p.

[2] DEMINCIS, B. B. Leguminosas forrageiras tropicais: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagens consorciadas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 167p.

[3] EVANGELISTA, A. R.; ROCHA, G. P. Forragicultura. Lavras: UFLA/FAEPE, 126p.

FONSECA, M. G. C. Plantio direto de forrageiras: sistema de produção. Guaíba: Agropecuária, 1997. 101p.

[4] KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. Integração lavoura-pecuária. Santo Antonio de Goiás: Embrapa arroz e feijão, 2003. 570p.

[5] CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; RODRIGUES, J. A.C; FERREIRA, J. J. Produção e utilização de silagem de milho e sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2001. 544p.

Ecologia e Gestão Ambiental

EMENTA

Ecossistemas: conceitos, estrutura, classificação e dinâmica. Energia nos ecossistemas: cadeias, teias alimentares e níveis tróficos. Dinâmica de populações. Desenvolvimento do ecossistema: sucessão, seres e clímax. Diversidade. Biomas. Importância estratégica da qualidade e da questão ambiental no agronegócio. Certificação de sistemas de gestão



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

ambiental. Implementação de sistemas de gestão ambiental na agricultura. Educação em Direitos Humanos.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Proporcionar ao profissional o entendimento das questões ecológicas e ambientais para sua harmonização com os processos produtivos, de forma equilibrada e sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BARBIERI, J.C. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Saraiva. 2004.
- [2] BEGON, Michael. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- [3] PHILIPPI, Jr. A.; ROMERIO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Ed. Manole, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] PHILIPPI, Jr. A.; ROMERIO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Ed. Manole, 2004.
- [2] REIS, M.J.L. ISO 14.000: Gerenciamento Ambiental – Um Novo desafio para sua competitividade. São Paulo: Ed. Quality Marck, 1996.
- [3] PHILIPPI, Jr. A.; ROMERIO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Ed. Manole, 2004.
- [4] PHILIPPI, Jr. A.; ROMERIO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Ed. Manole, 2004.
- [5] RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 6 ed., São Paulo: Guanabara Koogan, 2010.
- [6] Townsend, C. R.; Begon, M. & Townsend, C. R. Fundamentos em ecologia. 2. Ed. Porto



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br – reitoria@ifto.edu.br>



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

Alegre: Artmed, 2006.

[7] Tyler Miller, G. & Spoolmam, S. Ecologia e sustentabilidade. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Geoprocessamento

EMENTA

Introdução ao Sensoriamento Remoto e as áreas de aplicação. Princípios Físicos: a energia eletromagnética e o espectro eletromagnético. Interações da Energia com a Matéria e o Comportamento Espectral dos Alvos. Sistemas de Sensoriamento Remoto. Introdução aos Sistemas de Informações Geográficas. Fundamentos de Análise Espacial em SIG. Geoprocessamento Aplicado ao Processamento de Informações Digitais. Pré-processamento de dados oriundos do sensoriamento remoto. Técnicas para o realce e filtragem de imagens. Classificação automática de imagens orbitais. Sistema de informação geográfica (SIG). Entrada e saída de dados e qualidade dos dados num SIG. Manipulação e gerenciamento de dados num SIG. Funções de análise num SIG. Fases de implementação de um SIG e cartografia para o geoprocessamento. Modelagem digital do terreno e tópicos avançados em geoprocessamento.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Empregar imagens de satélites para subsidiar a agricultura e o meio ambiente; utilizar e manipular software de geoprocessamento; monitorar os impactos sobre a superfície terrestre utilizando técnicas de geoprocessamento; criar mapas temáticos com a tecnologia de geoprocessamento;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] CROSTA, A.P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Campinas:IG/UNICAMP, 1992.

[2] FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[3] MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. São José dos Campos: Editora UFV, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] NOVO, E.M.L. Sensoriamento Remoto, princípios e aplicações. São Paulo: Blucher, 1992.

[2] FLORENZANO, T.G. Imagens de Satélites para Estudos Ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

[3] JENSEN, J.R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. Tradução: EPIPHANIO, J.C.N. (coordenador)...[et al.]. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

[4] PONZONI, F. J., SHIMABUKURO, Y. E. Sensoriamento remoto no estudo da vegetação. São José dos Campos: Parêntese, 2009.

[5] ROCHA, C.H.B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora: Ed. Do Autor, 2000.

Fundamentos de Economia

EMENTA

Introdução à economia. Noções de Macroeconomia e de Microeconomia. Introdução aos negócios agroalimentares. Sistemas agroindustriais: metodologia de análise, coordenação e gerenciamento, sistemática para coleta de dados e análise de mercados. Noções de economia das organizações e organização industrial. Estratégias agroalimentares: formas de organização e estratégias de crescimento das firmas, alianças, fronteiras de eficiência, terceirização, fusões e aquisições. Finanças aplicadas aos negócios agroalimentares. Competitividade e globalização.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Analisar as diferenças entre a lei da Oferta e da Demanda, do ponto de vista econômico,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

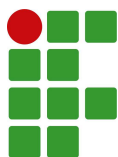
assim como identificar o equilíbrio de mercado. Aproveitar os fatores de produção disponíveis e direcioná-los de forma a maximizar o resultado das atividades produtivas. Identificar as estruturas básicas de Mercado. Utilizar conceitos macroeconômicos para planejamento e tomada de decisão com mais segurança. Utilizar a teoria da Produção para melhorar o aproveitamento dos insumos e mão de obra. Apresentar os aspectos conceituais do agronegócio com ênfase na análise econômica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ARBAGE, A. P. Fundamentos de Economia Rural. Santa Catarina: Argos, 2006.
- [2] MANKWI, N.G. Introdução à Economia. Cengage Learning, 2009.
- [3] ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F.; NEVES, E.M. Agronegócio do Brasil. São Paulo: Saraiva 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ANCELES, P.S. Manual de Tributos da Atividade Rural. São Paulo: Atlas, 2001.
- [2] ASSEF, R. Guia prático de formação de preços. São Paulo: campus, 2005.
- [3] BACHA, C.J.C. Economia e Política Agrícola no Brasil. São Paulo: Ed Atlas, 2004.
- [4] BLANCHARD, Olivier. Macroeconomia. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- [5] GREMAUD, A. P; VASCONCELLOS, M.A.S. de & TONETTO JR, R. Economia brasileira e contemporânea. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

7º PERÍODO

Culturas Anuais e Perenes

EMENTA

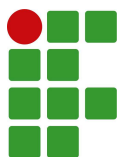
Técnicas de cultivo das culturas: soja, milho, feijão, sorgo, milheto, girassol, arroz, algodão, cana-de-açúcar e café. Importância econômica. Estatísticas de produção mundial e nacional. Origem botânica, clima e distribuição geográfica da produção. Manejos de solo, adubação, semeadura ou plantio para a cultura. Tratos culturais abordando principais pragas, doenças e plantas invasoras. Métodos de colheita, beneficiamento e armazenamento. Impactos ambientais: prevenção e controle.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Planejar, executar e orientar os cultivos das principais culturas anuais de interesse agrícola. Formar cidadãos com uma visão holística sobre o manejo das culturas. Adquirir conhecimentos e habilidades, capacitando-se para o exercício pleno de sua vida profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. Origem e evolução de plantas cultivadas. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF, 2008.
- [2] GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. Tecnologias de Produção do milho. Viçosa, Editora UFV, 3ª Edição, 2014.
- [3] HARRI, L. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum. 3ª Edição, 2000.
- [4] HOFFMANN-CAMPO, C. B.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; MOSCARDI, F. Soja: Manejo Integrado de insetos e outros Artrópodes pragas. Brasília, DF. Embrapa, 2012.
- [5] SABATO, E, O.; PINTO, N. F. J. A.; FERNANDES, F. T. Identificação e controle de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

doenças na cultura do milho. Brasília, DF. Embrapa, 2ª Edição, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] DOMINGOS, F. F. Manual da cultura do milho. Jaboticabal, Funep, 2007. [2] FANCELLI, A. L.; DURVAL, D. N. Produção de Feijão. Piracicaba, SP. ESALQ/USP, 2007. FUNDAÇÃO MS. Tecnologias e Produção de Milho Safrinha e culturas de inverno. Maracaju, 5ª Edição, 2009.

[3] KIYOTA, N.; VIEIRA, J. A. N.; YAGI, R; LUGÃO, S. M. B. (Org.). Silagem de milho na atividade leiteira do sudoeste do Paraná: do manejo de solo e de seus nutrientes à ensilagem de planta inteira e grãos úmidos. Londrina, Pr: IAPAR, 2011.

[4] MATTOS, P. L. P.; FARIAS, A. R. N.; FERREIRA FILHO, J. R. Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 1ª Edição, revista ampliada. Brasília, DF, Embrapa, 2013.

[5] NETO, D. D.; FANCELLI, A. L. Produção do feijão. Editora Guaíba, 2000. NEVES, M. F.; PINTO, M. J. A. A cadeia do algodão brasileiro: desafios e estratégias. Abrapa, Biênio 2011/2012.

[6] SANTOS, O. A Cultura da soja – 1: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná. Publicações Globo, 2ª Edição. São Paulo, 1995. SEDIYAMA, T. Tecnologias de produção e usos da soja. Editor Londrina: Macenas. 2009.

Agroenergia

EMENTA

Conceito. Histórico. Tipos. Processos. Evolução e tendência. Mercado nacional e internacional. Logística. Questão ambiental ligada à bioenergia. Legislação pertinente.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Fornecer subsídios sobre as tecnologias de produção de energia mediante utilização de fontes renováveis, a partir de produtos agroenergéticos (etanol, biodiesel, biomassa florestal, biogás e resíduos agropecuários e florestais). Planejar e executar componentes do complexo da agroenergia: florestas energéticas, biogás, biodiesel, etanol, resíduos agropecuários e florestais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol. 2. ed. Viçosa: UFV, 2012.
- [2] BRASIL. Complexo Agroindustrial de Biodiesel no Brasil: Competitividade das Cadeias Produtivas de Matérias. Brasília: EMBRAPA, 2012.
- [3] BACCARIN, J. G.; FILIPAR, A. F. Agroenergia e etanol questões administrativas, econômicas e sociais. Jaboticabal, SP: Funep, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] KNOTHE, G.; et al. Manual de Biodiesel, São Paulo: Blucher, 2011
- [2] HOUTART, F. A agroenergia: solução para o clima ou saída da crise para o capital? Petrópolis: Vozes, 2010.
- [3] ROSILLO-CALLE, F.; ROTHMAN, H.; BAJAY, S. V. Uso da Biomassa para produção de energia na indústria brasileira. Campinas, SP: Unicamp, 2005.
- [4] SEDIYAMA, T. Tecnologias de Produção e usos da Soja. Porto Alegre: Mecenaz, 2009.
- [5] RIBEIRO, R. M.; et al. Agroenergia na mitigação das mudanças climáticas globais, na segurança energética e na promoção social. São Carlos, SP: Suprema, 2011.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Olericultura

EMENTA

Introdução à olericultura. Importância econômica, social e alimentar das hortaliças. Principais famílias de interesse comercial. Fitotecnia e Sistemas de produção de hortaliças. Tratamentos fitossanitários. Comercialização. Plantas Medicinais e Hortaliças não convencionais. Armazenamento e comercialização. Abordagem das principais culturas da região. Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção: convencional e alternativo. Educação Ambiental.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

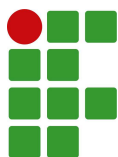
Planejar, implantar, conduzir, colher, agregar valor e tomar decisões durante o processo produtivo das principais espécies olerícolas, valorizando e respeitando o homem e o meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa MG: UFV, 2008. 421 p.
- [2] FONTES, PCR. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005.
- [3] HAAG, H.P. e MINAMI, K. Nutrição Mineral de Hortaliças. 2.ed. Campinas: Fundação Cargill, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990.
- [2] FILGUEIRA, FAR. ABC da olericultura. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987.
- [3] ANDRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas. Editora UFSM, Santa Maria,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

1999.

[4] BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189p.

[5] GOTO, R.; TIVELLI, S. W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. UNESP, Jaboticabal, 1998. 320p.

Manejo e Produção de Ruminantes

EMENTA

Importância da Bovinocultura. Exterior. Raças. Crescimento e Reprodução. Nutrição e alimentação. Exigências das diversas categorias. Saúde e higiene animal. Conduta profilática. Bovinocultura/Bubalinocultura leiteira: lactação e ordenha; fatores que influenciam na produção de leite; categorias animais e manejo. Bovinocultura/Bubalinocultura de corte: categorias animais e manejo; instalações. Critérios de seleção. Projeto de uma unidade de produção. Pastoreio Racional Voisin como sistema de produção. Ovinocaprinocultura: potencial para o estado, principais raças, reprodução e manejo.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Estabelecer uma compreensão dos fatores ambientais, genéticos e econômicos envolvidos nos sistemas de produção de ruminantes de corte e leite. Capacitar o estudante para administrar sistemas de produção de leite e carne de bovinos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] OLIVEIRA, R.L. et al. Nutrição e manejo de bovinos de corte na fase de cria. In: II Simboi – Simpósio sobre Desafios e Novas Tecnologias na Bovinocultura de Corte, 29 a 30/04/2006, Brasília-DF

[2] PINHEIRO MACHADO, L.C. Projeto: Unidade de Gado Leiteiro Fazenda da



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Ressacada. Florianópolis, 1997, 109p.

[3] PINHEIRO MACHADO, L.C. Pastoreio Racional Voisin, Porto Alegre, 2010, Ed. Expressão Popular.

[4] PIRES, A.V. Bovinocultura de corte. Piracicaba: Fealq, 2010 2.v. 1510 p

[5] ROVIRA, Jaime. Manejo Nutritivo de los Rodeos de Cria em Pastoreo. Montevideo: Hemisfério Sur, (1994) 293p.

[6] SANTOS, G.T.; MASSUDA, E. M.; SILVA-KAZAMA, D. C. et al. Bovinocultura Leiteira: Bases Zootécnicas, Fisiológicas e de Produção. EDUEM: Maringá, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

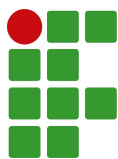
[1] JARDIM, W. RAMOS. Curso de bovinocultura. 4. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1973. 525p.

[2] MARTIM, L. C. TAYLOR. Confinamento de bovinos de corte: modernas técnicas. São Paulo. Nobel. 1987 124p.

[3] MILLEN, EDUARDO. Zootecnia e veterinária: teoria e práticas gerais. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1985. 2 vs. RESTLE, JOÃO. Eficiência na produção de bovinos de corte. Santa Maria: UFSM. 2000. 369p.

[4] UTFPR. Sistema de produção agropecuária. Dois Vizinhos: UTFPR. 2009. 449p.

[5] SCHMIDT, G. H. & VANVLECK, L. D. Bases Científicas de la Producción Lechera. Zaragoza: Acribia, 1976. 583p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Máquinas e Mecanização Agrícola



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

EMENTA

Aspectos gerais sobre fontes de potência: força humana de trabalho, tração animal e motores. Tratores agrícolas, constituição, manutenção, operação e ensaios. Máquinas e implementos agrícolas: função, constituição e regulagens. Máquinas de colheita de grãos e forragens: regulagens e estudo de perdas de colheita. Aspectos de segurança na operação de máquinas e implementos: equilíbrio e transferência de peso. Planejamento, seleção e desempenho operacional da mecanização agrícola. Estudo econômico de conjuntos motomecanizados.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

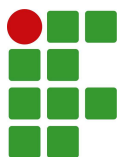
Prescrever para determinada situação a máquinas, implementos ou ferramentas agrícolas mais adequadas; inferir sobre manutenções básicas de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas; utilizar, regular e operar máquinas e implementos agrícolas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GALETI, P.A. Mecanização Agrícola: Preparo do Solo. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, Campinas, São Paulo, 1981.
- [2] MIALHE, L.G. Máquinas Agrícolas: Ensaio & Certificação. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996.
- [3] SILVEIRA, M. G. da, As máquinas para plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras. Rio de Janeiro, Globo, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BERETTA, C.C. Tração Animal na Agricultura. São Paulo, editora Nobel, 1988.
- [2] DERPSCH, R. Histórico, Requisitos, Importância e Outras Considerações Sobre Plantio Direto no Brasil. Plantio Direto no Brasil, Fundação Cargill, Campinas, 1984.
- [3] MIALHE, L.G. Máquinas motoras na agricultura V.1 e V.2. São Paulo: EPU (Editora



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Pedagógica e Universitária Ltda): Editora da USP, 1980.

[4] PORTELLA, J.A. Máquinas para Plantio Direto. Atualização em Plantio Direto, Fundação Cargill, Campinas, p. 275-287, 1985.

[5] WEISS, A. Desenvolvimento e adequação de implementos para a mecanização agrícola nos sistemas conservacionistas em pequenas propriedades. Florianópolis, SC, 1998. Tese

8º PERÍODO

Silvicultura
EMENTA
Importância da silvicultura e dos sistemas agroflorestais. Técnicas de reflorestamento, escolha de espécies, material propagativo, manejo de frutos e sementes, viveiro florestal, bem como de autoecologia, reação e dendrologia. Impactos ambientais de monoculturas florestais. Noções básicas de sistemas agroflorestais. Sistemas agropastoris, silvipastoris e agrossilvipastoris. Planejamento e sustentabilidade dos sistemas silviculturais e sistemas agroflorestais e a agroindustrialização de seus produtos.
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Conhecer a importância da cobertura vegetal para o meio ambiente e para a economia da propriedade rural, subsidiando-o para tomadas de decisões sobre a exploração econômica desse setor. Desenvolver projetos silviculturais, bem como, conhecer a teoria e prática que envolvem a produção florestal e agroflorestal.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[1] CARVALHO, M.M., ALVIM, M.J., CARNEIRO, J.C. Sistemas agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília: FAO, 2001. 414p.

[2] CARVALHO, P.E.R. Espécies florestais brasileiras – recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo. Brasília: EMBRAPA – CNPF / SPI, 640p., 1994.

[3] GALVÃO, A. P. M. (Org.) Reflorestamento de propriedades rurais para fins conservacionistas. EMBRAPA, Brasília. 2000. 351p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] DANIEL, O. Definição de indicadores de sustentabilidade em sistemas agroflorestais. UFV, Viçosa. 116p. 2000. (Tese D.S.).

[2] DUBOIS, J.C.; VIANA, V.M.; ANDERSON, A.B. Manual agroflorestal para Amazônia. V.1. Rio de Janeiro: REBRAF 228p., 1996.

[3] FOWLER, J. A. P. & BLANCHETTI, A. Dormência em sementes florestais. EMBRAPA Colombo, PR, 2000. Documentos, 40.

[4] IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro. 1992. 92 p. (Série Manuais Técnicos em Geociências, 1).

[5] LAMPRECHT, H. Silvicultura nos Trópicos. Eschoborn. Alemanha 1990. 343 p.

Gestão de Empresas Rurais



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

EMENTA

Noções gerais de administração; Áreas empresariais; Funções administrativas; Níveis de decisão; Potencialidade das propriedades rurais; Ambiente das empresas rurais; Análise de investimento; Planejamento e controle da produção; Custos de produção; Elaboração de projetos agropecuários; índices de desempenho da propriedade rural; Noções de crédito rural.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Identificar e interpretar técnicas de administração rural; Compreender o contexto da empresa rural, seu ambiente interno, operacional e geral; Compreender o processo administrativo; Identificar as funções administrativas; Identificar as funções empresariais; Elaborar diagnóstico da propriedade rural; Elaborar projetos agropecuários de produção; Elaborar planejamento de uso da propriedade; Preencher e interpretar controles de caixa e banco; Executar controles gerais de receitas e despesas de uma propriedade rural;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial. Vol. 1. 3o Ed: São Paulo. Atlas. 2007. 800 p.
- [2] CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 631p.
- [3] SILVA, R. A. G. DA. Administração Rural – Teoria e Prática. 2a Ed. Editora Jurua. 2009. 192 p.
- [4] ZUIN, L. F, S.; QUEIROZ, T.R. Agronegócios: Gestão e Inovação. 1a Ed. Editora: Saraiva. 2006. 464 p.
- [5] MAXIMIANO, A. C. A. Introdução a Administração. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2000. 546p.
- [6] SILVA, J. P. Análise financeira das empresas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 482p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. Vol. 2. 4a Ed. São Paulo: Atlas. 2007. 424 pg.
- [2] MARION, J. C. Contabilidade da pecuária. 7. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010, 216 p.
- [3] MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração. São Paulo. Atlas. 2009.

Hidráulica

EMENTA

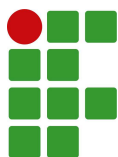
Princípios da conservação da massa, da energia. Escoamento forçado sob regime permanente. Escoamento livre (canais) sob regime permanente: Princípios básicos, escoamento uniforme e escoamento variado. Escoamento através de bueiros. Medição de vazão. Máquinas hidráulicas: bombas.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer tipos de condutos; Conhecer os tipos de perda de carga; Conhecer sistemas de tubulações; Conhecer os tipos de redes de distribuição; Conhecer tipos de bombas; Conhecer a teoria e dimensionamento dos sistemas. Compreender a importância da propriedade dos fluidos para os sistemas em geral; Compreender e identificar os diversos tipos de escoamento; Calcular perdas de carga; Identificar características tipos de condutos (livre e forçado); Conhecer e dimensionar bombas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] AZEVEDO NETTO. J. M. de. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p.
- [2] CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

465p.

[3] BAPTISTA, M. B. Fundamentos de Engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010. 473p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] PORTO, Rodrigo de Melo..Hidráulica básica. 4. ed. São Carlos: EESC-USP, 2006. 540p.

[2] GARCEZ, Lucas Nogueira..Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 356p.

[3] MACINTYRE, Archibald Joseph..Instalações hidráulicas; prediais e industriais. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 739p.

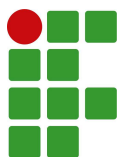
[4] GONÇALVES, Orestes Marrancini e outros. Execução e Manutenção de Sistemas Hidráulicos Prediais. São Paulo: PINI, 2000.

[5] CARVALHO JÚNIOR, ROBERTO DE. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

Aquicultura

EMENTA

Introdução a Aquicultura e perspectivas. Anatomia e fisiologia de Peixes. Limnologia aplicada a aquicultura. Reprodução de peixes. Planejamento das instalações para piscicultura. Manejo por fase de produção. Gerenciamento. Biologia das principais espécies cultivadas: tilápia, carpas, Tambaqui e Tucunaré. Beneficiamento do pescado. Carcinicultura. Educação para as Relações Étnico-Raciais e indígenas.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

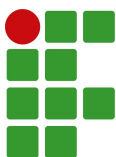
Dimensionar e conduzir projetos de Piscicultura; Selecionar locais apropriados para os projetos de piscicultura; Realizar adubações e calagem em viveiros de piscicultura; Realizar o controle dos predadores em piscicultura. Efetuar o arraçamento de peixes; Realizar a despesca e a comercialização de pescados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] DUARTE, C. C. F. Manual prático em piscicultura. João Pessoa: SEBRAE, 2000.
- [2] Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Cultivo de Peixes. Brasília/DF: Embrapa, 2004.
- [3] FURTADO, J. F.R. Piscicultura: uma alternativa rentável. Guaíba: Agropecuária, 1995.
- [4] SILVA, N. J. Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura e políticas públicas. São Paulo: UNESP, 2008.
- [5] XIMENES, L. F. (org.) Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no nordeste. Fortaleza: BNB, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO (ABCC). Códigos de conduta e de boas práticas de manejo e de fabricação para uma carcinicultura ambientalmente sustentável e socialmente justa. Recife: ABCC, 2005.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Brasil. Ministério da Educação. Aquicultura. Brasília/DF: MEC, 2006.

BRITSKI, H. A.; SATO, Y.; ROSA, A. B. S. Manual de identificação de peixes da região de três marias: com chaves de identificação para os peixes da bacia do São Francisco. 3 ed. Brasília/DF: CODEVASF, 1988.

CARVALHO, J. M. M. de et al. Perspectivas para o desenvolvimento da carcinicultura no nordeste brasileiro. Fortaleza: BNB, 2005. VIDAL, Maria de Fátima;

GONÇALVES, M. F. O segmento da pesca marinha na costa do nordeste: caracterização e mercado. Fortaleza: BNB, 2010.

Construções Rurais

EMENTA

Resistência dos materiais; estudo dos materiais, dos elementos estruturais e partes complementares de uma edificação; montagem de projetos de edificações. Educação para as Relações Étnico-Raciais e indígenas.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Compreender sobre as noções básicas de tecnologia de construções rurais e elementos de dimensionamento de estruturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BAETA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais, conforto animal. Viçosa, MG: Editora UFV, 2010. 269p.

[2] BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções. 9ª ed. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 2009.v.1, 400p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[3] FABICHAK, I. Pequenas construções rurais. São Paulo, Editora Nobel S.A., 2007. 129p.

[4] PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo, Livraria Nobel S.A, 2009. 336p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção. 11ª ed. Porto Alegre: Globo. 1998. 435p.

[2] REGO, N. V. de A. Tecnologia das construções. São Paulo, Editora Imperial. Novo Milênio, 2010. 135p.

9º PERÍODO

Consultoria e Projetos Agropecuários

EMENTA

Técnicas aplicadas à consultoria de empresas rurais. Tipos de Consultoria

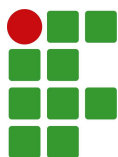
Assistência técnica e extensão rural.

Educação para as Relações Étnico-Raciais e indígenas.

Programas e estratégias de desenvolvimento rural. Agricultura Familiar. Metodologias de extensão e comunicação rural. Metodologias participativas de diagnóstico e planejamento do desenvolvimento comunitário. Segurança alimentar.

Elaboração e análise de projetos agropecuários. Linhas de crédito rural e financiamento agrícola.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

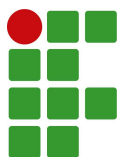
Proporcionar o conhecimento de consultoria organizacional: definições estratégicas – negócio, mercado, clientes e produtos. Caracterizar a consultoria como profissão: fatores importantes para ser consultor; ferramentas básicas do consultor; a imagem do consultor no mercado; código de ética do consultor. Realizar diagnóstico organizacional. Elaborar projeto de consultoria: características; etapas e contrato de serviço. Compreender as diferentes abordagens teóricas sobre desenvolvimento na relação com os processos de modernização da agricultura e os serviços de extensão rural, bem como suas metodologias de ação, ao mesmo tempo compreender os fundamentos da abordagem metodológica da participação em estratégias de desenvolvimento rural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CARVALHO, A.V.; NASCIMENTO, L.P. Administração de recursos humanos. V1. São Paulo:
- [2] MOCSANYI, D.C. Consultoria – O Caminho das Pedras. São Paulo: Central de Negócios, 2003.
- [3] OLIVEIRA, D. Manual de Consultoria Empresarial. São Paulo: Atlas, 2005.
- [4] MIOR, L. C. Agricultores Familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural. Chapecó: Argos. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] NUNES, E. P.; CONTINI, E. Caracterização e dimensionamento do complexo agroindustrial brasileiro. São Paulo: Abag, 2000.
- [2] BONSUCESSO, E.P. Competências em Consultoria. São Paulo: Qualitymark, 2005.
- [3] ORTEGA, A.C. Agronegócios e Representação de Interesse. Uberlândia: EDUFU, 2005.
- Thomson, 2004. CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. RJ. Editora. Campus. 2005.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[4] BLOCK, P. Consultoria: o desafio da liberdade. São Paulo: Makron Books, 2001.

Irrigação e Drenagem

EMENTA

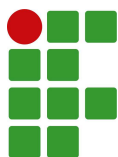
Relações solo-água-planta-atmosfera: água no solo, necessidades hídricas das culturas, processos de transferência de água no sistema solo-planta-atmosfera. Qualidade da água para irrigação. Irrigação por superfície. Irrigação por aspersão. Irrigação por gotejamento. Manejo de irrigação. Fertirrigação. Drenagem: drenagem superficial, drenagem subterrânea, condutividade hidráulica. Sistematização de terrenos.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Capacitar ao profissional de Engenharia Agrônoma planejar, executar, fiscalizar e operar sistemas de irrigação e drenagem. Desenvolver nos estudantes o senso crítico necessário para análise da viabilidade técnica e econômica de projetos de irrigação e drenagem. Fornecer aos estudantes conhecimentos de métodos e equipamentos utilizados em irrigação e drenagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 a ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 625 p.
- [2] FRIZZONE, J.A; FREITAS, P.S.L. de; REZENDE, R.; FARIA, M.A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão. Maringá: Eduem, 2.012, 356p.
- [3] AZEVEDO NETTO, J.M. et al. Manual de Hidráulica. São Paulo: Edgard Blucher, 8ed., 1998. 669p.
- [4] BERGAMASCHI, H.; MATZENAER, R.; FONTANA, D.C.; CUNHA, G.R.; SANTOS, M.L.V. dos; FARIAS, J.R.B.; BARNI, N.A. Agrometeorologia aplicada à irrigação. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1992. 125p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[5] BISCARO, G.A. Sistemas de irrigação por aspersão. Dourados, MS: Editora da UFGD, 2009. 134p. ISBN 978-85-61228-35-4

[6] CAUDURO, F.A.; DORFMAN, R. Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem. Porto Alegre: PRONI – IPH-UFRGS, sd. 216p.

[7] FRIZZONE, J. A.; REZENDE, R.; FREITAS, P. S. L. Irrigação por aspersão. Maringá: EDUEM, 2011. 271p.

[8] GHEYI, H. R.; DIAS, N. S.; LACERDA, C. F. Manejo da salinidade na Agricultura: estudos básicos e aplicados. Fortaleza: INCT Salinidade, 2010. 472p. LIER, Q. J. Física do solo (ed.) Viçosa: SBCS, 2010. 298p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] GHEYI, H.R.; QUEIROZ, J.E.; MEDEIROS, J.F. Manejo e controle da salinidade na agricultura irrigada. Campina Grande: UFPb/SBEA, 1997. 383p.

[2] ANA – Agência Nacional de Águas. Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil. Brasília: ANA – Superintendência de Planejamento dos Recursos Hídricos, 2005. 176p.

[3] COSTA, E.F.; VIEIRA, R.F.; VIANA, P.A. (ed). Quimigação – Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação. Sete Lagoas: EMBRAPA, 1994, 315p.

[4] CRUCIANI, D.E. A drenagem na agricultura. São Paulo: Nobel, 1980. 333p.

[5] FRIZZONE, J.A.; ANDRADE JÚNIOR, A.S. de (Ed.) Planejamento da irrigação. Brasília: EMRAPA Informação Tecnológica, 2005. 626p.

[6] MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. 3 ed. Viçosa: EDUFV, 2009. 355p. MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R. Irrigação por aspersão em hortaliças. 2 ed. Brasília: EMBRAPA, 2008. 150p.

[7] MIRANDA, J. H.; PIRES, R. C. M. (orgs.) Irrigação. V. 1 e 2 Piracicaba: FUNEP, 2003. PINTO, J. E. S. S., AGUIAR NETTO, A. O. Clima, geografia e agrometeorologia: uma abordagem interdisciplinar. São Cristóvão: EDUFS, 2008, 221p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Tecnologia e Produção de Sementes

EMENTA

Fisiologia, bioquímica e formação da semente. Germinação, dormência, composição química, deterioração e vigor das sementes. Princípios da produção das sementes com alta qualidade genética, física e fisiológica. Maturação. Colheita, secagem, beneficiamento, armazenamento, análises de sementes. Legislação vigente. Pragas e doenças de sementes.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer a tecnologia envolvida na produção de sementes de alta qualidade genética, sanitária, física e fisiológica, adquirindo conhecimentos técnicos; compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação; entender a legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes e mudas; planejar, reconhecer, analisar e executar os processos referentes à produção, ao beneficiamento, à conservação e análise de sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasil. Secretaria de Defesa Agropecuária. Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA, 2009. 395p.
- [2] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasil. Secretaria de Defesa Agropecuária. Manual de análise sanitária de sementes. Brasília: MAPA, 2009. 200p.
- [3] FERREIRA, A.G. & BORGUETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004, 323p.
- [4] CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. 4ª edição, revisada e ampliada. FUNEP. Jaboticabal, SP. Brasil, 2000, 588p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[5] PESKE, S.T; LUCCA FILHO, O.A; BARROS, A.C.S.A. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. 2006, 472p.

[6] MARCOS FILHO, J. Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas. Piracicaba – SP. Fealq, v.12, 2005, 495p.

[7] RAS, Regras para Análises de Sementes 2009.
http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/arquivos_portal/ACS/sementes_web.pdf

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] CASTELLANE, P.D.; NICOLSI, W.M.; HASEGAWA, M. Produção de sementes de hortaliças. Jaboticabal, FCAV/FUNEP, 1990, 261p.

[2] KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2004, 452p.

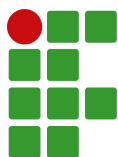
[3] INSTITUTO AGRÔNOMICO DO PARANÁ. Produção de sementes em pequenas propriedades. Instituto Agrônomo do Paraná. Londrina. 1993, 112p.

[4] POPINIGIS, F. Fisiologia da Semente. 2a Ed., 1985, 289p.

[5] BRASIL. Lei n.º 10.711, de 5 de agosto de 2003 – Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças. Diário Oficial da União, Brasília. 06/08/2003, Seção 1, Página 1.

[6] BRASIL. Decreto n.º 5.153, Diário Oficial da União, Brasília. 23 de julho de 2004 – Aprova o regulamento da Lei n.º 10.711.

Fruticultura



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

EMENTA

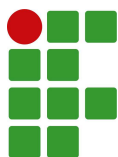
Aspectos econômicos da fruticultura. Implantação do pomar, com definição do preparo do solo ao plantio. Sistemas de condução de plantas, conhecimento geral e das principais espécies frutícolas. Sistemas de poda. Técnicas de controle do crescimento das diferentes espécies frutícolas. Sistemas de propagação de plantas frutíferas, multiplicação vegetativa, assexuada, sistemas de enxertia. Polinização e fertilização. Sistemas de cultivo e densidade de plantio. Práticas de melhoria da qualidade. Técnicas de colheita, padronização, classificação e embalagens.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Proporcionar ampla visão da fruticultura com as mais diversas técnicas utilizadas para a produção comercial de frutas. Possibilitar uma visão geral da fruticultura em seus mais diversos níveis. Possibilitar noções de manejo de plantas frutíferas que permita um conhecimento que permita uma orientação técnica ao produtor de frutas. Sistematizar os conhecimentos que permita produzir frutas de qualidade. Conhecer a colheita e classificação de frutas. Propor soluções que permitam produtividade, qualidade e sustentabilidade aliada ao aspecto econômico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SOUZA, J.S.I. Poda das plantas frutíferas. Biblioteca Rural Nobel, 1995.
- [2] CERQUEIRA, J.M.C. Fruticultura Geral. Litexa Editora Ltda. 1998.
- [3] HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.; FACHINELLO, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Embrapa, 2005, 221p.
- [4] SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. FEALQ. Piracicaba, SP, 1998, 760 p.
- [5] BRETADÉAU, J. e FAURÉ, Y. Cultura de árvores frutíferas. Coleção Euroagro, 1991.
- [6] SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba. FEALQ, 1998. 760p.
- [7] SIMMONDS, N.W. Los Platanos. Blume, Barcelona. 1973, 539p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.iftto.edu.br> – reitoria@iftto.edu.br



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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] EPAMIG. 2007. 101 Culturas: manual de tecnologias agrícolas. Epamig, Belo Horizonte, 800p.
- [2] FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura fundamentos e práticas. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p.
- [3] INGLÊS DE SOUZA, J.S. & MARTINS, F.P. 2002. Viticultura Brasileira. Fealq, Piracicaba, 368p.
- [4] KOLLER, O.C. 1994. Citricultura. Rigel, Guaíba. 446p.
- [5] LORENZI, H., BACHER, L., LACERDA, M., SARTORI, S. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas: (para consumo in natura). São Paulo. Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 2006.

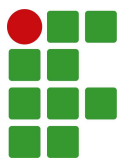
Comercialização e Logística

EMENTA

Conceitos básicos de comercialização. Evolução do conceito de comercialização. Estrutura, análise e pesquisa de mercados no agronegócio. Análise das principais funções da comercialização no agronegócio. Margens e mak-up da comercialização. Mercado futuro. Fundamentos e conceitos gerais de Logística. Caracterização dos sistemas de transporte em agronegócios. Logística de operações de apoio à produção agropecuária. Sistemas de coleta e distribuição de produtos. Armazenagem, manuseio e acondicionamento de produtos em agronegócios. Localização de depósitos e de instalações de armazenagem. Controle de estoques, aquisição e programação de produção. Principais problemas de transporte e logística em complexos agroindustriais.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Compreender os problemas econômicos do mercado, comércio e da formação de preços dos produtos agrícolas, com ênfase na experiência brasileira. Fornecer ao estudante o



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

entendimento de planejamento e controle de produção, bem como apresentá-lo aos principais problemas do complexo logístico, em especial ao transporte e armazenagem, associados ao sistema agroindustrial, além de mostras instrumentais mais adequados para o gerenciamento de tais problemas. Compreender as políticas e as formas de comercialização para agronegócios. Compreender e analisar plano logístico no agronegócio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CAIXETA, F.J.V.; GAMEIRO, A.H. (org.) Sistemas de Gerenciamento de Transporte. São Paulo: Atlas, 2001.
- [2] CAIXETA FILHO, J.V.; GAMEIRO, A.H. (org.) Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2001.
- [3] MARQUES, P.V.; AGUIAR, D. R. Comercialização de produtos agrícolas. São Paulo: EDUSP, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ARAÚJO, M.J. Fundamentos de Agronegócios. São Paulo: Atlas, 2003.
- [2] BRAGA, M.J.; AGUIAR, D.R.D.; TEIXEIRA, E.C. Defesa da concorrência e poder de mercado no agronegócio. Viçosa: UFV. 2005.
- [3] MEGIDO, J.L.T. Marketing & Agribusiness. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- [4] SANTOS, G.J.; MARION, J.C.; SEGATTI, S. Administração de Custos na Agropecuária. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- [5] VASQUEZ, J.L. Manual da Exportação. São Paulo: Atlas, 2002.

10º PERÍODO



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Estágio Curricular Supervisionado	
EMENTA	
O estágio curricular supervisionado é uma atividade curricular obrigatória, de treinamento prático, aprimoramento técnico, cultural, científico e de relações humanas, visando a complementação do processo de ensino-aprendizagem proporcionado ao aluno através de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não em empresas públicas e/ou privadas, assessorias a movimentos sociais, dentre outras, além daquele realizado na própria instituição, sob responsabilidade e a coordenação de professor (es) da coordenação de Recursos Naturais do <i>Campus</i> Palmas/IFTO. Os tópicos a seguir serão esclarecidos e discutidos em sala de aula com os alunos devidamente matriculados na disciplina: 1. Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de graduação presenciais do IFTO; 2. Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos cursos de graduação presenciais do IFTO.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Permitir ao estudante do curso de Engenharia Agrônômica do <i>Campus</i> Palmas/IFTO, adquirir experiência/vivência teórico-prática em áreas específicas do conhecimento referentes a área de ciências agrárias.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Não há.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Não há.	



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

10. APÊNDICE 3 – DESCRIÇÃO MÍNIMA DOS COMPONENTES CURRICULARES REFERENTES ÀS OPTATIVAS

Paisagismo, floricultura, Parques e Jardins
EMENTA
Bases técnicas e conceitos de paisagismo; Fitogeografia do Brasil e de Santa Catarina. Histórico, conceito e evolução de jardim, praça e parque. Projeto paisagístico urbano e rural. Levantamento das condições locais; Anteprojeto; Projeto definitivo; Memorial descritivo; Planilha botânica. Implantação e manutenção dos jardins. Aspectos econômicos da floricultura. Ambientes de produção. Substratos e condicionamento da floricultura envasada. Técnicas de produção de flores de corte. Produção de flores e plantas envasadas. Produção de Plantas ornamentais.
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES
Conhecer e gerar informações de caráter teórico-prático, e usar o conhecimento sobre aspectos agrônômicos relevantes das espécies vegetais passíveis de uso em projetos paisagísticos; Estimular a percepção e a crítica quanto às potencialidades de uso de espécies vegetais com valor ornamental. Identificar as potencialidades de uso de espécies vegetais com valor ornamental. Identificar as principais espécies vegetais e técnicas de produção comercial de plantas ornamentais. Planejar e executar projetos paisagísticos no meio Urbano e Rural; Elaborar e prospectar ações de intervenção paisagística. Planejar e Implementar viveiros para cultivo de espécies ornamentais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
[1] DEMATTE, M. E. S. P. Princípios de Paisagismo. Serie Paisagismo 1, Unesp, Funep. Jaboticabal, 1997, 104 p. [2] Kampf, A. N. Produção Comercial de plantas ornamentais. Ed. Agropecuária, Guaíba, 2000. 254 p. LIRA FILHO, J. A. Paisagismo – Princípios básicos. Serio planejamento



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

paisagístico, Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2001, 166 p.

[3] LORENZI, H. Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. V.1 ed. plantarum: nova Odessa. SP, 1992.352 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] LORENZI, H. et al. Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas. Ed. Plantarum: Nova Odessa, 1996.303 p.

[2] LORENZI, H. et al. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Ed. Plantarum: Nova Odessa, 1995.

[3] SANTOS, M. C. dos. Jardim, Horta e Pomar. 1ª edição. Rio de Janeiro, Editora Interciência. 1977. 228 p.

[4] MOTTA, F. Roberto Burle Marx e a nova visão da paisagem. Nobel, ed. São Paulo, 147p. 1984.

[5] HERWING, R. & STEHLING, W. Disenõs de jardins – ideias sobre projetos de jardinaria. Ed. Blume, Barcelona, 189p. 1987.

Nutrição Animal

EMENTA

Utilização de proteínas, carboidratos, lipídeos, água, vitaminas e minerais pelos animais domésticos. Uso de aditivos em nutrição animal. Processamento dos alimentos. Padrões de alimentação. Ensaio de digestibilidade e balanço nutricional. Classificação e composição dos alimentos. Medidas de avaliação do valor nutritivo. Estudo dos alimentos volumosos, concentrados, energéticos e proteicos. Fontes suplementares de vitaminas e minerais. Formulação de rações. Aspectos econômicos da alimentação animal no Brasil.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

Compreender os processos digestivos dos nutrientes nos animais, conhecendo os alimentos utilizados na alimentação e sua qualidade nutricional, possibilitando formular uma ração para diferentes espécies de animais de produção. O estudante deverá ser capaz de entender e diferenciar o metabolismo digestivo dos nutrientes (proteína, energia, minerais, vitaminas e água) em animais ruminantes e monogástricos e conhecer os principais alimentos utilizados na alimentação de animais de produção, suas restrições em cada espécie e fazer a formulação de rações para diferentes espécies animais.

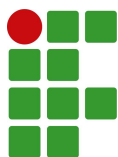
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ANDRIGUETTO, J. et al. NUTRIÇÃO ANIMAL Vol 1 e 2, 1998.
- [2] BERCHIELLI, T.T; et al. Nutrição de Ruminantes. 1 ed. Funep, 2006, 583p.
- [3] ISLABÃO, Narciso. Manual de cálculo de rações para os animais domésticos. 5. ed. rev. e ampl. Pelotas: Ed. Pelotense, 1986. 184 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica. 2.ed. São Paulo: Ed. Sarvier, 1995.
- [2] PEIXOTO, R. R. Nutrição e alimentação animal. Pelotas: UFPel, 1988. 147 p.
- [3] DUKES, H. H.. Fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006.926 p.
- [4] KÖNIG, Horst Erich. Anatomia dos animais domésticos: textos e atlas coloridos. Porto Alegre, RS: Artmed,2004. 399 p

Manejo e Conservação do Solo e Água



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

EMENTA

Manejo e conservação dos solos e das águas. Práticas conservacionistas e manejo de fertilidade do solo. Qualidade do solo. Sustentabilidade e uso sustentável em agricultura. Metodologias de avaliação para fins agrícolas. Erosão do solo e seu controle. Aspectos físicos, químicos e biológicos do manejo de solos agrícolas. Operações e sistema de preparo do solo. Qualidade do solo e da água. Microbacias hidrográficas como unidades de manejo. Recuperação de áreas degradadas.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

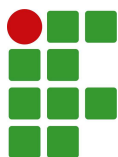
Compreender e atuar na aplicação de tecnologias que permitam o uso do solo e da água de forma sustentável, promovendo a utilização destes recursos para o desenvolvimento dos sistemas de produção agrícola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. Editora ICONA 4ª edição. 1999.
- [2] CAMARGO, O.A. & ALLEONI, L.R.F. Compactação do solo e o desenvolvimento das plantas. Piracicaba, SP. 1997.
- [3] CASTRO, F. C. & MUZILLI, O. Manejo integrado do solo em microbacias hidrográficas IAPAR/SBCS 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CORRÊA, R.S. Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado. Editora Universa. Brasília, 2005.
- [2] GOEDERT, W. J. Solos dos cerrados. Editora Nobel, SP, 1986.
- [3] GUERRA, A.J.T. et al. Erosão e conservação dos solos. Editora Bertrand Brasil. RJ., 1999.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

[4] CARVALHO, J.C. et al. PROCESSOS EROSIVOS NO CENTRO-OESTE BRASILEIRO. FINATEC, BRASÍLIA, 2006.

[5] RAMALHO FILHO, A. & BEEK, K. J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Embrapa CNPS, RJ, 3ª Ed., 1995.

Fundamentos de Libras

EMENTA

Conceito de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da LIBRAS. Princípios gerais que determinam o funcionamento da LIBRAS. Conhecimentos BÁSICOS dos processos comunicativos nesta língua. Noções básicas da organização fonológica, morfológica e sintática da LIBRAS. Noções básicas dos recursos associados ao uso da LIBRAS como o Alfabeto Manual. Desenvolvimento de estratégias básicas de conversação e produção de textos sinalizados.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecer a legislação específica relacionada a LIBRAS; Refletir sobre a importância e o valor linguístico e cultural da LIBRAS; Refletir criticamente sobre a pessoa surda como sujeito da enunciação; Refletir criticamente sobre o respeito e valorização dos hábitos, costumes e tradições culturais das pessoas surdas; Refletir criticamente sobre a concepção da LIBRAS enquanto língua com status linguístico equivalente ao das línguas orais; Gestual-visual, portanto diferente da modalidade oral que é utilizada predominantemente na sociedade; Entender os contextos escolares e não escolares da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; Contribuir para a inclusão educacional dos estudantes surdos; Desenvolver estratégias para aprimorar as habilidades gestuais/motoras e visuais.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BARBOZA, H. H. e MELLO, A.C.P. T. O surdo, este desconhecido. Rio de Janeiro, Folha Carioca, 1997.
- [2] BRASIL. Lei n.º 10.436, de 24/04/2002.
- [3] BRASIL. Decreto n.º 5.626, de 22/12/2005.
- [4] CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira, Volume I: Sinais de A L. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.
- [5] CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina (Ed.). Novo Deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo: Edusp, 2009. 2v. (2459p.) ISBN 9788531411786 (v.1) 9788531411793
- [6] FELIPE, Tanya. LIBRAS em contexto: curso básico (livro do estudante). 2.ed. ver. MEC/SEESP/FNDE. Vol I e II. Kit: livro e fitas de vídeo.
- [7] QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos. Porto Alegre: Artes Médicas. 2004.
- [8] SALLES, Heloisa M. M. L. (et al). Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Vol. 1 e 2, Brasília: MEC, SEESP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] KOJIMA, Catarina Kiguti; SEGALA, Sueli Ramalho. Libras: língua brasileira de sinais.
- [2] BOTELHO, Paula. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Belo Horizonte: Autêntica.1998.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.iftoc.edu.br> – reitoria@iftoc.edu.br



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

[3] HALL, Stuart. Da diáspora: identidades e mediações culturais. Org. Liv Sovik, tradução de

[4] Adelaide La G. Resende. (et al). Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da UNESCO no Brasil, 2003.

[5] SACKS, Oliver. Vendo vozes. Uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1990.

[6] SKLIAR, Carlos (org). Atualidade da educação bilíngüe para surdos. Texto: A localização política da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre, Mediação, 1999.

[7] WILCOX, Sherman e WILCOX, Phyllis Perrin. Aprender a ver: o ensino de língua de sinais americana como segunda língua. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2005.

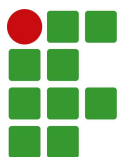
Georreferenciamento

EMENTA

Introdução a Geodésia; Sistema de Referencias; Sistema Geodésico Brasileiro (Datum planimétrico e altimétrico) e Geocêntricos; Introdução a GNSS. Posicionamento GNSS; Características básicas do sistema GPS, GLONASS, Galileo e Beidou\Compass; Configuração de Receptores GNSS; Utilização de Receptores GPS.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Identificar os sistemas de referência e suas funções; Identificar o sistema geodésico Brasileiro; Caracterizar os diferentes tipos de Coordenadas; Selecionar tecnologia adequada ao posicionamento; Identificar os métodos e equipamentos de posicionamento por satélites; Identificar os métodos de posicionamento GNSS. Caracterizar as superfícies e os sistemas de referência Datums.; Conhecer o funcionamento do sistema GNSS e suas particularidades; Utilizar os sistemas GPS e GLONASS na determinação da posição geográfica. Selecionar tecnologia adequada; Processar dados de rastreamento GNSS.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] MONICO, J.F.G. 2000. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, p. 287.
- [2] MONICO, J.F.G. 2008. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, p. 480.
- [3] COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JUNIOR, Joel. Topografia aplicada; medição, divisão e demarcação. Viçosa, MG: UFV, 2004. 203p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] RAMOS, Djacir..Geodésia na prática; GPS – Geodésia – Topografia – Georreferenciamento GPS – Geodésia – Topografia – Georreferenciamento. 5. ed. São Paulo: MDATA Engenharia, 2006.
- [2] LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei.. Topografia contemporânea; planimetria. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000. 321p.
- [3] DNER-Instruções para o Projeto Geométrico de Rodovias Rurais (ftp://ftp.sp.gov.br/ftpder/normas/IP-DE-F00-001_A.pdf) DNER-Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais (<http://ipr.dnit.gov.br/publicacoes/706>)
- [4] PIMENTA, Carlos R. T., OLIVEIRA, M. P. Projeto geométrico de rodovias. 2 ed., 2010.
- [5] Manual de Drenagem do DNIT(versão eletrônica disponível no site do DNIT) (http://www1.dnit.gov.br/normas/download/Manual_de_Drenagem_de_Rodovias.pdf)

Português



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.iftoc.edu.br> – reitoria@iftoc.edu.br



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

EMENTA

Tópicos gramaticais básicos: Linguagem. Ortografia. Colocação pronominal. Acentuação gráfica. Sintaxe de concordância. Sintaxe de regência. Pontuação. Compreensão e produção do texto. Expressão oral. Produção e compreensão de textos informativos e acadêmicos. Argumentatividade textual. Normas linguísticas. Resenhas. Síntese textual.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Conhecimento da linguagem com abordagem textual ou discursiva desempenhando habilidades na produção de textos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

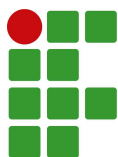
ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, Ed. Atlas, 1998 BARRAS, Robert. Os cientistas precisam escrever. São Paulo, Ed. Quieroz 1986.

CUNHA, Celso, CINTRA, Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro, Ed. Nova fronteira, 1985 FAULSTICH, Enilde L. de J. 20 ed. Como ler, entender e redigir um texto, Petrópolis, Ed. Vozes, 2008.

GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna, Rio de Janeiro, Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1986 KOCH, Ingedore G. Villaça. Argumentação e linguagem, São Paulo, Ed. Cortez, 1987.

SERAFINI, Maria Teresa. Como escrever textos. Rio de Janeiro, ed. Globo 1987.

TURABIAN, Kate L. Manual para redação. São Paulo, Martins Fontes, 2000.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br



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

ZAMBONI, Lilian M. Simões. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica. Subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas, Ed. Fapesp/Autores associados, 2001.

ZANDWAIS, Ana. Estratégias de leitura. Porto Alegre, Ed. Sagra 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DISCINI, Norma. Comunicação nos textos: leitura, produção e exercícios. São Paulo: Contexto, 2005.

BASTOS Lucia Kopschitz. A produção escrita e a gramática. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

FIORIN, José Luiz.; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1990.

KASPARY, Adalberto. Redação Oficial. Rio de Janeiro: Edita, 2000.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
<http://portal.ifto.edu.br> – reitoria@ifto.edu.br