



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 GRADUAÇÃO

CURSO BACHARELADO EM ZOOTECNIA

Área de Conhecimento: Recursos Naturais

Modalidade: Presencial

Curso autorizado pela Resolução Ad Referendum Consup nº 5/2021, de 20 de abril de 2021, convalidada pela Resolução Consup nº 40/2021, de 6 de maio de 2021, e alterado pela Resolução CONSUP/IFTO nº 317, 17 de setembro de 2024.

PPC Aplicado para estudantes Ingressantes a partir de 2024/1

Palmas – TO

2024/1



AE 310 Sul, Avenida LO 05, s/n, Plano Diretor Sul Palmas - TO
CEP: 77.021-090
Telefone: (63) 3236-4009 | E-mail: palmas@ifto.edu.br



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

Expediente

Antonio da Luz Júnior

Reitor

Nayara Dias Pajeú Nascimento

Pró-Reitora de Ensino

Daniel Marra da Silva

Diretor de Graduação

Noemi Barreto Sales Zukowski

Diretora-Geral - *Campus Palmas*

Fagno Alves Fonseca

Diretor de Ensino - *Campus Palmas*

Érika Gonçalves Pires

Gerente de Ensino Superior - *Campus Palmas*

Comissão de Elaboração

1ª Edição

PORTARIA Nº 386/2024/PAL/REI/IFTO, de 28 DE JUNHO DE 2024

Antônio Carlos Silveira Gonçalves (presidente)

Alysson Soares da Rocha

Clauber Rosanova

Edvaldo Vieira Pacheco Sant'Ana

Frank Toshimi Tamba

Loulou Hibrahim Elias

Maria Lucimar de Oliveira Souza

Otavio Cabral Neto

Vinicius Souza Ribeiro

Revisão linguística: Prof.^a Ma. Maria do Bonfim Rodrigues Pereira Esteban





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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	6
1. DA CONCEPÇÃO DO CURSO	11
1.1 JUSTIFICATIVA	11
1.2 OBJETIVOS DO CURSO	14
1.2.1 Objetivo geral.....	14
1.2.2 Objetivos específicos	14
1.3 REQUISITOS DE ACESSO	15
1.4 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	15
1.5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	16
2. DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	19
2.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	19
2.2 GRADE CURRICULAR.....	21
2.2.1 Quadros demonstrativos da Grade Curricular do curso	24
2.2.2 Especificações das disciplinas em conteúdos básicos, profissionais e específicos	34
2.3 METODOLOGIA	40
2.3.1 Disciplinas eletivas.....	44
2.3.2 Disciplina optativa	44
2.3.3 Disciplinas que possuem carga horária destinada à prática	45
2.3.4 Realização de Visitas Técnicas	46
2.3.5 Disciplinas que possuem carga horária à distância	47
2.3.6 Atividades de extensão.....	48
2.3.6.1 Atividades de extensão curriculares	48
2.3.6.2 Atividades de extensão extracurriculares	51
2.3.7 Atividade de pesquisa	52
2.3.8 Monitoria.....	53
2.3.9 Atividades acompanhadas	53
2.3.10 Ações para evitar a retenção e evasão.....	53
2.3.11 Acessibilidade	55
2.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	58
2.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	61
2.5.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.....	61
2.5.1 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório	64
2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	64
2.7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	65
2.8 CERTIFICAÇÃO	67
3. DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO.....	67
3.1 PERFIL DO COORDENADOR DE CURSO	67
3.2 PERFIL DO CORPO DOCENTE	68
3.3 PERFIL DO CORPO TÉCNICO.....	75
3.4 TUTOR À DISTÂNCIA.....	81





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

3.5 DO COLEGIADO DE CURSO.....	82
3.6 DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	82
4. DOS AMBIENTES E EQUIPAMENTOS	83
4.1 SALA DE PROFESSORES.....	83
4.2 SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO	83
4.3 SALAS DE AULA	84
4.4 AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS.....	84
4.4.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem	85
4.4.2 Laboratórios	86
Quadro 12: Laboratórios a serem utilizados pelo curso	86
4.4.3 Equipamentos existentes nos laboratórios	87
4.5 BIBLIOTECA.....	105
4.6 REFEITÓRIO	107
4.7 ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE	107
4.8 AMBIENTE DE ACESSO ÀS TICs	108
5. DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO.....	108
APÊNDICE A DESCRIÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES	116





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) foi criado em 2008 pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. A instituição se define como uma organização de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes modalidades de ensino.

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

O IFTO atua em todo o estado do Tocantins, oferecendo educação pública de qualidade, desde o Ensino Básico até o Ensino Superior. Compromete-se a manter a oferta de pelo menos 50% das vagas para o ensino técnico de nível médio e pelo menos 20% das vagas para os cursos de licenciatura e formação de professores, conforme disposto na Lei de nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Os cursos superiores de Tecnologia e de Bacharelado representam 30% das vagas ofertadas, podendo também ser oferecidos cursos de *Lato* e *Stricto Sensu*. Além dos cursos presenciais, o IFTO também implantou cursos na modalidade de Educação a Distância. Com sua atuação em todas as regiões do Tocantins, o IFTO tem contribuído para a melhoria de vida dos tocantinenses, promovendo o desenvolvimento educacional, científico e tecnológico em todo o estado.

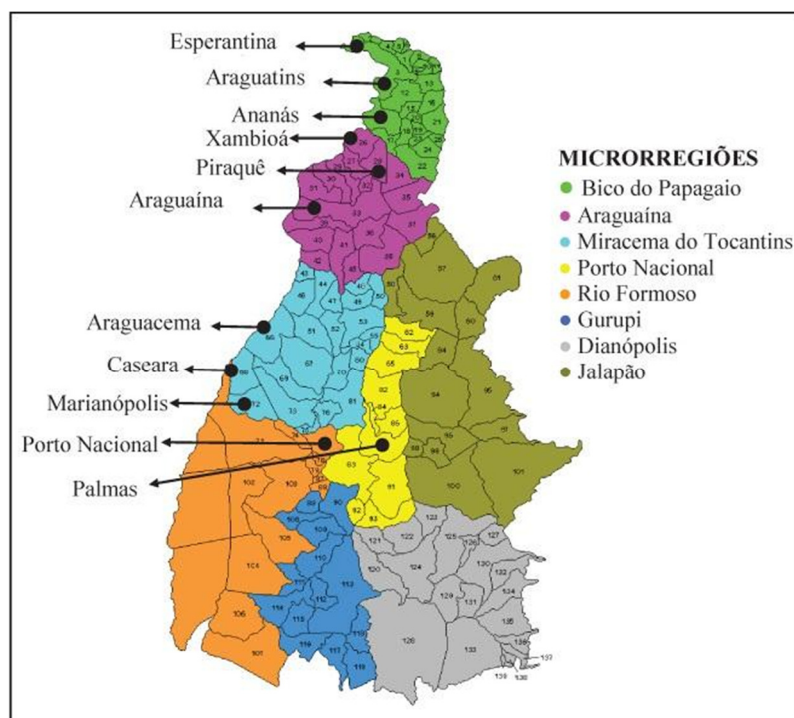
O IFTO conta atualmente com onze unidades educacionais, a saber: *Campus Araguaína*, *Campus Araguatins*, *Campus Avançado Formoso do Araguaia*, *Campus Avançado Lagoa da Confusão*, *Campus Avançado Pedro Afonso*, *Campus Colinas*, *Campus Dianópolis*, *Campus Gurupi*, *Campus Palmas*, *Campus Paraíso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





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

Figura 1. Divisão do estado do Tocantins por microrregião:



Fonte: PARISE et al., (2011).

O *Campus* Palmas do IFTO está localizado na capital Palmas, região central do Estado do Tocantins. A capital Palmas, situada na microrregião geográfica de Porto Nacional, contempla 11 municípios (Figura 1), e possui uma população, estimada em 2022, de 302.692 habitantes, distribuídos nos 2.227,329 km² que compõem sua extensão territorial (IBGE, 2023). A localização geográfica de Palmas é considerada como um ator estratégico em função da excelente acessibilidade, devido à sua logística, evidenciada pelas rodovias estaduais e federais, presença de aeroporto com voos regulares as principais regiões do Brasil, e a ferrovia Norte-Sul que amplia as alternativas de escoamento da produção de grãos e outras matérias-primas.

Palmas, como capital do estado, possui grande parte das indústrias de transformação. Dentre os principais ramos industriais são de origem pecuária, carne bovina, e do processamento da soja, cerâmica, laticínio, alimentos e vestuários. O quociente locacional para os 11 municípios da microrregião de Porto Nacional, os vinte e quatro ramos de atividades econômicas, demonstrar atividades econômicas diversificadas. Essas atividades são dinâmicas





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

tanto em função do mercado local do mercado regional e do mercado externo. Em relação aos municípios de base econômica diversificada e as de manutenção, dentre os 11 municípios, apenas Palmas se destacou nessa aglomeração de proximidade de bens, serviços e pessoas (SOUZA et al., 2017).

Nesta microrregião foi criado o *Campus Palmas*, 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 nº 867/93, sendo 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, uma parceria com a Secretaria de Educação do Estado do Tocantins, quando foram ofertados os cursos de Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica e Informática. Em 2005, iniciou-se também a oferta de cursos na modalidade de Educação de 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. Em 2019, passou a ofertar o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma e, em 2021, iniciou o curso de Bacharelado em Zootecnia.

Após duas décadas desde a criação, o *Campus Palmas* atende à pluralidade na educação com diversas modalidades de ensino. A exemplo disso, estão os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) ou Qualificação em atendimento e em manutenção e operação de microcomputadores. Os cursos técnicos integrados ao nível médio são Administração, Agrimensura, Agronegócio, Controle Ambiental, Eletrotécnica, Eventos, Informática para Internet e Mecatrônica.

Na modalidade subsequente, os cursos são: Agrimensura, Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Informática, Secretariado, Segurança do Trabalho.

Com relação aos cursos de graduação, são ofertados os seguintes cursos de bacharelado: Agronomia, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Zootecnia. Os cursos de licenciatura





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

incluem Educação Física, Física, Letras - Língua Portuguesa, Matemática, Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica (EPT) da Universidade Aberta do Brasil (UAB/IFTO). Quanto aos cursos Tecnológicos, são oferecidos: Construção de Edifícios, Gestão de Turismo, Gestão do Agronegócio (UAB/IFTO), Gestão Pública, Sistemas Elétricos e Sistemas para Internet.

Os cursos de pós-graduação incluem especializações (*lato sensu*) em Tecnologia Ambiental e Telemática, além do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica.

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

Quadro 1: Identificação da Unidade Ofertante

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE OFERTANTE					
Nome:	IFTO Campus Palmas				
CNPJ:	10.742.006/0003-50				
End.:	AE 310 SUL, AVENIDA NS 10, ESQUINA COM AVENIDA LO 05, S/N, Plano Diretor Sul				
Cidade:	Palmas	UF:	TO	CEP:	77.021-090
Fone:	(63) 3236-4000				
E-mail:	palmas@ifto.edu.br				
Portal:	http://www.ifto.edu.br/palmas				

Quadro 2: Identificação do Curso

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	
Nome do Curso:	Bacharelado em Zootecnia
Nível de Ensino:	Educação Superior
Tipo de Curso:	Graduação
Tipo de Oferta:	Bacharelado
Habilitação/Titulação:	Bacharel
Área de Conhecimento:	Grande área - Ciências Agrárias (50000004)
Tipo de Eixo:	N/A
Natureza da Oferta:	Esforço Próprio
Organização do Tempo Escolar/Acadêmico:	Período Semestral
Periodicidade de Ingresso:	Anual
Regime de matrículas:	Por disciplinas
Modalidade de Ensino/oferta:	Presencial
Turno da oferta:	Integral
Carga Horária Total do Curso (hora/relógio):	3700 horas
Percentual de Carga Horária Ofertada à Distância (%):	20%
Tempo de Aula (minutos):	45 minutos
Duração Mínima e Máxima do Curso (períodos):	Mínimo 10 períodos, Máximo: 20 períodos
Vagas ofertadas:	40 vagas



AE 310 Sul, Avenida LO 05, s/n, Plano Diretor Sul Palmas - TO
CEP: 77.021-090
Telefone: (63) 3236-4009 | E-mail: palmas@ifto.edu.br



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

O curso Bacharelado em Zootecnia do IFTO foi implantado pelo *Campus Palmas* atendendo à vontade de verticalização de egressos do *campus*, principalmente do Curso Técnico em Agronegócio Integrado ao Ensino Médio. Ressalta-se que apenas outras três Instituições de Ensino Superior (IES) no estado do Tocantins ofertam esse curso que, junto com o Curso Bacharelado em Agronomia, tem contribuído na formação de profissionais para o setor produtivo da área de agrárias do estado do Tocantins.

A formação em Zootecnia é baseada em um conjunto sólido de componentes curriculares, totalizando 3.300 horas. Além disso, o curso inclui 100 horas de Atividades Complementares, 100 horas de Trabalho de Conclusão de Curso e 200 horas de Estágio Curricular Supervisionado. Pertencente à grande área de Ciências Agrárias, o curso possui uma carga horária total de 3.700 horas e oferece 40 vagas anuais. O período para integralização curricular é de, no mínimo, 10 (dez) períodos letivos e, no máximo, 20 períodos letivos. O regime de matrícula é por créditos (componente curricular). O curso é realizado em turno integral (matutino e vespertino, eventualmente noturno, se necessário), com aulas preferencialmente de segunda-feira a sexta-feira, podendo os sábados ser utilizados como dia letivo.

O estágio curricular supervisionado, devido à importância desse instrumento para a integração com o mundo do trabalho (Motta, 1997), é uma etapa obrigatória para a formação do estudante de Zootecnia. A carga horária mínima é de 200 horas. A supervisão do estágio segue o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de Recursos Naturais do *Campus Palmas* é responsável pela oferta do curso de Bacharelado em Zootecnia e conta com 11 professores com formação na área de Ciências Agrárias, sendo 4 Zootecnistas e 7 Engenheiros Agrônomos, além de um professor Economista e um professor Administrador, todos com regime de trabalho de Dedicção Exclusiva (DE). Entre os professores do NDE de Recursos Naturais, há 11 professores Doutores e 2 em processo de capacitação para doutorado. Professores de outras coordenações de curso do *Campus Palmas* auxiliam na oferta de outras disciplinas do curso.





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

1. DA CONCEPÇÃO DO CURSO

1.1 JUSTIFICATIVA

O *Campus Palmas* do IFTO encontra-se sediado na capital do Estado do Tocantins, Palmas, localizada na região central do país. A Região Metropolitana de Palmas compreende 16 municípios na região central do Tocantins, sendo que a capital é a maior cidade do Estado do Tocantins, a qual consta no topo da lista quando o critério é desenvolvimento humano. Assim como Brasília, Palmas foi planejada por arquitetos antes de ser povoada e oficializada como a capital do estado. Considerada uma das capitais que mais crescem no Brasil, como projetos modernos e arrojados, a cidade se tornou, em trinta anos, uma das mais belas e bem equipadas do norte do país.

A localização geográfica de Palmas pode ser definida como estratégica em função do aeroporto Brigadeiro Lysias Rodrigues, o qual é o 4º maior aeroporto da região norte em movimentação. 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”.

O estado do Tocantins possui um setor produtivo diversificado, onde estão presentes variadas cadeias e arranjos produtivos. Apresenta um IDH de 0,699 e uma renda de R\$ 10.305.099.010. Dentre as principais atividades econômicas se destacam as relacionadas à administração pública, ao setor agropecuário (agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura), ao saneamento básico (água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação), a veículos e máquinas agrícolas (comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas), à construção e ao setor industrial (indústrias de transformação, indústrias extrativas, transporte, entre outros). Além disso, há outros setores que contribuem com o desempenho socioeconômico do estado, como, os setores de educação, eletricidade e gás, comunicação, saúde humana, entre outros (IBGE, 2020).

O Tocantins, em função de suas características culturais, geográficas e edafoclimáticas, prioriza o setor primário como base estrutural de sua economia. Por ser considerado a última fronteira agrícola do país, o estado tem investido substancialmente em infraestrutura no setor do agronegócio. As cadeias produtivas de produtores agropecuários podem ser potencializadas





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

pela criação deste curso, em função dado perfil diferenciado planejado para o egresso neste projeto pedagógico, assim como a grande demanda por mão de obra especializada, fatores essenciais que corroboram para a criação do curso.

Com uma localização estratégica, no centro geodésico do Brasil, aliada a um conjunto de fatores geoclimáticos, mais a implementação de políticas de fortalecimento da infraestrutura logística e de incentivos fiscais, o Tocantins vem se destacando no cenário nacional como um potencial sustentador do crescimento socioeconômico brasileiro nos próximos anos.

O comércio e a agropecuária são a base da economia tocantinense e encontram-se em plena expansão, tanto para o mercado interno quanto para o mercado externo. O agronegócio tem impulsionado a economia tocantinense com recordes consecutivos superávits primários, sendo a soja um dos principais produtos, destacando-se também a carne bovina, que impulsiona a agropecuária estadual. Nesse contexto, Tocantins tem um PIB industrial de R\$ 3,8 bilhões, representando 0,3% da indústria nacional (SUDAM, 2020).

O estado possui vocação natural para o agronegócio, sendo uma das últimas fronteiras agrícolas do país. A região do MATOPIBA que envolve territórios pertencentes aos estados de Mato Grosso, Tocantins, Piauí e Bahia), possui cerca de sete milhões de hectares cultiváveis. No estado do Tocantins, a agropecuária, no setor privado, caracteriza-se principalmente por atividades econômicas e representa 72,6% das economias municipais do estado, sendo a principal fonte orçamentária de 101 dos 139 municípios. Esta aptidão agrícola deve-se à disponibilidade de água, terras férteis, período chuvoso bem definido e topografia que contribuem para o desenvolvimento desse setor no âmbito do Tocantins (FIETO, 2018).

Palmas é a única capital que faz parte da fronteira agrícola MATOPIBA, uma região considerada a grande fronteira agrícola nacional da atualidade e, com grande potencial de crescimento no agronegócio.

Nos estados brasileiros de regiões menos desenvolvidas, como a Região Norte, a falta de profissionais evidenciada pela quantidade de Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem vagas para os cursos de Zootecnia. O estado do Tocantins conta com apenas 3 IES ofertando vagas, sendo duas particulares, uma na capital (Universidade Católica do Tocantins) e uma em Guaraí (IESC – Faculdade de Guaraí) e ainda uma única pública na cidade de





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

Araguaína, com *Campus* da UFT (Universidade Federal do Tocantins).

O *Campus* Palmas do IFTO apresenta uma vocação naturalmente agrícola, pois possui parcerias com instituições públicas e privadas que atuam diretamente com os polos da agricultura e pecuária na região. A área experimental do Campus Palmas surgiu a partir da doação, por parte do Estado do Tocantins, de uma área rural de aproximadamente 10 hectares. Além disso, estão sendo firmados vários convênios e termos de cooperação técnica para realização de aulas práticas e trabalhos de Campo.

O curso de Bacharelado em Zootecnia do IFTO no *Campus* Palmas, iniciado em 2021, é considerado como um fator estratégico para promover o desenvolvimento econômico e social do setor do agronegócio na região. Isso se deve à infraestrutura do campus, às parcerias firmadas, à localização geográfica e à acessibilidade da cidade aos grandes centros do Brasil.

Os termos de cooperação firmados com os órgãos governamentais da administração pública, situados em Palmas, como RURALTINS (Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins), ADAPEC (Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins) e NATURATINS (Instituto Natureza do Tocantins), além de parcerias técnico-científicas entre o IFTO e a Embrapa Pesca e Aquicultura (EMBRAPA CNPASA), têm agregado conhecimento científico por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão, colaborando na aprendizagem e na empregabilidade dos discentes.

Na criação do Curso de Bacharelado em Zootecnia, ressaltou-se ainda a expressiva capacidade técnica do nosso corpo docente bem como a valiosa contribuição dos pedagogos que têm colaborado na adoção de novas metodologias de ensino, e o engajamento dos servidores técnicos administrativos.

Esse curso se fundamenta nos processos produtivos dos quais refletem carências de todo o estado, evidenciadas na pesquisa realizada, e deve tornar o profissional concluinte apto a atuar de forma competente nas diversas regiões do Brasil. O projeto do curso foi construído reflexivamente a fim de formar um profissional habilitado para planejar, organizar e administrar propriedades rurais com atividades agropecuárias e agroindustriais.

O curso contribui anualmente, por meio de uma formação acadêmica de qualidade e atualizada com as novas metodologias de ensino e aprendizagem, para a formação de profissionais com habilidades e competências voltadas para as necessidades de mercado





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

geradas pela economia globalizada.

1.2 OBJETIVOS DO CURSO

1.2.1 Objetivo geral

Formar profissionais habilitados em Zootecnia, com uma postura técnica e proativa, contribuindo com o desenvolvimento agropecuário no Estado do Tocantins, atuando nos diversos segmentos da produção animal com princípios éticos, mediante tecnologias que asseguram a eficiência produtiva, a qualidade aos produtos zootécnicos e o respeito ao meio ambiente.

1.2.2 Objetivos específicos

O curso de Zootecnia do *Campus Palmas* do IFTO tem por objetivo propiciar uma sólida formação básica e específica do estudante. A formação básica abrange ciências biológicas e exatas. E a formação específica inclui nutrição animal, ciências do solo e forragicultura, biologia e melhoramento genético animal, produção animal em culturas zootécnicas, gestão em agronegócio, biotecnologias aplicadas em zootecnia, atividades agropecuárias com sustentabilidade ambiental, tecnologia e biossegurança dos produtos de origem animal, sociologia e extensão rural, criação e preservação de animais silvestres, e criação de animais de companhia, lazer e esportes. Além disso, o curso propicia raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas, capacidade para atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos e comunidades, e compreensão da necessidade do contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais.

1.3 REQUISITOS DE ACESSO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins promove o ingresso de estudantes aos cursos de graduação mediante edital público, de acordo com os critérios





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

apresentados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO (ODP-IFTO) em vigência. Em razão do cumprimento da legislação e manutenção do compromisso com a redução de barreiras educativas e com a inclusão de grupos em desvantagem social, o Instituto Federal do Tocantins fará reserva de vagas conforme estabelecido no edital de seleção de candidatos.

Conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação vigente do IFTO, o ingresso do candidato para composição de turma poderá ocorrer mediante a aprovação em:

- I - Processo seletivo por meio de Vestibular; ou
- II - Sistema de Seleção Unificada (SISU).

O ingresso do candidato no IFTO para recomposição de turma poderá ocorrer mediante a aprovação em processo de seleção de:

- I – Portador de Título;
- II – Transferência (interna e externa); e
- III– Reingresso.

Na ODP-IFTO vigente, são encontrados, de forma detalhada, cada um dos processos de seleção informados. Os candidatos aprovados no processo seletivo deverão apresentar, para matrícula, o Diploma de Conclusão do Ensino Médio, além de outros documentos. Os procedimentos para a matrícula encontram-se previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO em vigência.

1.4 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Será possibilitado o aproveitamento de estudos, que é a inclusão, no histórico escolar do estudante, de disciplinas cursadas e cumpridas em outros cursos de graduação autorizados e/ou reconhecidos.

Exame de Proficiência é a avaliação requerida pelo estudante que deseja comprovar domínio dos conhecimentos de determinada disciplina.





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

Os procedimentos para aproveitamento de estudos e exame de proficiência devem ser realizados de acordo com o calendário acadêmico e conforme previstos no respectivo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO (ODP-IFTO) em vigência.

1.5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Curso de Bacharelado em Zootecnia do *Campus Palmas* do IFTO é desenvolvido em dez períodos. Possui uma sólida base científica e tecnológica, capacitando o profissional para atuar na prática da zootecnia e para solucionar, de forma crítica e criativa, questões relativas à criação e à organização da produção animal, respeitando os aspectos culturais locais e o meio ambiente.

Considerando o Art. 5º das Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC (Resolução nº 4, de 02/02/2006), este Curso de Zootecnia pretende desenvolver nos acadêmicos:

- Sólida formação de conhecimentos científicos e tecnológicos no campo da Zootecnia, dotada de consciência ética, política e humanista, com visão crítica e global da conjuntura econômica, social, política, ambiental e cultural da região onde atua, no Brasil ou no mundo;
- Capacidade de comunicação e integração com os vários agentes que compõem os complexos agroindustriais;
- Raciocínio lógico, interpretativo e analítico para identificar e solucionar problemas;
- Capacidade para atuar em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento, bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos e comunidades;
- Compreensão da necessidade do contínuo aprimoramento de suas competências e habilidades profissionais;
- A conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- O uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- O emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- O atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades





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

profissionais.

O Zootecnista formado no *Campus* Palmas do IFTO atuará na produção animal, preservação da fauna, criação de animais de companhia, lazer e esporte, sendo um profissional essencial em todas atividades agropecuárias. É capaz de gerenciar, planejar e administrar empreendimentos do agronegócio, como fazendas, granjas, agroindústrias, envolvendo-se desde a produção até a comercialização, dinamizando e tornando eficaz o processo, com espírito empreendedor e criativo, possuindo grande capacidade de trabalhar em equipe.

De acordo com a Resolução CNE/CES nº 4/2006, Art. 6º, Os profissionais terão as seguintes Competências e Habilidades:

- a) Fomentar, planejar, coordenar e administrar programas de melhoramento genético das diferentes espécies animais de interesse econômico e de preservação, visando maior produtividade, equilíbrio ambiental e respeitando as biodiversidades no desenvolvimento de novas biotecnologias agropecuárias;
- b) Atuar na área de nutrição e alimentação animal, utilizando seus conhecimentos do funcionamento do organismo animal, visando aumentar sua produtividade e o bem-estar animal, suprimindo suas exigências, com equilíbrio fisiológico;
- c) Responder pela formulação, fabricação e controle de qualidade das dietas e rações para animais, responsabilizando-se pela eficiência nutricional das fórmulas;
- d) Planejar e executar projetos de construções rurais, formação e/ou produção de pastos e forrageiras e controle ambiental;
- e) Pesquisar e propor formas mais adequadas de utilização dos animais silvestres e exóticos, adotando conhecimentos de biologia, fisiologia, etologia, bioclimatologia, nutrição, reprodução e genética, visando seu aproveitamento econômico ou sua preservação;
- f) Administrar propriedades rurais, estabelecimentos industriais e comerciais ligados à produção, melhoramento e tecnologias animais;
- g) Avaliar e realizar peritagem em animais, identificando taras e vícios, com fins administrativos, de crédito, seguro e judiciais e elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;
- h) Planejar, pesquisar e supervisionar a criação de animais de companhia, esporte ou lazer, buscando seu bem estar, equilíbrio nutricional e controle genealógico;
- i) Avaliar, classificar e tipificar produtos e subprodutos de origem animal, em todos os seus estágios de produção;
- j) Responder técnica e administrativamente pela implantação e execução de rodeios, exposições, torneios e feiras agropecuárias. Executar o julgamento, supervisionar e assessorar inscrição de animais em sociedades de registro genealógico, exposições, provas e avaliações funcionais e zootécnicas;
- k) Realizar estudos de impacto ambiental, por ocasião da implantação de sistemas de produções de animais, adotando tecnologias adequadas ao controle, aproveitamento e reciclagem dos resíduos e dejetos;
- l) Desenvolver pesquisas que melhore as técnicas de criação, transporte, manipulação e abate, visando o bem-estar animal e o desenvolvimento de produtos de origem animal, buscando qualidade, segurança alimentar e economia;
- m) Atuar nas áreas de difusão, informação e comunicação especializada em Zootecnia, esportes agropecuários, lazer e terapias humanas com uso de animais;





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

- n) Assessorar programas de controle sanitário, higiene, profilaxia e rastreabilidade animal, públicos e privados, visando à segurança alimentar humana;
- o) Responder por programas oficiais e privados em instituições financeiras e de fomento a agropecuária, elaborando projetos, avaliando propostas, realizando perícias e consultas;
- p) Planejar, gerenciar ou assistir diferentes sistemas de produção animal e estabelecimentos agroindustriais, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis;
- q) Atender às demandas da sociedade quanto a excelência na qualidade e segurança dos produtos de origem animal, promovendo o bem-estar, a qualidade de vida e a saúde pública;
- r) Viabilizar sistemas alternativos de produção animal e comercialização de seus produtos ou subprodutos, que respondam a anseios específicos de comunidades à margem da economia de escala;
- s) Pensar os sistemas produtivos de animais contextualizados pela gestão dos recursos humanos e ambientais;
- t) Trabalhar em equipes multidisciplinares, possuir autonomia intelectual, liderança e espírito investigativo para compreender e solucionar conflitos, dentro dos limites éticos impostos pela sua capacidade e consciência profissional;
- u) Desenvolver métodos de estudo, tecnologias, conhecimentos científicos, diagnósticos de sistemas produtivos de animais e outras ações para promover o desenvolvimento científico e tecnológico;
- v) Promover a divulgação das atividades da Zootecnia, utilizando-se dos meios de comunicação disponíveis e da sua capacidade criativa em interação com outros profissionais;
- w) Desenvolver, administrar e coordenar programas, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estar capacitado para atuar nos campos científicos que permitem a formação acadêmica do Zootecnista;
- x) Atuar com visão empreendedora e perfil pró-ativo, cumprindo o papel de agente empresarial, auxiliando e motivando a transformação social; e,
- z) Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

O egresso do curso terá formação humanística e visão socioeconômica, balizando suas atividades em valores éticos, com respeito ao meio ambiente e consciente de sua responsabilidade social.

O Zootecnista trabalha em grande parte das atividades relativas ao agronegócio, com animais silvestres, de companhia, de esporte e lazer, tanto em âmbito público como privado:

- Fazendas e granjas;
- Estabelecimentos agroindustriais;
- Indústria de rações, fármacos, produtos biológicos e outros insumos para animais;





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

- Instituições de ensino e centros de pesquisa;
- Empresas de consultoria agropecuária;
- Comercialização de insumos e produtos agropecuários.

2. DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

2.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A estrutura curricular é composta por disciplinas, atividades complementares, estágio curricular supervisionado e trabalho de conclusão de curso, tendo como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), o Decreto nº 5.154/2004, a Resolução CNE/CES nº 2, de 28 de junho de 2007, Parecer CNE/CES nº 337/2004, aprovado em 11 de novembro de 2004, a Resolução CNE/CES Nº 4, de 2 de fevereiro de 2006, a ODP dos cursos Superiores do IFTO e demais regulamentações específicas.

A Resolução CNE/CES Nº4 de 02 de fevereiro de 2006, em seu Artigo 3º, parágrafo 3º, alíneas “a” a “e”, estabelece os seguintes princípios a serem observados:

- a) O respeito à fauna e à flora;
- b) A conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) O uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) O emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo;
- e) O atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Além dos princípios estabelecidos na Resolução CNE para o curso, também são observados os princípios estabelecidos no PPI-IFTO e nas DCI-EaD-IFTO: a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, entre teoria e prática, e entre educação e prática social; o trabalho como princípio educativo; a ética e o respeito pelo próximo e pelo meio ambiente; a tecnologia como meio de interação e como fio condutor de saberes essenciais; e a articulação com o desenvolvimento socioeconômico e arranjos produtivos locais.

A interdisciplinaridade será reforçada por meio de metodologias como o ensino através de atividades e projetos, envolvendo componentes curriculares distintos no estudo/intervenção em situações-problemas. Os resultados desses trabalhos podem ser apresentados por meio de





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

eventos como a Semana Acadêmica do *Campus*, a Jornada de Iniciação Científica e Extensão (JICE), ou eventos relacionados à área.

O uso de problemas da vida real baseia-se no entendimento de que a aquisição de conceitos fundamentais de uma área do conhecimento deve ocorrer pelo desenvolvimento de habilidades de pensamento e solução de problemas. Os problemas são elaborados por professores especialistas na área, em estreita relação com o tema de estudo, para fazer com que os alunos passem a ter como objetivo a aquisição de conhecimentos (RIBEIRO, 2008).

O trabalho em equipe, iniciativa, criatividade e sociabilidade dos estudantes são trabalhados em todos os conteúdos programáticos dos componentes curriculares. Também são abordadas e desenvolvidas, em atividades de ensino, pesquisa ou extensão, temáticas relacionadas à cultura/sociedade, Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, Educação Indígena, Educação Ambiental, Direitos Humanos. Maiores informações sobre essas temáticas são expostas no item metodologia deste PPC.

A Organização do tempo escolar/acadêmico se dá em períodos semestrais, sendo a promoção por cumprimento de cada disciplina/componente curricular. Havendo interesse, os estudantes poderão cursar componentes curriculares de outros períodos do curso, desde que estejam sendo ofertados, haja vagas disponíveis, tenham cumprido pré-requisitos necessários e seja observado o tempo mínimo para integralização do curso.

No Curso de Bacharelado em Zootecnia, o conhecimento é direcionado não apenas para atender às demandas do mercado de trabalho, mas também para promover a transformação e o desenvolvimento social. A flexibilidade curricular é uma necessidade atual que integra a formação acadêmica, profissional e cultural. Em outras palavras, o curso busca construir um currículo que favoreça tanto o crescimento profissional quanto o desenvolvimento pessoal. As atividades curriculares não se limitam às disciplinas; o currículo visa estabelecer conexões entre os diversos campos do saber e atualmente inclui Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e atividades complementares, que somam um específico de horas obrigatórias para a conclusão do curso.

O currículo do Curso de Bacharelado em Zootecnia está sob a responsabilidade direta do Núcleo Docente Estruturante (NDE), o qual é composto por professores do corpo docente





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

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 à Direção de Ensino do IFTO/*Campus Palmas*.

2.2 GRADE CURRICULAR

A seleção dos componentes curriculares visa prover ao estudante de Zootecnia o desenvolvimento de competências profissionais, gerais e específicas, para incentivar a produção na pecuária e a gestão estratégica de seus processos, com a compreensão das necessidades dos indivíduos, grupos e comunidades relacionados aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos. Também se objetiva produção e inovação científica e tecnológica no campo, com a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes dessa produção, utilizando racionalmente os recursos disponíveis; proposição de políticas agrícolas e ambientais; prosseguimento de estudos; flexibilidade; interdisciplinaridade; contextualização e desenvolvimento da capacidade de empreender e compreender o processo produtivo e tecnológico, em suas causas e efeitos.

Os componentes curriculares do Curso de Bacharelado em Zootecnia do *Campus Palmas/IFTO* são oferecidos semestralmente. Para a integralização do curso, o prazo mínimo é de 10 períodos e o máximo de 20 períodos. O curso terá 80% de sua carga horária total ofertada na modalidade presencial e 20% à distância, em conformidade com a legislação vigente.

Nas colunas de aulas, são especificadas a quantidade de horas-aulas por semana e por período, sendo que a duração da aula é de 45 minutos.

Na coluna Carga Horária (CH) à distância, são demonstradas as disciplinas que possuem carga horária a ser ministrada via Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

A coluna de Carga Horária (CH) Prática atende ao parágrafo único do artigo 6º da Resolução CNE/CES Nº4 de 02 de fevereiro de 2006, visto que indica o quantitativo de horas reservadas à prática em disciplinas, o qual representa 20% da sua carga horária total. Assim,





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

proporciona o alinhamento da teoria à prática e possibilita o desenvolvimento da pesquisa e da problematização em sala de aula, despertando a curiosidade e o interesse dos alunos por meio da experimentação.

As estratégias metodológicas são descritas no item Metodologia do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e incluem: Núcleo de conteúdos básicos, profissionais essenciais e específicos com 60% de aulas presenciais teóricas, 20% de aulas práticas e 20% de aulas à distância.

Os docentes podem utilizar uma variedade de recursos para tornar o conteúdo teórico mais interessante e motivador, conectando o conhecimento científico à prática real. As estratégias incluem a aproximação da realidade com o intuito de ligar o conhecimento científico a uma cognição prática, ou seja, compreender a realidade para transformá-la. São recomendadas as seguintes atividades: experimentos, vídeos, debates, visitas técnicas, atividades específicas em ambientes profissionais, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, simulações e observações. As aulas práticas em laboratórios tornam-se importantes instrumentos de pesquisa, permitindo ao aluno experimentar situações problematizadas e vivenciar a teoria trabalhada em sala de aula.

Foram criadas quatro disciplinas de Extensão, denominadas Atividades de Extensão I, II, III e IV, em atendimento à Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior, e à Resolução CONSUP/IFTO nº 28 de 4 de fevereiro de 2021, que aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação presenciais e à distância do Instituto Federal do Tocantins.

O Regulamento da Curricularização da Extensão define as atividades de extensão que devem ser inseridas nos cursos de graduação sob a forma de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços à comunidade externa das unidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Estas atividades são concebidas sob a perspectiva de uma transformação social, promovida por meio das ações de estudantes orientados por professores, podendo também contar com a participação de técnicos administrativos em educação.

As disciplinas de Extensão (I, II, III e IV) serão realizadas por meio do planejamento e execução de Projetos Integradores (PI), que visam sistematizar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes durante o curso. Esses projetos também oferecem vivência prática-profissional





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

em atividades de extensão, aplicando os conhecimentos em situações reais. Isso permite a integração dos conteúdos do período letivo correspondente, além de articular ensino, pesquisa e extensão.

Os Projetos Integradores, a serem oferecidos entre o 6º período e 9º período do curso, proporcionam a interdisciplinaridade, a transversalidade e a articulação teórico-prática. Os Projetos Integradores foram idealizados como elementos agregadores, com a intenção de dar significado ao conhecimento e, dessa forma, aproximar o projeto pedagógico ao mundo do trabalho, focando na formação do indivíduo profissional.

O curso de Bacharelado em Zootecnia possuirá manual específico de Projeto Integrador, no qual serão desenvolvidos os projetos de acordo com as suas temáticas. Além disso, os Projetos Integradores do curso serão apresentados e socializados institucionalmente, conforme previsão no calendário acadêmico do período letivo, a exemplo da Jornada de Iniciação Científica e Extensão (JICE).

A oferta do curso de Zootecnia do *Campus Palmas* é assegurada pela Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007, e pelo Parecer CNE/CES nº 08/2007, que dispõem sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial ofertados no Brasil.

A Resolução CNE/CES nº 02/2007 distribui os cursos de graduação em cinco grupos com base na carga horária mínima para sua integralização. O curso de Zootecnia, no cenário nacional, está classificado no grupo 4, que compreende os cursos com limite mínimo de integralização de cinco anos, com carga horária entre 3.600 e 4.000 horas.

No curso de Bacharelado em Zootecnia do *Campus Palmas/IFTO*, a hora/aula será de 45 minutos, com média de 23,6 aulas semanais. As aulas serão ministradas em período integral, sendo preferencialmente ofertadas no turno matutino, de segunda-feira a sexta-feira; contudo, poderão ocorrer aulas aos sábados, e quando houver será contado como dia letivo conforme calendário acadêmico. O horário de início e de término das aulas segue o funcionamento do *Campus Palmas*, conforme publicação semestral do horário de aulas e calendário acadêmico.

Nos quadros seguintes são definidos os componentes curriculares obrigatórios e lista de componentes eletivas da Grade Curricular do curso Bacharelado em Zootecnia do *Campus*





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

Palmas, de acordo com a sequência de oferta.

2.2.1 Quadros demonstrativos da Grade Curricular do curso

Quadro 3: Grade Curricular - disciplinas obrigatórias (1º ao 10º período)

1º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Anatomia Animal	04	80	36	12	12	60	
	Cálculo Diferencial e Integral I	04	80	36	12	12	60	
	Química Geral e Analítica	04	80	36	12	12	60	
	Fundamentos do Agronegócio	04	80	36	12	12	60	
	Fundamentos de Zootecnia	04	80	36	12	12	60	
	Biologia Celular	04	80	36	12	12	60	
TOTAL 1º PERÍODO		24	480	216	72	72	360	

2º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Botânica	04	80	36	12	12	60	Biologia Celular
	Bioquímica	04	80	36	12	12	60	Química Geral e Analítica
	Zoologia	02	40	18	6	6	30	Biologia Celular





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

	Histologia e Embriologia Animal	04	80	36	12	12	60	
	Física	04	80	36	12	12	60	
	Metodologia Científica	04	80	36	12	12	60	
TOTAL 2º PERÍODO		22	440	198	66	66	330	

3º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Microbiologia	04	80	36	12	12	60	Biologia Celular
	Fisiologia Vegetal	04	80	36	12	12	60	Botânica
	Informática	02	40	18	6	6	30	
	Humanidade, Ética e Cidadania	02	40	18	6	6	30	
	Estatística Básica	04	80	36	12	12	60	Cálculo Diferencial e Integral I
	Fisiologia Animal	04	80	36	12	12	60	Bioquímica
TOTAL 3º PERÍODO		20	400	180	60	60	300	

4º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Genética	04	80	36	12	12	60	Biologia Celular





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

	Climatologia	04	80	36	12	12	60	
	Bromatologia	04	80	36	12	12	60	
	Morfologia e Classificação dos Solos	04	80	36	12	12	60	
	Parasitologia	02	40	18	6	6	30	Biologia Celular
	Estatística Experimental	04	80	36	12	12	60	Estatística Básica
TOTAL 4º PERÍODO		22	440	198	66	66	330	

5º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	04	80	36	12	12	60	Morfologia e Classificação dos Solos
	Melhoramento Genético Animal	04	80	36	12	12	60	Genética





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

	Bioclimatologia	02	40	18	6	6	30	
	Nutrição Animal	04	80	36	12	12	60	Bromatologia
	Higiene e Profilaxia	02	40	18	6	6	30	
	Forragicultura	04	80	36	12	12	60	Fisiologia Vegetal / Morfologia e Classificação dos Solos
	Eletiva I	02	40	18	6	6	30	
TOTAL 5º PERÍODO		22	440	198	66	66	330	

6º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Desenho Técnico	04	80	36	12	12	60	
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal - TPOA	04	80	36	12	12	60	Nutrição Animal
	Ecologia e Gestão Ambiental	04	80	36	12	12	60	Biologia Celular





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

	Nutrição de Não Ruminantes	04	80	36	12	12	60	Nutrição Animal
	Fitotecnia	04	80	36	12	12	60	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
	Reprodução Animal	02	40	18	6	6	30	Anatomia Animal / Fisiologia Animal
	Eletiva II	02	40	18	6	6	30	
	Atividades de Extensão I	06	120	30	60	0	90	Cursar todas as disciplinas até o 4º período
TOTAL 6º PERÍODO		30	600	246	132	72	450	

7º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Manejo e Conservação do Solo e Água	04	80	36	12	12	60	Morfologia e Classificação dos Solos
	Apicultura e Meliponicultura	02	40	18	6	6	30	
	Construções Rurais	04	80	36	12	12	60	Desenho Técnico
	Nutrição de Ruminantes	04	80	36	12	12	60	Nutrição Animal





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

	Economia Rural	04	80	36	12	12	60	Cálculo Diferencial e Integral I
	Piscicultura	04	80	36	12	12	60	Nutrição de Não Ruminantes
	Eletiva III	02	40	18	6	6	30	
	Atividades de Extensão II	06	120	30	60	0	90	Atividades de Extensão I
TOTAL 7º PERÍODO		30	600	246	132	72	450	

8º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Suinocultura	04	80	36	12	12	60	Nutrição de Não Ruminantes
	Avaliação e Tipificação de Carcaças	02	40	18	6	6	30	Fisiologia Animal
	Bovinocultura de Corte e Bubalinocultura	04	80	36	12	12	60	Nutrição de Ruminantes





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

	Ovinocaprinocultura	04	80	36	12	12	60	Nutrição de Ruminantes
	Avicultura	04	80	36	12	12	60	Nutrição de Não Ruminantes
	Administração Rural	02	40	18	6	6	30	Cálculo Diferencial e Integral I
	Eletiva IV	02	40	18	6	6	30	
	Atividades de Extensão III	06	120	30	60	0	90	Atividades de Extensão I
TOTAL 8º PERÍODO		28	560	228	126	66	420	

9º PERÍODO								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas Obrigatórias	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	02	40	18	6	6	30	
	Etologia e Bem-Estar Animal	02	40	18	6	6	30	
	Equideocultura	02	40	18	6	6	30	Nutrição de Não Ruminantes
	Bovinocultura de	04	80	36	12	12	60	Nutrição de Ruminantes





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

	Leite							
	Sociologia e Extensão Rural	02	40	18	6	6	30	
	Consultoria e Projetos Agropecuários	02	40	18	6	6	30	Administração Rural
	Eletiva V	02	40	18	6	6	30	
	Atividades de Extensão IV	06	120	30	60	0	90	Atividades de Extensão I
TOTAL 9º PERÍODO		20	440	174	108	48	330	

Quadro 4: Componentes curriculares obrigatórios

COMPONENTES CURRICULARES			
CÓDIGO SUAP	Componentes Curriculares	CH Total (hora – 45 min.)	Pré-Requisitos
	Estágio Curricular Supervisionado	200	Ter cursado e obtido êxito em todas as disciplinas até o 6º período.
	Atividades Complementares	100	A partir do primeiro período do curso.
	Trabalho de Conclusão de Curso	100	Ter cursado e obtido êxito em todas as disciplinas até o 9º período.
TOTAL		400	





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

Quadro 5: Lista de Disciplinas Eletivas

DISCIPLINAS ELETIVAS SUGERIDAS								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplin a (hora- relógio)	Pré- Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas- aulas 45 min.)	Prática (em horas- aulas 45 min.)	Teórica (em ho- ras-aulas 45 min.)		
	Julgamento e Preparo de Animais para Exposição	02	40	18	6	6	30	
	Aquicultura	02	40	18	6	6	30	
	Cunicultura	02	40	18	6	6	30	
	Plantas Daninhas	02	40	18	6	6	30	





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

	Comercialização e Logística	02	40	18	6	6	30	
	Tópicos Especiais em Zootecnia	02	40	18	6	6	30	
	Tópicos Especiais em Processamento de Alimentos	02	40	18	6	6	30	
	Animais Silvestres e exóticos	02	40	18	6	6	30	
	Topografia	02	40	18	6	6	30	
	Georreferenciamento	02	40	18	6	6	30	
	Segurança do trabalho	02	40	18	6	6	30	
	Cinofilia	02	40	18	6	6	30	
	Máquinas e Mecanização Agrícola	02	40	18	6	6	30	
	Agroenergia	02	40	18	6	6	30	
	Português	02	40	18	6	6	30	
	Inglês Instrumental	02	40	18	6	6	30	

(*) As disciplinas eletivas são obrigatórias e fazem parte da carga horária total do curso. No entanto, dentre as dispostas no quadro, o estudante terá que cursar somente quantas estão previstas na grade curricular.

Quadro 6: Disciplina Optativa (*)

DISCIPLINA OPTATIVA								
CÓDIGO SUAP	Disciplinas	Horas – Aulas		CH Presencial		CH à Distância	CH Total da disciplina (hora-relógio)	Pré-Requisitos
		por semana (aulas de 45 min.)	por período (aulas de 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)	Prática (em horas-aulas 45 min.)	Teórica (em horas-aulas 45 min.)		
	Fundamentos de Libras	02	40	18	6	6	30	

(*) Fundamento: A disciplina optativa é de oferta obrigatória em atendimento ao Art. ° 3, §2° do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.

Quadro 7: Total da carga horária do curso e total de aulas

Composição do Curso	Total em aulas 45 min.
Disciplinas (1º ao 9º Período)	3300
Estágio Curricular Supervisionado	200
Atividades Complementares	100





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

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	100
Total da Carga Horária do Curso	3700

2.2.2 Especificações das disciplinas em conteúdos básicos, profissionais e específicos

Segundo a Resolução CNE/CES Nº 4, de 02 de fevereiro do 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia, os conteúdos curriculares do curso de graduação em Zootecnia deverão contemplar, em seus projetos pedagógicos e em sua organização curricular, os seguintes campos de saber:

Quadro 8: Atendimento a DCN dos conteúdos curriculares do curso de graduação em Zootecnia

Solicitação da DCN de Zootecnia	Componente Curriculares Equivalentes
--	---





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

I - Morfologia e Fisiologia Animal: incluem conteúdos relativos aos aspectos anatômicos, celulares, histológicos, embriológicos e fisiológicos das diferentes espécies animais; classificação e posição taxonômica; etologia; evolução, ezoognósia e etnologia; e bioclimatologia animal.	Anatomia Animal (1º período) Fundamentos de Zootecnia (1º período) Biologia Celular (1º período) Histologia e Embriologia Animal (2º período) Zoologia (2º período) Fisiologia Animal (3º período) Bioclimatologia (5º período) Etologia e Bem-Estar Animal (9º período)
II - Higiene e Profilaxia Animal: inclui conhecimentos relativos à microbiologia, farmacologia, imunologia, semiologia e parasitologia dos animais necessários para as medidas técnicas de prevenção de doenças e transtornos fisiológicos em todos os seus aspectos. Também abrange a higiene dos animais, das instalações e dos equipamentos.	Microbiologia (3º período) Parasitologia (4º período) Higiene e Profilaxia (5º período)





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

III - Ciências Exatas e Aplicadas: compreende conteúdos de matemática, em especial cálculo e álgebra linear, ciências da computação, física, estatística, desenho técnico e construções rurais.	1. Cálculo Diferencial e Integral I (1º período) 2. Física (2º período) 3. Informática (3º período) 4. Estatística Básica (3º período) 5. Estatística Experimental (4º período) 6. Desenho Técnico (6º período) 7. Construções Rurais (7º período)
IV - Ciências Ambientais: compreende os conteúdos relativos ao estudo do ambiente natural e produtivo, com ênfase nos aspectos ecológicos, bioclimatológicos e de gestão ambiental.	1. Climatologia (4º período) - Bioclimatologia (5º período) - Ecologia e Gestão Ambiental (6º período)
V - Ciências Agronômicas: abrange o estudo da relação solo-planta atmosfera, incluindo a identificação, fisiologia e produção de plantas forrageiras e pastagens, adubação, conservação e manejo dos solos. Também envolve o uso de defensivos agrícolas e outros agrotóxicos, agrometeorologia e o manejo de máquinas, complementos e equipamentos agrícolas.	- Fisiologia Vegetal (3º período) 2. Morfologia e Classificação dos Solos (4º período) 3. Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas (5º período) - Forragicultura (5º período) - Fitotecnia (6º período) 6. Manejo e conservação do solo e água (7º período)





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

VI - Ciências Econômicas e Sociais: abrange os conteúdos relacionados às relações humanas e sociais, bem como às macro e microeconomias e ao mercado regional, nacional e internacional do complexo agroindustrial. Inclui ainda a viabilização do espaço rural, a gestão econômica e administrativa do mercado, a promoção e divulgação do agronegócio, além dos aspectos de comunicação e extensão rural.	1. Fundamentos do Agronegócio (1º período) 2. Humanidade, Ética e Cidadania (3º período) Economia Rural (7º período) Administração Rural (8º período) Sociologia e Extensão Rural (9º período) 6. Consultoria e Projetos Agropecuários (9º período)
VII - Genética, Melhoramento e Reprodução Animal: abrange os conteúdos relacionados à fisiologia da reprodução e às biotécnicas reprodutivas, aos fundamentos genéticos e as biotecnologias da engenharia genética, bem como os métodos estatísticos e matemáticos utilizados na seleção e no melhoramento genético de rebanhos.	Fisiologia Animal (3º período) Genética (4º período) 3. Melhoramento Genético Animal (5º período) Reprodução Animal (6º período)





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

VIII - Nutrição e Alimentação: aborda os aspectos químicos, analíticos, bioquímicos, bromatológicos e microbiológicos aplicados à nutrição e à alimentação animal. Inclui também os aspectos técnicos e práticos relacionadas à formulação e fabricação de rações, dietas e outros produtos alimentares para animais, além do controle higiênico e sanitário e da qualidade da água e dos alimentos destinados aos animais.	Bromatologia (4º período) Nutrição Animal (5º período) Nutrição de Não Ruminantes (6º período) Nutrição de Ruminantes (7º período)
IX - Produção Animal e Industrialização: envolve o estudo dos sistemas de produção animal, abrangendo planejamento, economia, administração e gestão das técnicas de manejo e criação de animais em todas suas dimensões. Inclui também as medidas técnico-científicas para promover o conforto e bem-estar das diferentes espécies de animais domésticos, silvestres e exóticos, visando a produção de alimentos, serviços, lazer, companhia, produtos não comestíveis, subprodutos utilizáveis e geração de renda. Além disso, abrange o planejamento e a experimentação animal, tecnologia, avaliação e tipificação de carcaças, controle de qualidade, avaliação das características nutricionais e processamento dos alimentos e demais produtos e subprodutos de origem animal.	Apicultura e Meliponicultura (7º período) 2. Bovinocultura de Corte e Bubalinocultura (8º período) Piscicultura (7º período) Suinocultura (8º período) 5. Avaliação e Tipificação de Carcaça (8º período) Bovinocultura de Leite (9º período) Ovinocaprino cultura (8º período) Avicultura (8º período) Equideocultura (9º período) Tecnologia de Produtos de Origem Animal TPOA (6º período)





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

2.3 METODOLOGIA

Serão utilizados diferentes métodos no processo de ensino, priorizando a utilização de metodologias ativas que proporcionem aprendizagem participativa. As metodologias de ensino utilizadas no curso visam valorizar:

- Estimular a autonomia dos alunos tanto dentro, como fora da sala de aula;
- O desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais, como empatia, senso de colaboração, responsabilidade, pensamento criativo e outras habilidades fundamentais para todas as esferas formativas do aluno (social, acadêmico, intelectual e profissional);
- A utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), como a gamificação;
- O diálogo entre instituição e comunidade;
- A utilização de metodologias ativas de aprendizagem;
- A interpretação e a discussão de conteúdos, conduzindo à aprendizagem significativa;
- A investigação científica, visando ao desenvolvimento de espírito científico e à formação de sujeitos;
- A capacidade individual de aprendizagem de cada estudante;
- A diversificação de estratégias pedagógicas.

Dentro dessa perspectiva, no curso de bacharelado em Zootecnia do *Campus* Palmas, serão estimulados:

- O desenvolvimento de projetos capazes de integrar diferentes componentes curriculares;
- A realização de atividades complementares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades realizadas pelo profissional;
- Atividades interdisciplinares e contextualizadas, comprometidas com o desenvolvimento do espírito científico;
- Visitas técnicas e a interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos técnicos;





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

- Pesquisas e leituras por meio de acesso a repositórios e bancos de imagens;
- Trabalhos em equipe e de pesquisa, visando à apresentação de seminários;
- Relatórios de ensaios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extraclasse;
- Execução e apresentação de projetos para desenvolver trabalhos de iniciação científica;
- Discussões em grupo mediante a apresentação de um problema, buscando-se a solução;
- Estudos de caso;
- Sala de aula invertida;
- Utilização de práticas, ações e recursos exitosos ou inovadores.

No curso superior bacharelado em Zootecnia do *Campus Palmas*, a postura do professor será evidenciará incentivadora e orientadora, garantindo a ocorrência de situações que estimulem a participação ativa do estudante no ato de aprender, orientando-o para que possa construir o seu próprio conhecimento. Além das aulas expositivas, serão incentivados o uso de laboratórios, as atividades práticas, a pesquisa e a extensão.

No processo de interação professor e estudante, o diálogo é fundamental. A partir de uma questão problematizadora, o professor expõe o que sabe, procurando relacionar com os conhecimentos prévios e empíricos dos estudantes, na busca por resolução da situação-problema que desencadeou a discussão.

São apresentadas aos estudantes propostas de atividades desafiadoras que acionam seus esquemas cognitivos. As situações adversas proporcionarão aos estudantes, de forma individual ou em equipe, a oportunidade de observar, descrever, relatar, dialogar, debater, ler, escrever, comparar, identificar, diferenciar, analisar, sintetizar, deduzir, concluir, julgar, avaliar, propor, comparar hipóteses e desenvolver projetos e produtos.

Os professores do curso serão incentivados a usar diversos métodos no desenvolvimento dos componentes curriculares, especialmente os que envolvem metodologias ativas, observando sempre as vantagens e as limitações de cada método. O uso dessas metodologias visa contribuir para que os estudantes desenvolvam autonomia, expandindo suas potencialidades. No plano de ensino, cada professor citará informações sobre quais metodologias e atividades serão desenvolvidas.





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

Os princípios metodológicos para o curso superior de bacharelado em Zootecnia do Campus Palmas contemplam o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para apoio ao ensino presencial. A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos estudantes uma forma diferenciada de ensino.

As tecnologias de informação foram e são amplamente utilizadas na Zootecnia: os professores receberão periodicamente treinamento para utilizar a plataforma Moodle (AVA institucional). Além disso, o Campus Palmas do IFTO conta com laboratório de Software, de Hardware e de Prototipagem (Lab IF Maker), que podem ser utilizados pelos professores como recurso didático.

Conforme o Art. 27. da Resolução CONSUP/IFTO N.º 46, DE 6 DE MAIO DE 2021, o AVA institucional também poderá ser utilizado como instrumento de apoio ao ensino presencial. A interatividade entre as partes envolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem pode ser classificada de acordo com o tempo de resposta, podendo ser síncrona ou assíncrona, conforme o art. 23 da resolução citada:

§ 1º A interação síncrona é quando a resposta é fornecida no mesmo momento em que a comunicação é enviada, permitindo a instantânea interação, em tempo real, imediato, porém, não presencial.

§ 2º A interação assíncrona é quando a comunicação é efetuada de forma atemporal, permitindo que o estudante escolha o melhor momento para a interatividade.

As temáticas étnico-raciais, ambiental e direitos humanos estão contempladas em ementas e em competências de várias disciplinas, conforme segue:

□ Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- brasileira, Africana e Indígena (Lei n.º 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP n.º 1 de 17/06/2004) está presente como conteúdo nas disciplinas Atividades de Extensão I, bem como em Sociologia e Extensão Rural.

□ Educação Ambiental (Lei n.º 9.795 de 27/04/1999 e Decreto n.º 4.281 de 25/02/2002) será trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial nas





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

disciplinas Atividades de Extensão II, Ecologia e Gestão Ambiental, Climatologia e Sociologia e Extensão Rural. Serão incentivadas atividades complementares do curso sobre essa temática, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.

□ Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP n.º 8, de 6/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP n.º 1 de 30/05/2012) está presente como conteúdo nas disciplinas Atividades de Extensão I, Sociologia e Extensão Rural e de forma transversal. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.

Ressalta-se a possibilidade de oferta de disciplinas isoladas, fora da periodização sequencial do curso, a fim de atender a possíveis interrupções na oferta da grade, como cursos de verão e outros dispositivos legais que atendam à ODP e às Diretrizes Curriculares Nacionais. A equipe pedagógica do *Campus* acompanhará os docentes na elaboração, execução e avaliação dos planos de ensino para que estejam em consonância com o disposto no PPC e com as normas internas do IFTO.

As unidades curriculares serão trabalhadas considerando os conhecimentos e a realidade dos estudantes, buscando-se a interdisciplinaridade, o pensamento crítico para a resolução de problemas, a criatividade e a inovação.

A participação dos estudantes em atividades internas e externas ao *Campus*, como atividades de pesquisa e inovação, extensão, eventos acadêmicos, culturais, esportivos e sociais, será incentivada e oportunizada conforme as condições logísticas e orçamentárias do *Campus*. Estudantes serão incentivados a participarem de editais de fomento à iniciação científica.

A ação docente deverá, sempre que possível, fazer uso de mecanismos didático-metodológicos que superem práticas pedagógicas dicotomizadas, em que os conhecimentos são trabalhados isoladamente. Deve haver a compreensão de que a organização de disciplinas em uma matriz curricular representa um mecanismo de natureza didática que serve para expressar as áreas de conhecimento, considerando a prática de planejamento participativo, em que o trabalho docente seja concebido e vivenciado por meio de ações de trabalho que busquem práticas inter e transdisciplinares.





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

2.3.1 Disciplinas eletivas

As disciplinas eletivas são de cumprimento obrigatório e possibilitam aos estudantes aprofundar sua formação em um dos possíveis campos de atuação. Esse conjunto de componentes curriculares possui uma característica mais dinâmica, podendo sofrer alterações ao longo do tempo. A responsabilidade pela proposição das atualizações necessárias cabe à Coordenação de Curso e ao Núcleo Docente Estruturante, em sintonia com as demandas oriundas da sociedade.

O estudante elegerá, dentre a lista de eletivas apresentada, qual disciplina cursará no semestre, conforme o quantitativo de eletivas exigido nos períodos.

Os procedimentos da oferta e demais disposições sobre disciplinas eletivas seguem o estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente.

2.3.2 Disciplina optativa

Quanto à disciplina Fundamentos de Libras, esta será optativa, em conformidade com o Art. 3º §2º do Decreto nº 5.626/2005. As habilidades, as competências esperadas dos estudantes ao cursarem a disciplina, bem como os conteúdos estão de acordo com a legislação e encontram-se descritos na unidade curricular da disciplina (Apêndice A).

A disciplina optativa é uma possibilidade de complementação da formação acadêmica, não havendo obrigatoriedade de cumprimento para a integralização da carga horária mínima do curso. Será ofertada respeitando-se todos os procedimentos estabelecidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente.

2.3.3 Disciplinas que possuem carga horária destinada à prática

No curso Superior de Bacharelado em Zootecnia do *Campus Palmas*, as atividades práticas constam estão presentes desde o primeiro período, sendo desenvolvidas em diversos ambientes de aprendizagem, de forma que os estudantes possam relacionar fundamentos





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

técnicos, científicos e tecnológicos com a prática profissional.

Parte da carga horária de várias disciplinas foi destinada para que os estudantes, por meio de experiências práticas, se preparem para enfrentar o desafio da aprendizagem permanente. Essas práticas serão desenvolvidas com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas e à resolução de situações-problema características do cotidiano profissional, com encaminhamento para a solução dos problemas identificados. A carga horária prática poderá ser enriquecida com tecnologia da informação, narrativas orais e escrita dos professores, produções dos estudantes, situações simuladoras e estudos de caso, entre outros.

Essas práticas visam atender à Resolução CNE/CES N.º 4 de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia. Esta resolução determina a garantia da coexistência de relações entre teoria e prática como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática da Zootecnia, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações. São orientadas pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico, possibilitando ao educando se preparar para enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. As atividades práticas serão desenvolvidas com o apoio de diferentes recursos tecnológicos em oficinas, laboratórios ou salas ambientes na própria instituição de ensino ou em entidades parceiras.

Os professores das disciplinas que envolvem carga horária de prática profissional supervisionada serão responsáveis por supervisionar todo o desenvolvimento dessas atividades e manter as evidências do seu cumprimento compartilhadas com a coordenação do curso. Especificarão em seu Plano de Ensino e registrarão no Plano de Aula quais atividades estão sendo desenvolvidas, incluindo todos os detalhes sobre seus objetivos, planejamento, execução e avaliação.

Conforme consta na ODP vigente, o NDE e a coordenação do curso são corresponsáveis pela execução e avaliação do projeto do curso e, por conseguinte, pelo acompanhamento do planejamento, execução, avaliação e registro das práticas. Essas práticas também serão registradas pelos estudantes em portfólio, de forma a evidenciar a sua aprendizagem.





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

2.3.4 Realização de Visitas Técnicas

A visita técnica é de grande importância como instrumento de aprendizagem e deve ser utilizada pelo professor como elemento de apoio. As visitas realizadas às empresas ajudam na formação dos estudantes, integrando teoria e prática, proporcionando-lhes aprendizado da realidade profissional e tecnológica.

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;
- Exercício das habilidades de análise e observação.

As visitas técnicas, como instrumento didático-pedagógico, serão realizadas com o objetivo de contextualizar conhecimentos de uma ou mais disciplinas. Elas contarão com o acompanhamento de um ou mais professores da Área de Recursos Naturais que ministrem disciplinas no curso de Zootecnia. Uma visita técnica poderá envolver uma ou mais turmas do curso, dependendo do número total de estudantes e da capacidade do transporte institucional.

Serão consideradas visitas técnicas aquelas realizadas a empresas, indústrias, feiras de ciências especializadas relacionadas à área do curso de Zootecnia e/ou aos conteúdos ministrados nas disciplinas do curso.

O planejamento das visitas técnicas no curso é responsabilidade dos professores e da Coordenação de Curso. Relatórios das visitas técnicas podem ser utilizados como instrumentos de aprendizagem e avaliação, conforme a disciplina e metodologia do professor.

2.3.5 Disciplinas que possuem carga horária à distância

Conforme exposto no item Grade Curricular deste documento, as disciplinas ofertadas terão parte de sua carga horária ministrada na modalidade à distância, com atividades síncronas e assíncronas por meio do AVA Moodle. Como a maioria das disciplinas contempla parte da





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

carga horária na modalidade presencial e parte na modalidade à distância, o colegiado vigente do curso, se assim entender, poderá unir a carga horária semanal da modalidade à distância, o colegiado vigente do curso poderá, se assim entender, unir a carga horária semanal da modalidade à distância em um único dia específico da semana. Essa definição colabora para o atendimento ao mínimo de dias de efetivo trabalho acadêmico, conforme o disposto no § 3º do art. 47 da Lei n.º 9.394, de 1996.

Os professores incluirão em seus planos de aula os detalhes sobre essas atividades. No primeiro mês do primeiro período letivo, os estudantes que necessitarem receberão capacitação para a utilização do AVA Moodle.

Considerando que o quantitativo de estudantes da turma não é grande (40 vagas), os estudantes do curso terão apoio de tutoria do próprio docente responsável pela disciplina no que tange às atividades a distância. Maiores detalhes sobre como essas aulas e a tutoria ocorrerão, constarão no plano de ensino e de aula. Detalhes sobre a forma de atuação do professor como tutor constam no item deste PPC que trata do Perfil do Tutor a Distância.

Conforme Resolução CONSUP/IFTO n.º 46, de 6 maio de 2021, Art. 13, os atores envolvidos diretamente com a execução do curso ou com o componente curricular à distância em oferta, quando solicitados, deverão participar de capacitação e atualização específica para o desempenho da função.

A sala de aula no AVA institucional será planejada e organizada pelo professor do componente curricular, observando direitos autorais dos materiais didáticos e das atividades, bem como o uso de imagens conforme a legislação.

Por meio das aulas no AVA Moodle, os estudantes terão acesso ao Plano de Ensino e serão orientados e incentivados pelos docentes à leitura de materiais como livros, demais materiais digitais e vídeos, além da participação em atividades.

Como forma de interação entre estudantes e docentes, serão utilizadas ferramentas como fóruns de dúvidas, chat e outras alternativas disponibilizadas no Moodle. Além disso, poderão ser usadas outras ferramentas externas de interação, como e-mails, aplicativos ou outras, desde que sua utilização seja admitida para os cursos do IFTO.

Também será disponibilizada uma sala de apoio – Ambiente de acesso às TICs – no





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

Campus Palmas, com equipamentos suficientes e com internet, possibilitando que estudantes sem acesso a esses itens possam acessar o AVA. Detalhes sobre o tutor à distância, o AVA, o ambiente de acesso às TICs e a forma de aplicação das atividades avaliativas dessas disciplinas encontram-se em locais próprios deste PPC.

2.3.6 Atividades de extensão

2.3.6.1 Atividades de extensão curriculares

A extensão no curso Superior Bacharelado em Zootecnia do *Campus Palmas* está integrada ao currículo de acordo com o que é estabelecido pela Resolução CNE/CES n.º 7 de 18 de dezembro de 2018 e pela Resolução CONSUP/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, que determinam que no mínimo 10% da carga horária do curso seja dedicada a essa atividade. Assim, foram alocadas 360 horas para o planejamento, execução e avaliação de atividades de extensão, integradas nas disciplinas denominadas Atividades de Extensão I, II, III e IV, totalizando 90 horas por período a partir do 6º período na grade curricular.

Por meio da extensão, são estabelecidos mecanismos que inter-relacionam o saber acadêmico e o popular, além de promoverem a integração com as administrações públicas em suas várias instâncias e com entidades da sociedade civil. As atividades ocorrerão com a participação dos estudantes em ações integradas projetadas de acordo com as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades. Essas atividades têm o objetivo de contribuir para a formação integral do estudante, estabelecer um diálogo construtivo com diversos setores da sociedade e promover o compromisso social, especialmente nas áreas de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia, produção e trabalho, questões étnico-raciais e indígenas.

Além disso, visam promover reflexões sobre ética na dimensão social do ensino e da pesquisa, incentivar a participação ativa da comunidade acadêmica no enfrentamento das questões da sociedade brasileira, e a construir conhecimentos atualizados e coerentes voltados para o desenvolvimento social equitativo e sustentável, em consonância com a realidade





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

brasileira.

Em atendimento à Resolução CONSUP/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, a composição curricular com fins de curricularização da extensão envolvem o desenvolvimento de projetos integradores para realizar atividades de extensão como eventos, oficinas, criação de material didático, semanas acadêmicas, programas ou cursos de extensão com base nas temáticas das disciplinas da área da Zootecnia. As temáticas devem promover a integração dos conteúdos do período letivo correspondente bem como a articulação de ensino, pesquisa e extensão. As seguintes ações de extensão, sempre com atividades dos acadêmicos orientadas por professores e, de forma colaborativa, por técnicos administrativos em educação, direcionadas e aplicadas à comunidade externa, de acordo com o perfil de formação como segue o conceito:

I - Programas: Conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, preferencialmente de caráter contínuo, multidisciplinar e integrado às atividades de pesquisa e/ou de ensino e inovação;

II - Projetos: Conjunto de atividades processuais contínuas, desenvolvidas por prazos determinados, com objetivos específicos, podendo ser vinculados ou não a um programa;

III - Cursos: Ações pedagógicas de caráter teórico e/ou prático, presenciais e/ou à distância, planejada para atender às demandas de um público específico, visando ao desenvolvimento, à atualização e aperfeiçoamento de conhecimentos;

IV - Eventos: Ações destinadas a promover e divulgar as atividades institucionais, envolvendo a participação de público interno e externo;

V - Prestação de Serviços: Atividades lícitas, materiais ou imateriais, realizadas mediante contrapartida financeiro ou não, excluídas as relações de emprego e outros serviços regulados por legislação específica.

As atividades voltadas para a execução de programas e projetos relacionados à Curricularização da Extensão serão cadastradas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) por meio de um Edital de Fluxo Contínuo Específico da Curricularização.

O cadastro dos projetos de extensão no SUAP será realizado pelo docente responsável pelo componente curricular, que atuará como coordenador e será responsável pelo desenvolvimento das atividades.

As atividades de extensão serão planejadas antes do início do período de sua oferta para agilizar o processo de cadastro, validação e homologação no respectivo período de oferta.

Os registros das atividades relacionadas a cursos, prestação de serviços e eventos





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

deverão ser cadastrados pelo docente responsável pela atividade nos respectivos sistemas vigentes no IFTO.

A Resolução CONSUP/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021, estabelece que os professores são responsáveis por propor, executar, acompanhar e avaliar as atividades de extensão, bem como monitorar o desenvolvimento dessas atividades pelos estudantes.

Os professores das disciplinas que envolvem carga horária de extensão são responsáveis por manter registros detalhados sobre os objetivos, planejamento, execução e avaliação dessas atividades. Eles devem supervisionar integralmente o desenvolvimento das atividades, guardas evidências do seu cumprimento e compartilhá-las com a coordenação do curso. Além disso, devem especificar todos esses detalhes no Plano de Ensino e registrar no Plano de Aula as informações os objetivos, planejamento, execução e avaliação das atividades de extensão.

As atividades de extensão devem ser avaliadas regularmente quanto à frequência e ao aproveitamento dos estudantes, além do alcance e da efetividade planejamento, por meio de um processo de autoavaliação. É importante destacar que, conforme o parágrafo único do Artigo 7º da Resolução CONSUP/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro 2021, o Estágio, o Trabalho de Conclusão de Curso (mesmo resultante de práticas de extensão) e as Atividades Complementares não serão considerados para integralizar a carga horária da extensão. Isso ocorre porque cada um desses componentes curriculares possui limites próprios de carga horária e não há compensação entre eles.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) será responsável por promover a avaliação das atividades de extensão. Essa avaliação servirá como base para a construção de indicadores de alcance e efetividade, orientados pela Pró-Reitoria de Extensão e pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), de acordo com os processos estabelecidos pela IFTO durante a implantação da curricularização da extensão.

Demais disposições sobre atribuições dos atores envolvidos e sobre procedimentos para a realização dessas atividades encontram-se no Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação presenciais e à distância do Instituto Federal do Tocantins (Resolução CONSUP/IFTO n.º 28, de 4 de fevereiro de 2021).





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

2.3.6.2 Atividades de extensão extracurriculares

No decorrer do curso, será possibilitado aos estudantes participarem em outras atividades de extensão, além das previstas na grade curricular. Como exemplo dessas atividades podemos citar os editais promovidos pela PROEX/IFTO relacionados à extensão, bem como algumas das atividades oferecidas pelo evento Identidade-IFTO.

A participação em projetos que concorrem a editais específicos para a extensão será formalizada por meio de processos institucionais já existentes, com ou sem incentivo de bolsa, ou por meio da participação, proposição e/ou organização de atividades de extensão no formato de programa, projeto, evento, cursos, prestação de serviços e visitas técnicas. A participação de estudantes em extensão extracurricular não é obrigatória, mas é importante para a construção crítica e investigativa no ensino superior, seguindo o princípio de que ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis (Art. 53 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, 1996).

Conforme a ODP vigente, os comprovantes de participação em atividades de extensão extracurriculares poderão ser utilizados para comprovar carga horária de atividades complementares.

Dessa forma, a integração deste “tripé” se dará também por meio de ações promovidas pelo IFTO.

2.3.7 Atividade de pesquisa

A pesquisa fará parte da prática pedagógica deste curso como mecanismo de aprofundamento do ensino. Os estudantes serão incentivados à pesquisa, utilizando métodos qualitativos e quantitativos de investigação científica em seus estudos. A pesquisa será incentivada como recurso didático dos componentes curriculares, além de ser promovida através da associação formal do docente junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), à Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI), ao setor de pesquisa local do *Campus* e a grupos formalizados que visam fomentar pesquisas para análise, discussão e proposição de ações relacionadas ao desenvolvimento tecnológico da região.





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

Os projetos que envolvam pesquisa com seres humanos devem incluir uma seção específica sobre aspectos éticos em uma elaboração. Além disso, é necessário anexar o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), credenciado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), conforme estabelecido pela Portaria 466/96 do Conselho Nacional de Saúde. Para atividades que envolvam pesquisa com animais, é condição indispensável que as instituições credenciadas com atividades de ensino ou pesquisa constituam previamente Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs).

O IFTO possui Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUA) e Comitês de Ética em Pesquisa (CEP), compostos por servidores e membros da comunidade externa, conforme a (Resolução n.º 25/2015/CONSUP/IFTO e a Resolução n.º 06/2019/CONSUP/IFTO

2.3.8 Monitoria

O exercício da monitoria é vinculado a uma disciplina. Visa proporcionar participação ativa aos estudantes no âmbito de uma unidade curricular, sob a orientação de um docente responsável, com objetivo de contribuir para a melhoria do ensino, promover cooperação acadêmica entre estudantes e professores e fomentar a iniciação à docência. Para selecionar monitores, o *Campus* lançará editais de seleção, amplamente divulgados, com a devida regulamentação do funcionamento do programa. A organização da monitoria seguirá as regras constantes na ODP vigente do IFTO.

2.3.9 Atividades acompanhadas

O regime especial de Atividades Acompanhadas é um processo que envolve tanto a família quanto a instituição, possibilitando ao estudante realizar atividades acadêmicas quando houver impedimento de frequência às aulas.

As Atividades Acompanhadas caracterizam-se pela execução, em condições específicas, de atividades designadas pelos professores e realizadas pelo estudante. Se cumpridas a contento, essas atividades compensarão as ausências nas aulas. Esse regime é concebido ao estudante amparado pelo Decreto-Lei n.º 1.044/1969 e pela Lei n.º 6.202/1975.





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

O estudante no regime de Atividades Acompanhadas poderá receber orientação acadêmica fora da instituição, dentro das possibilidades do *Campus*. Poderão solicitar a realização de Atividades Acompanhadas os estudantes regularmente matriculados no IFTO que atendam às condições especificadas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica vigente, onde também estão dispostos os processos para o requerimento.

2.3.10 Ações para evitar a retenção e evasão

O IFTO desenvolve várias estratégias e ações para diminuir a retenção e a evasão. Podemos destacar:

- a) Ensino: discussão da avaliação, reforço escolar, monitoria, nivelamentos, acessibilidade metodológica e instrumental, acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, dentre outros;
- b) Assistência estudantil: auxílios financeiros por meio de bolsas, intervenção da equipe multiprofissional, como psicólogos, pedagogos, assistentes sociais, enfermeiros e nutricionistas;
- c) Atividade Extraclasse: esportes, cultura, lazer, arte, pesquisa, extensão, olimpíadas, participação em centros acadêmicos e em intercâmbios nacionais e internacionais.

A evasão tem, em suas causas, os mais diversos fatores (internos, externos e individuais). Durante a pandemia de Covid-19, buscando minimizar o impacto do isolamento social e outras variáveis que interferem no engajamento dos estudantes com o ensino, os *campi* da instituição desenvolveram seus Planos Emergenciais de Permanência e Êxito.

Das ações realizadas no *Campus Palmas*, podem ser relatadas:

- Acolhimento estudantil online no início de cada período;
- Atualização de levantamento da quantidade de discentes com problemas de acesso à internet/computador/celular;
- Melhoria da comunicação do *Campus* com a comunidade através do aplicativo WhatsApp;
- Avaliação diagnóstica.





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

Como forma de evitar a evasão escolar, haverá, por parte da coordenação do curso e do colegiado de curso, um acompanhamento constante do corpo estudantil, visando identificar causas da evasão escolar com o objetivo de evitá-la. Essa ação será realizada por meio do acompanhamento regular da frequência dos estudantes, utilizando o sistema acadêmico como instrumento. Em casos de desistência de estudantes, será realizado contato pessoal, telefônico ou via e-mail para identificar os motivos reais que os levaram à desistência, com o intuito de tentar corrigir os problemas que ocasionaram a desistência e o abandono do curso antes de sua conclusão.

A fim de viabilizar a permanência dos estudantes no curso, a Instituição garante assistência aos estudantes carentes, conforme os programas governamentais de assistência ao educando. Para mitigar a retenção escolar, os estudantes contarão com o auxílio de monitores para os componentes curriculares, bem como, de forma institucionalizada, com o atendimento por parte dos professores do curso, que possuem carga horária de trabalho alocada para esse fim, conforme o Regulamento dos Regimes de Trabalho Docente do IFTO.

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

2.3.11 Acessibilidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins é uma instituição de ensino socialmente responsável, que busca continuamente atender às necessidades de acessibilidade em todas as suas acepções. Em consonância com as dimensões de ações inclusivas estabelecidas pelo INEP/MEC, destacam-se a acessibilidade arquitetônica, atitudinal, pedagógica/metodológica, comunicacional, digital e instrumental no desenvolvimento do curso, as quais representam um diferencial no itinerário formativo, a saber:

- **Acessibilidade Arquitetônica** (física): consiste na eliminação das barreiras ambientais físicas nas residências, edifícios, espaços e equipamentos urbanos. Neste quesito, o *Campus Palmas* oferece aos estudantes instalações físicas que incluem rampas com corrimão





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

para facilitar o acesso de pessoas com deficiência física aos espaços da Instituição. Além disso, o campus possui estacionamento com vagas devidamente identificadas para deficientes e rampas de acesso à instituição. Todos os espaços, como banheiros, lavabos e bebedouros, estão instalados de maneira acessível aos cadeirantes.

- **Acessibilidade Atitudinal:** refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras. Neste quesito, o *Campus Palmas* oferece aos estudantes um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE, que organiza e direciona ações de conscientização. As acessibilidades atitudinais serão garantidas também por meio de conscientização entre estudantes, docentes e demais servidores do *Campus* envolvidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

- **Acessibilidade Pedagógica/Metodológica:** refere-se à ausência de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino/aprendizagem (escolar), de trabalho (profissional), de ação comunitária (social, cultural, artística etc.). Está relacionada diretamente a duas questões:

- a) à atuação docente – a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem e avaliação;

- b) com conteúdos curriculares previstos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que possibilitam ao estudante o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso.

Os docentes e demais servidores do *Campus* serão incentivados a buscar a inclusão, garantindo o atendimento à acessibilidade pedagógica/metodológica em suas atividades. Buscar estratégias de aprendizagem que estimulem a relação teoria-prática, sejam inovadoras e favoreçam a autonomia do estudante. Quanto à concepção do PPC, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e a comissão responsável visaram atender a todos os requisitos das diretrizes específicas, buscando a formar estudantes com um perfil atualizado às necessidades profissionais, humanísticas e ambientais.

O projeto será constantemente avaliado e aprimorado conforme previsto no PPC, no item específico que trata do Aprimoramento Contínuo do Projeto do Curso. O *Campus Palmas* também oferece aos estudantes atendimento regular àqueles que demandam alguma adaptação curricular, a fim de favorecer a aprendizagem, respeitando suas condições no processo de





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

formação humana, acadêmica e profissional. Entre as adaptações curriculares estão a adaptação de materiais didáticos e pedagógicos, mobiliários e equipamentos, objetivos de aprendizagem, conteúdos, de métodos de ensino, avaliações e adaptação do tempo.

- **Acessibilidade Comunicacional:** refere-se à ausência de barreiras na comunicação interpessoal, escrita e virtual (acessibilidade no meio digital). Para garantir essa dimensão de acessibilidade, é importante a aprendizagem da língua de sinais, utilização de textos em Braille, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, e o uso de computador com leitor de tela, entre outras medias.

No *Campus Palmas*, são oferecidos aos estudantes um docente e um tradutor e intérprete de Libras. Além disso, consta neste projeto de curso disciplina eletiva LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, visando contribuir para o fortalecimento da inclusão da comunidade surda na sociedade.

- **Acessibilidade Digital:** refere-se à ausência de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico e tecnologias assistivas, incluindo equipamentos e programas adequados, conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos. A acessibilidade digital promove a comunicação e a interatividade entre professores, estudantes e tutores, assegurando o acesso a materiais e recursos didáticos em qualquer hora e lugar, o que proporciona experiências diversificadas na aprendizagem. No *Campus Palmas*, os estudantes têm acesso à internet wi-fi, disponível a todo o corpo discente por meio do login e senha do SUAP (Sistema Unificado de Administração Pública).

Os laboratórios de informática serão utilizados pelos estudantes como ambientes para acesso às TICs, visando o desenvolvimento de ações e práticas de aprendizagem em unidades curriculares que oferecem parte de sua carga horária na modalidade à distância. As normas de utilização desses laboratórios estão definidas no Regulamento de uso geral dos laboratórios do *Campus Palmas* do IFTO, aprovado pela Portaria PAL/REI/IFTO N.º 1, de 26 de março de 2021.

- **Acessibilidade Instrumental:** ausência de barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de trabalho (profissional), estudo (escolar), lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva, etc.). Auxiliam na garantia dessa dimensão da acessibilidade os recursos de tecnologia assistiva incorporados em lápis, caneta, régua, teclados de





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

computador e mouses adaptados, pranchas de comunicação aumentativa e alternativa, entre outros. No *Campus Palmas*, essa acessibilidade é proporcionada aos estudantes por meio de um ambiente de acesso às TICs localizado no interior da biblioteca, no bloco Administrativo/Pedagógico. O espaço conta com quatro computadores distribuídos em bancadas individuais, reservando um estudante para cada máquina, além de cadeiras e acesso à internet.

2.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) visa estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento tecnológico e pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso. Ele permite a integração dos conteúdos, aborda um tema de relevância social, científica, cultural, política, ambiental, tecnológica e/ou econômica, e visa aprimorar a capacidade de interpretação, reflexão crítica e sistematização do pensamento, conforme dispostos na ODP vigente.

O TCC constituirá componente curricular de caráter obrigatório para o curso, sendo ofertado de forma presencial, com carga horária de 100 horas. Para cursar o TCC, o estudante deve estar aprovado em todas as disciplinas ministradas até o 9º período. Não será admitida defesa de TCC antes desse prazo.

Será desenvolvido de forma individual, sendo acompanhado por seu orientador e apresentado mediante uma banca. O estudante, por meio do TCC, deverá demonstrar sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um problema de pesquisa de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

O estudante deverá elaborar de forma individual o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC com o intuito de demonstrar a capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um problema de pesquisa de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo em formato de projeto de pesquisa.

O TCC deve ser desenvolvido segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, que regem o trabalho e pesquisa científica, as determinações do





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

Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTO e outras normas complementares que venham ser estabelecidas pelo Colegiado de Curso.

O estudante deverá apresentar o Projeto de Pesquisa ao final do período letivo no qual se matriculou para ter êxito no componente curricular TCC. Após a apresentação, o projeto será analisado por uma Banca Avaliadora composta de três professores titulares (um deles, o orientador) e dois suplentes, sendo estes membros do colegiado do curso. A escolha dos professores para compor a banca é responsabilidade do professor orientador, e a banca deve ser homologada pelo Colegiado de Curso de Zootecnia. Para ser aprovado no componente curricular do TCC, o estudante precisa obter a nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e ter presença nas atividades de cada um dos componentes curriculares igual ou superior a 75%. São modalidades de TCC:

- **Pesquisa científica básica:** estudos científicos que envolvem verdades e interesses universais, com o objetivo de gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da ciência, sem aplicação prática prevista;

- **Pesquisa científica aplicada:** compreendendo a realização de estudos científicos que envolvam verdades e interesses locais, com o objetivo de gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos.

- **Desenvolvimento de tecnologia, processos, produtos e serviços:** compreendendo a inovação em práticas pedagógicas, instrumentos, equipamentos ou protótipos, revisão e proposição de processos, oferta de serviços novos ou reformulados, podendo ou não resultar em patente ou propriedade intelectual/industrial;

- **Artigo científico:** produção textual com os principais resultados de uma pesquisa acadêmica. Em geral, são publicados em revistas científicas, que são veículos que exigem um formato mais direto e conciso. O conteúdo costuma ser mais crítico em relação às ideias discutidas. Deverá atender aos seguintes critérios:

I- o estudante deverá proceder à arguição verbal nos moldes regulamentados neste documento;

II- o artigo científico deve estar “aceito” ou “publicado” em uma revista com Qualis/Capes. O estudante deve apresentar documentos comprobatórios. Os artigos apenas SUBMETIDOS não serão aceitos como modalidade de TCC;





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

III- caso o artigo não seja aceito ou publicado até o fim do penúltimo período, o estudante terá que apresentar uma modalidade de TCC na forma de monografia de acordo com os critérios deste regulamento;

IV- o artigo, aceito ou publicado em revista com Qualis/Capes, deverá conter um único estudante de graduação do IFTO listado como autor, para que o referido artigo será admitido como TCC; e

V- o orientador deve ser um dos autores do artigo científico aceito ou publicado.

Independentemente da modalidade do TCC, o texto a ser apresentado para a Banca de Avaliação e a versão final para depósito na biblioteca da Instituição terão o caráter de monografia, mesmo para caso de artigo científico, em que deve constar a apresentação dos elementos pré-textuais e pós-textuais.

Conforme definição da pesquisa, os procedimentos técnicos a serem utilizados, considerando a natureza do TCC para realização da pesquisa são:

- ☐ Pesquisa Experimental;
- ☐ Levantamento;
- ☐ Pesquisa Ex-post Facto;
- ☐ Pesquisa-Ação;
- ☐ Pesquisa Participante.

Como mecanismos de acompanhamento dos estudantes, por parte do professor orientador de TCC, destacam-se:

- ☐ Apresentação de seminários;
- ☐ Workshops;
- ☐ Apresentação de relatórios;
- ☐ Outros meios.

Outras informações sobre a orientação, o acompanhamento, o desenvolvimento, a composição de banca, a apresentação e a avaliação do TCC seguirão as normas dispostas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO dos cursos de graduação





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

presenciais do IFTO, vigente.

2.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

2.5.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

O estágio curricular supervisionado (ECS), considerado um ato educativo, tem como objetivo proporcionar aos estudantes a compreensão prática e dinâmica dos conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação, interligando teoria e prática em ambiente profissional. Ele oferece oportunidades para desenvolver uma percepção real e crítica do que acontece fora do ambiente escolar, e possibilitando que o estudante adquira experiências por meio do convívio com situações interpessoais, tecnológicas e científicas da realidade da profissão para a qual está se formando.

O estágio curricular supervisionado constituirá componente curricular de caráter obrigatório para o curso, sendo ofertado e desenvolvido de forma presencial, e com carga horária de 200 horas.

A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário. Devendo constar do termo de compromisso que a jornada é compatível com as atividades acadêmicas e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. Nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, como no 10º período do curso, o estágio poderá ter jornada de até 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais.

Em conformidade com a Resolução CNE/CES n.º 4/2006, o Estágio Curricular Supervisionado do curso Superior de Bacharelado em Zootecnia do *Campus* Palmas do IFTO será desenvolvido em ambiente real de trabalho, com estudantes devidamente orientados, acompanhados, supervisionados e avaliados, considerando o perfil desejado para o egresso do curso.

O estágio poderá ser realizado em empresas privadas, públicas, propriedades rurais, órgão de prestação de serviço, e instituições educacionais profissionalizantes previamente oficializadas com o IFTO ou com algum de seus *Campi*, desde que apresentem condições para





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

proporcionar experiências na área de formação do estudante. Durante a realização do estágio, o estudante deverá ser orientado por um professor do quadro de docentes da Coordenação do Curso.

No local de realização do estágio, o estudante deverá ser supervisionado por um profissional com formação e/ou experiência na área de conhecimento desenvolvida pelo estagiário.

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

a) Plano de Estágio Supervisionado: Deverá ser elaborado pelo estudante em conjunto com o professor orientador e o profissional que supervisionará as atividades no Campo de Estágio. Este Plano deverá descrever as atividades que o estudante desempenhará, além do horário e do cronograma das atividades relacionadas, e deverá ser aprovado pelo professor supervisor.

b) Reuniões com o Supervisor de Estágio Supervisionado: A Coordenação de Estágio designará um professor do Colegiado do Curso de Zootecnia do *Campus Palmas* para acompanhar as atividades do estudante. Este professor, além de orientar e aprovar o Plano de Estágio, realizará visitas ao Campo de Estágio conforme necessário.

c) Relatórios: Os relatórios têm por objetivo documentar toda a evolução do estudante durante às práticas no contexto real de trabalho. São previstos dois tipos de relatórios. Os relatórios parciais serão elaborados pelo estudante e entregues ao professor Orientador, que após avaliação e correções, se necessárias, os encaminhará à Coordenação de Estágio. O Relatório Final deverá refletir as experiências vivenciadas no Campo de Estágio, incluindo: (i) dificuldades encontradas na relação entre teoria e prática; (ii) descrição detalhada das atividades realizadas e obtidos; e (iii) sugestões para melhoria contínua do Curso de Zootecnia do *Campus Palmas/IFTO*.

O Estágio Supervisionado compõe as componentes curriculares do núcleo de conteúdos específicos, sendo organizado e desenvolvido de modo a relacionar a teoria e a prática em um campo de atuação profissional específico. Nesse sentido, o Estágio Supervisionado deve ser compreendido como espaço privilegiado de aproximação e integração dos estudantes com a





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

realidade do mercado de trabalho, da geração de renda e da cidadania. Ao mesmo tempo, constituirá um momento excepcional de iniciação profissional.

A avaliação será constituída por uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), atribuída pelo Professor Orientador de Estágio, com base nos relatórios apresentados e na avaliação do Supervisor de Estágio. A aprovação no componente curricular Estágio Supervisionado será concedida ao estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e cumprir 100% da carga horária de estágio curricular supervisionado obrigatório, prevista neste PPC.

Não haverá exames de recuperação para os estudantes que não lograrem aprovação no componente curricular de Estágio Supervisionado. Nesses casos, os estudantes deverão cursar novamente o referido componente curricular.





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



AE 310 Sul, Avenida LO 05, s/n, Plano Diretor Sul Palmas - TO
CEP: 77.021-090
Telefone: (63) 3236-4009 | E-mail: palmas@ifto.edu.br



Os professores de estágio e o NDE estarão atentos às inovações da profissão, bem como aos resultados apresentados pelos estudantes nos momentos de conclusão. Os relatórios de estágio e os diálogos com os estudantes e com as empresas serão utilizados como subsídios para manter as práticas de estágio e o projeto do curso atualizados com o mundo do trabalho e práticas sociais.

O planejamento, a execução, o acompanhamento, a supervisão, a avaliação e os procedimentos para o desenvolvimento do estágio curricular supervisionado obrigatório no curso seguirão as normas dispostas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente.

2.5.1 Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

Estudantes poderão realizar Estágio Curricular Supervisionado não Obrigatório, desde que informem e combinem com antecedência com a coordenação do curso, verificando-se as possibilidades de supervisão pelos professores do IFTO.

O Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório deverá ser orientado e acompanhado desde o início e, quando optado pelo estudante, passará a ser regulamentado pelas mesmas normas aplicadas ao Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, conforme disposto no Art. 283, parágrafo único da ODP vigente.

2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Entende-se por atividades complementares o conjunto de atividades de atualização que abordem temas correlatos à área do curso, o relacionamento com a realidade social, econômica e cultural, a diversificação, a flexibilização, a interação com o mundo do trabalho e a complementação da formação profissional.

Constituem objetivos fundamentais das Atividades Complementares:

- Enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, por meio da formação profissional, cultural e social, ampliando os horizontes do conhecimento para além da sala de aula e do ambiente interno do IFTO;
- Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a participação em atividades de ensino e técnico-científicas, de pesquisa e de extensão;





- Favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais nos mais diversos contextos da sociedade;
- Aprofundar a interdisciplinaridade e a transversalidade do currículo;
- Estimular práticas de estudo independentes, dentro ou fora do ambiente de ensino superior;
- Promover a progressiva autonomia profissional e intelectual do estudante;
- Estimular a busca de outros conhecimentos na construção da dimensão profissional e da empregabilidade e;
- Incentivar e promover a participação em eventos acadêmicos e culturais, incorporando-os à agenda de formação profissional continuada.

O estudante deverá, obrigatoriamente, conforme previsto na grade curricular do curso, cumprir uma carga horária mínima de 100 horas de atividades complementares.

Para classificação e atribuição da carga horária correspondente, dividem-se as Atividades Complementares nos seguintes tipos:

- Atividades de ensino;
- Atividades de pesquisa;
- Atividades de extensão;
- Atividades socioculturais.

Os procedimentos relativos ao acompanhamento e à realização das Atividades Complementares estão dispostos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos cursos de Graduação Presenciais do IFTO, vigente.

Serão aceitas atividades que forem ofertadas pelo *Campus* ou por outros órgãos/instituições, desde que a carga horária tenha sido cumprida e comprovada. O estudante poderá, ainda, participar de projetos de iniciação científica, como bolsista ou voluntário, e de cursos de extensão, como colaborador ou estudante, o que incrementará sua formação profissional. Também será considerada a participação em atividades realizadas nas datas comemorativas previstas no calendário acadêmico do curso.

2.7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor, bem como o plano de ensino, serão obrigatoriamente explicitados aos estudantes na aula inicial da unidade curricular e também deverão estar disponíveis no sistema acadêmico.





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

A avaliação da aprendizagem será planejada pelos professores de forma a ser instrumento de verificação da aprendizagem, com abordando conteúdos, habilidades e competências, para o desenvolvimento e a autonomia do estudante. Será formativa, integral, processual e contínua, seguindo os princípios do Projeto Pedagógico Institucional do IFTO, assim, como os objetivos gerais, específicos e o perfil do egresso expressos no PPC. Serão utilizados instrumentos avaliativos que permitam ao professor observar e registrar o desempenho dos estudantes nas atividades desenvolvidas.

Esses instrumentos devem contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, reorientando-os diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas e reconhecendo as diferentes formas de aprendizagem, seus processos, ritmos e lógicas, para que o professor possa exercer seu papel de orientador e mediador no processo educacional.

Serão previstas avaliações diversificadas no plano de ensino, como, por exemplo:

- I – observação contínua;
- II – trabalhos individuais e/ou coletivos;
- III – provas escritas e orais, individual ou em equipe, com ou sem consulta;
- IV – verificações individuais ou em grupos;
- V – arguições;
- VI – seminários;
- VII – visitas;
- VIII – resolução de exercícios;
- IX – execução de experimentos ou projetos;
- X – elaboração de relatórios referentes aos trabalhos, experimentos e visitas;
- XI – trabalhos práticos;
- XII – produção científica, artística ou cultural;
- XIII – desempenho e participação em atividades propostas;
- XIV – outros instrumentos pertinentes à prática pedagógica.

Em disciplinas na modalidade à distância, serão realizados, no mínimo:

- I - dois instrumentos avaliativos diversificados, podendo ocorrer por meio de ambiente virtual;
- II - uma avaliação presencial no *Campus*, acompanhada pelo professor.





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

Ao final de cada disciplina será gerada uma nota expressa em grau numérico de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, composta por:

I - peso de 40% para média aritmética dos instrumentos de avaliação aplicados à distância e demais atividades programadas pelo professor;

II - peso de 60% para a média aritmética da avaliação presencial.

A aprovação do estudante em unidade curricular dar-se-á mediante nota igual ou superior a 6,0. Informações adicionais sobre etapas, instrumentos e demais procedimentos sobre a avaliação são detalhados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigência.

2.8 CERTIFICAÇÃO

O IFTO expedirá diploma de Bacharel em Zootecnia conforme as normas vigentes da instituição que regem a expedição de Certificado, Diploma, Histórico Escolar e Livro de Registro. Serão diplomados os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares que integram o projeto pedagógico. A colação de grau pelo estudante é obrigatória. O diploma será emitido respeitando a flexão de gênero.

3. DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ESPECIALIZADO

3.1 PERFIL DO COORDENADOR DE CURSO

O(a) coordenador(a) do curso de Bacharelado em Zootecnia do *Campus Palmas* será um(a) docente do curso vinculado(a), preferencialmente, ao regime de trabalho docente de dedicação exclusiva. Conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, vigente, o Coordenador de Curso é o responsável, juntamente com o NDE (Núcleo Docente Estruturante), do qual será presidente, pela gestão do curso sob sua responsabilidade.

A escolha do(a) coordenador(a), assim como suas atribuições e demais procedimentos, deve estar em conformidade com a ODP em vigência. Entre outras características atitudinais mencionadas na ODP, o(a) coordenador(a) de curso deverá apresentar:





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

- Disponibilidade e publicidade dos horários de atendimento aos responsáveis e aos discentes;
- Relacionamento satisfatório e tratamento cordial com os docentes, os técnico-administrativos e os discentes;
- Capacidade de mediação, intervenção e enfrentamento de problemas administrativos e pedagógicos, sendo proativo;
- Responsabilidade e impessoalidade no trato com docentes, técnico-administrativos e os discentes;
- Dignidade, respeito e decoro no exercício de suas funções.

3.2 PERFIL DO CORPO DOCENTE

O corpo docente previsto para o curso é adequado, uma vez que sua formação e titulação demonstram capacidade para ministrar os componentes curriculares, fomentando o raciocínio crítico, a produção de conhecimento, e incentivando a formação de grupos de estudos e pesquisa.

As atribuições do corpo docente estão descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, em vigor. O quadro de professores do *Campus* já atende às demandas de todas as disciplinas do curso, desde o início até o término. No entanto, caso seja necessário que algum professor se afaste para formação, professores substitutos poderão ser selecionados.

O IFTO conta com um Plano de Desenvolvimento de Pessoal (PDP/IFTO), que constitui um dos instrumentos norteadores da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal - PNPD, em conformidade com o disposto no Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, e com a Instrução Normativa nº 21, de 1º de fevereiro de 2021.

O PDP/IFTO é realizado a partir do Levantamento das Necessidades de Desenvolvimento – LND, envolvendo o planejamento dos servidores e gestores do IFTO. O objetivo é preencher as lacunas de competências identificadas para alcançar os objetivos estratégicos da instituição e auxiliar no desenvolvimento dos servidores docentes e técnico-administrativos do IFTO. Os docentes responsáveis pelas disciplinas possuem graduação na respectiva área de ensino do componente curricular e, no mínimo, pós-graduação *lato sensu*, conforme quadro apresentado a seguir.





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

9: Perfil de formação acadêmica do docente para ministrar os componentes curriculares





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

Componente Curricular	Perfil de formação acadêmica do docente para ministrar o componente curricular
Anatomia Animal	Bacharelado em: Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Cálculo Diferencial e Integral I	Licenciatura ou Bacharelado em Matemática ou áreas afins.
Química Geral e Analítica	Licenciatura ou Bacharelado em Química, Engenharia Química ou áreas afins.
Fundamentos do Agronegócio	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Engenharia Agrônoma, Zootecnia ou áreas afins.
Fundamentos de Zootecnia	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Biologia Celular	Licenciatura ou Bacharelado em Biologia, ou bacharelado em Engenharia Ambiental, Engenharia de Biotecnologia ou áreas afins.
Botânica	Licenciatura ou bacharelado em Biologia ou bacharelado em Engenharia Agrônoma.
Bioquímica	Licenciatura ou Bacharelado em Química ou Biologia, ou bacharelado em Engenharia Química ou áreas afins.
Zoologia	Licenciatura ou Bacharelado em Biologia, ou bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Histologia e Embriologia Animal	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Física	Licenciatura ou Bacharelado em Física ou áreas afins.
Metodologia Científica	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Microbiologia	Licenciatura ou Bacharelado em Biologia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia da Biotecnologia ou Zootecnia.
Fisiologia Vegetal	Licenciatura ou Bacharelado em Biologia, Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma ou Engenharia da Biotecnologia.
Informática	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências da Computação, ou Bacharelado em Sistema de Informação ou Tecnólogo em Tecnologia da Informação.
Humanidade, Ética e Cidadania	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, ou Medicina Veterinária.
Estatística Básica	Licenciatura ou Bacharelado em Matemática, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Fisiologia Animal	Bacharelado em: Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Genética	Licenciatura ou Bacharelado em Biologia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia da Biotecnologia ou Zootecnia.
Climatologia	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou





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

	Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Engenharia Ambiental, ou Engenharia Florestal.
Bromatologia	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia de Alimentos ou áreas afins.
Morfologia e Classificação dos Solos	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em: Engenharia Agrônômica, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Engenharia Civil ou áreas afins.
Parasitologia	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Estatística Experimental	Licenciatura ou Bacharelado em Matemática, ou Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia ou Medicina Veterinária.
Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	Licenciatura ou Bacharelado em Química, Biologia, Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Química, Engenharia Agrônômica, Engenharia Ambiental ou Engenharia Florestal.
Melhoramento Genético Animal	Licenciatura ou Bacharelado em Biologia, ou Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Bioclimatologia	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Nutrição Animal	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Higiene e Profilaxia	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Forragicultura	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Zootecnia ou Medicina Veterinária.
Eletiva I	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Desenho Técnico	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Engenharia Ambiental, Arquitetura, Engenharia Civil, Tecnologia em Produção de Grãos ou Zootecnia.
Tecnologia de Produtos de Origem Animal – TPOA	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia de Alimentos ou áreas afins.
Ecologia e Gestão Ambiental	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Engenharia Ambiental, Zootecnia, ou áreas afins.
Nutrição de Não Ruminantes	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Fitotecnia	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônômica ou áreas afins.
Reprodução Animal	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Eletiva II	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Engenharia





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

	Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Atividades de Extensão I	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Manejo e Conservação do Solo e da Água	Licenciatura ou Bacharelado em Biologia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil ou áreas afins.
Apicultura e Meliponicultura	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Construções Rurais	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Civil ou Zootecnia.
Nutrição de Ruminantes	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Economia Rural	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Administração, Economia ou Zootecnia.
Piscicultura	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Eletiva III	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Atividades de Extensão II	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia da Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Suinocultura	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia de Alimentos ou em áreas afins.
Avaliação e Tipificação de Carcaças	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia de Alimentos ou em áreas afins.
Bovinocultura de Corte e Bubalinocultura	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou em áreas afins.
Ovinocaprinoecultura	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou em áreas afins.
Avicultura	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou em áreas afins.
Administração Rural	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Administração, Economia, Engenharia Agrônoma ou Zootecnia.





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

Eletiva IV	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia de Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Atividades de Extensão III	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia de Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma ou Zootecnia.
Etologia e Bem-Estar Animal	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou em áreas afins.
Equideocultura	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Bovinocultura de Leite	Bacharelado em Zootecnia, Medicina Veterinária ou áreas afins.
Sociologia e Extensão Rural	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Filosofia, Sociologia, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Zootecnia ou Medicina Veterinária.
Consultoria e Projetos Agropecuários	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Administração, Economia, Engenharia Agrônoma ou Zootecnia.
Eletiva V	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia de Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
Atividades de Extensão IV	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, Biologia, Matemática, Química, Física, História, Filosofia, Sociologia, Educação Física, Letras, Pedagogia, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Medicina Veterinária, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia de Biotecnologia, Ciência da Computação ou Engenharia da Computação.
TCC	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma ou Zootecnia.
Estágio Supervisionado	Licenciatura ou Bacharelado em Ciências Agrárias, ou Bacharelado em Engenharia Agrônoma ou Zootecnia.

(*) Para todos os perfis é exigido também que o candidato possua pós-graduação, pelo menos especialização.





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

3.3 PERFIL DO CORPO TÉCNICO

Para o desenvolvimento das atividades práticas do curso, o *Campus* com técnico-administrativos e Técnicos de Laboratórios. O perfil de formação acadêmica desses servidores é apresentado no quadro a seguir:





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

Quadro 10: Perfil de formação acadêmica dos servidores técnicos

Servidor TAE	Formação		Cargo	Regime de Trabalho
	Graduação	Pós-graduação		
Alexandre Pereira Araújo	Direito e Comunicação Social	Especialização Gestão Pública	Assistente em Administração	40
Alex Marques Gonçalves	Gerenciamento de Redes de Computadores	Especialização Tecnologias em Educação à Distância	Técnico de Laboratório	40
Ana Cristina da Silva	Bacharel em Biomedicina	Especialização Plantas Medicinais: Manejo, uso e processamento	Assistente em Administração	40
André Luis Américo Moreira	Graduação Direito	Mestrado Gestão de Políticas Públicas	Auditor	40
Benemara Pereira da Silva Peluzio	Tecnólogo em Processos Gerenciais	Especialização Gestão de Pessoas	Assistente em Administração	40
Bernard Silva Araujo Wermuth de Carvalho	Ensino Médio/Técnico Tecnologia da Informação		Tec de Tecnologia da Informação	40
Carlos Masuec de Souza Chaves	Administração	Especialização Direito Administrativo	Administrador	40
Cássia Araújo Moraes Braga	Bacharel em Serviço Social	Mestrado Desenvolvimento Regional	Assistente Social	40
Cassia Patricia Ferreira	Bacharel em Engenharia de Alimentos	Especialização Segurança do Trabalho	Assistente em Administração	40
Celso Vieira Viana	Ensino Médio/Técnico em Contabilidade		Assistente De Laboratório	40
Cinara Kariny de Sousa	Bacharel em Direito		Auxiliar De Biblioteca	40
Clarissa Macedo Silva	Bacharel em Direito	Especialização Direito de Família e Sucessões	Assistente em Administração	40
Cláudio Borba Cerqueira	Cirurgião-Dentista	Especialização Prótese Dentária	Odontólogo	30
Cleison Alves Ferreira	Licenciatura em História	Especialização Direito Administrativo	Assistente em Administração	40
Clodes Santos Filho	Bacharel em Administração	Especialização Gestão Pública	Administrador	40
Cremil Maria de Faria	Licenciatura em Letras	Especialização Gestão Pública	Assistente em Administração	40
Daniella Moura Matos	Engenharia de Alimentos	Especialização Direito	Assistente em Administração	40





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

		Administrativo		
Débora Cândido de Oliveira Chaves	Psicologia	Especialização Recursos Humanos	Assistente em Administração	40
Deusvaldina Barroso de Sousa	Graduação Pedagogia		Auxiliar De Enfermagem	40
Diogo Carvalho dos Santos	Bacharel em Direito	Especialização Direito Penal e Processual Penal	Assistente em Administração	40
Edson Pedroza dos Santos Júnior	Bacharel em Medicina	Mestrado Ciências da Saúde	Médico-Área	20
Eliane Vieira de Ataides Valim	Bacharel em Comunicação Social Jornalismo	Especialização Docência do Ensino superior	Jornalista	25
Elisânia Arndt	Bacharel em Ciências Contábeis	Especialização Física e Matemática	Assistente em Administração	40
Eliseu da Silva Sousa	Ensino Médio		Tradutor Intérprete De Linguagem Sinais	40
Elizabeth Nonato Ferreira Lima Cunha	Licenciatura em Pedagogia	Especialização Metodologia do Ensino da Educação Profissional	Pedagogo-Área	40
Elizabeth Aguir Araujo	Licenciatura em Pedagogia	Especialização Gestão Escolar	Auxiliar De Biblioteca	40
Elizandra de Almeida Pinheiro	Bacharel em Ciências Econômicas	Especialização Gestão Pública	Auxiliar De Biblioteca	40
Evanuzia Miranda da Silva	Técnico em Saneamento Ambiental	Mestrado Engenharia Ambiental	Técnico de Laboratório Area	40
Felipe Schulien Spindler	Licenciatura em Pedagogia	Especialização Metodologia do Ensino Superior	Técnico de Laboratório Area	40
Fernando de Sousa Leal	Graduação Ciências Contábeis		Assistente em Administração	40
Francisco das Chagas Chaves da Rocha	Tecnólogo em Gestão Pública	Especialização Gestão Pública	Assistente de Aluno	40
Giselli Aparecida Felisbino	Bacharel em Ciências da Computação	Mestrado Gestão Urbana	Tec de Tecnologia da Informação	40
Gláucia Mara Silva Santos	Tecnologia em Gestão Pública	Especialização Gestão Social: Políticas Públicas, Redes e Defesa de Direitos	Assistente em Administração	40





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

Gutemberg Pereira Oliveira	Graduação Engenharia Elétrica		Tec Em Eletroeletrônica	40
Gythana Dantas Cidreira Merigui	Licenciatura em Pedagogia /bacharel em psicologia	Especialização Psicopedagogia Clínica e Institucional	Pedagogo-Área	40
Helen Kaliane Dantas de Medeiros Santos	Tecnólogo em Gestão Pública	Mestrado Administração Público-privada	Técnico de Laboratório Area	40
Helínio Pereira Lopes	Graduação Ciências Contábeis		Técnico Em Contabilidade	40
Helton Roseno Lima	Bacharel em Direito	Especialização Direito Público	Assistente em Administração	40
Hemerson Leandro Carvalho de Holanda	Graduação Tecnologia em Agronegócio		Assistente em Administração	40
Hugo Cavalcante Lima	Sistemas de Informação	Especialização Governança de Tecnologia da Informação	Tec de Tecnologia da Informação	40
Ionara Silva Chaves Dias	Bacharel em Nutrição	Mestrado Gestão de Políticas Públicas	Nutricionista-Habilitação	40
Isau Soares de Medeiros	Bacharel em Ciências da Computação	Especialização Telemática	Tec de Tecnologia da Informação	40
Jacqueline Pilger Effgen	Licenciatura em Pedagogia	Especialização Gestão Educacional	Pedagogo-Área	40
Jaqueline Carvalho Soares	Licenciatura em Educação Física	Especialização Gestão Pública com Ênfase em RH	Assistente em Administração	40
Jeane Pâmela Rubim Gomes	Bacharel em Sistemas de Informação	Mestrado Modelagem Computacional	Assistente em Administração	40
João Paulo Barbosa da Silva	Tecnólogo em Processos Gerenciais	Especialização Gestão Pública	Assistente em Administração	40
Jobherlane Farias Costa	Bacharel em Geografia	Mestrado Geografia	Assistente de Aluno	40
Joelma Ferreira Miranda Castro	Graduação Ciências Contábeis		Assistente Em Administração	40
Joelma Gonçalves Mendes Balduino	Bacharel em Administração	Especialização Comunicação, Sociedade e Meio Ambiente	Administrador	40
Jonathas Pereira Rabelo	Bacharel em Engenharia de Minas	Especialização Docência do Ensino Superior	Técnico de Laboratório Area	40
Junisley Mundim de Oliveira	Tecnologia em Gestão Pública	Especialização Gestão Pública	Assistente de Aluno	40





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

Kiara Souza dos Reis Cavalcante	Ciências Econômicas	Mestrado Agroenergia	Técnico Em Agropecuária	40
Kleryson Saraiva Freitas	Bacharel em Administração	Mestrado Gestão de Políticas Públicas	Administrador	40
Laécio Vieira dos Santos Júnior	Graduação Recursos Humanos		Assistente em Administração	40
Lais Carina Coelho Rodrigues	Graduação Gestão Pública		Assistente em Administração	40
Lara Maria Araujo de Almeida Alves	Bacharel em Economia Doméstica	Especialização Saúde da Família	Auxiliar De Enfermagem	40
Leonardo Brasil Carvalho	Ciências Econômicas	Mestrado Desenvolvimento Regional	Economista	40
Lesliê Cardoso da Silva	Graduação Ciência da Computação		Assistente De Laboratório	40
Loulou Hibráhim Elias	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado Ensino de Ciências e Matemática	Técnico em Assuntos Educacionais	40
Madson Marques de Oliveira	Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialização Engenharia de Software	Analista De Tec Da Informação	40
Mara Cleide Oliveira dos Santos	Análise de Desenvolvimento de Sistemas	Mestrado Saúde Coletiva	Assistente Social	40
Marcelo Bezerra Lira	Bacharel em Administração	Especialização Gestão Pública	Administrador	40
Márcia Aparecida Leite Siqueira	Bacharelado em Serviço Social	Especialização Saúde Pública	Assistente Social	40
Marcileia Vieira Viana	Graduada em Licenciatura em História	Especialização Educação, Pobreza e Desigualdade Social	Assistente em Administração	40
Márcio Allan de Lima Martins	Licenciatura em Pedagogia	Especialização Gestão em Tecnologia da Informação no Serviço Público	Técnico em Assuntos Educacionais	40
Márcio Serafim de Almeida	Licenciatura em Física	Mestrado Ensino de Física	Técnico de Laboratório Área	40
Marcos Lopes Galvão	Graduação em Ciências Contábeis	Ensino Médio	Assistente de Aluno	40
Maria Cláudia Pignata Schoepfer	Bacharelado em medicina	Especialização Clínica Médica	Médico - Área	30





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

Maria Dalva Frazão de Araújo	Licenciatura em Normal Superior	Especialização Gestão Pública e Recursos Humanos	Operador De Maq De Lavanderia	40
Maria Elisa Magalhães Albuquerque Souto Ribeiro	Licenciatura em Psicologia	Mestrado Psicologia	Psicólogo - Área	40
Maria Ivete Frutuoso Costa	Gestão Orientação e Docência	Especialização Gestão Pública	Assistente em Administração	40
Mariano Felipe Oster	Licenciatura em História	Especialização Gestão Pública	Técnico em Assuntos Educacionais	40
Marina Ribeiro Pereira	Comunicação Social Jornalismo	Especialização Educação	Assistente em Administração	40
Marla Cristina Barbosa Santos	Bacharelado em Serviço Social	Especialização Serviço Social	Assistente Social	40
Martha Fabielle Pereira Staiger	Bacharel em Direito	Especialização Ciências Criminais	Auxiliar De Biblioteca	40
Milene Ana Silva Araujo Wermuth	Ensino Médio/Técnico Auxiliar de Enfermagem		Técnico Em Enfermagem	40
Milene Ana Silva Araujo Wermuth	Ensino Médio/Técnico em Enfermagem		Auxiliar De Enfermagem	40
Noemi Barreto Sales Zukowski	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado Educação e Cultura	Pedagogo-Área	40
Paulo Marcos de Azevedo	Engenharia de Alimentos	Especialização Administração Pública com ênfase em Gestão Universitária	Assistente Em Administração	40
Rafaella Lorryne Neves Portilho	Graduação Direito		Assistente Em Administração	40
Rafhael Amorim Barbosa	Graduação Engenharia de Controle e Automação		Técnico de Laboratório Area	40
Raimunda Chaves da Rocha	Tecnologia em Gestão Pública	Especialização Gestão Pública	Assistente em Administração	40
Raquel da Silva Rodrigues	Tecnólogo em Agronegócio	Especialização Direito Público	Assistente em Administração	40
Raquel Francisca da Silveira	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado Gestão de Políticas Públicas	Técnico em Assuntos Educacionais	40





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

Rodrigo Vilarinho Jacome	Graduação Ciências Contábeis		Auxiliar De Biblioteca	40
Romulo Noleto Passos	Graduação Direito	Especialização Direito Processual Civil	Assistente em Administração	40
Rosana Maria Santos de Oliveira Côrea	Graduação em Biblioteconomia	Especialização Administração de Biblioteca	Bibliotecário-Documentalista	40
Sandra do Prado Costa Pontes	Graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Mestrado Gestão de Políticas Públicas	Assistente em Administração	40
Sara dos Santos Silva	Graduação Fisioterapia		Técnico de Laboratório Area	40
Silberto dos Santos Silva	Graduação Tecnologia em Gestão Pública		Assistente em Administração	40
Silvania Gomes da Costa	Graduação em Psicologia	Especialização Saúde Pública	Psicólogo-Área	40
Silvia Daniele Rocha Ferreira	Licenciatura em Pedagogia	Especialização Gestão Pública	Assistente Em Administração	40
Sirlene Dias Putencio	Bacharel em Ciências Contábeis	Especialização Auditoria Pericial e Contábil	Contador	40
Talles Martins Moura	Tecnologia em Gestão de Tecnologia da Informação	Mestrado Ciências da Computação	Tec de Tecnologia da Informação	40
Tania Santana de Almeida	Bacharelado em Serviço Social	Mestrado Educação	Assistente Social	40
Teresa Cristina Hitomi Kikuchi do Vale	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado Linguística	Técnico em Assuntos Educacionais	40
Thiago Martins Rodrigues Alves	Graduação em Enfermagem	Especialização Gestão Pública	Assistente em Administração	40
Vinicius Braga Rodrigues Duarte	Bacharelado em Direito	Especialização Direito Público: Constitucional, Administrativo e Tributário	Assistente em Administração	40
Vladimir Lisboa de Carvalho	Bacharel em Ciências Contábeis	Especialização Gerência Contábil, Auditoria e Controle	Contador	40





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

Wagner Costa Resende Filho	Graduação em Odontologia	Especialização Saúde Pública	Odontólogo	30
Waldomiro Caldas Rolim	Graduação em Biblioteconomia	Especialização Educação	Bibliotecário-Documentalista	40

O *Campus* ainda conta com serviços de empresas terceirizadas que mantêm serviços de limpeza, segurança, recepção e outros.

3.4 TUTOR À DISTÂNCIA

O perfil do tutor a distância é o mesmo do professor da disciplina, pois como o quantitativo de estudantes da turma não é grande (40 vagas anuais), os estudantes deste curso terão apoio de tutoria do próprio docente responsável pelo componente curricular para as atividades a distância.

Assim, o próprio professor de disciplina que possui carga horária a distância, além de exercer o papel de professor presencial e de professor a distância, exercerá também o papel de tutor a distância. Irá ministrar as aulas presenciais e as aulas remotas pelo Moodle, e acompanhará as atividades a distância, dar feedback aos fóruns, chats, esclarecendo dúvidas e estimulando a participação dos estudantes nas atividades no AVA, enfim, dando suporte a essas atividades. Para tanto, o professor deverá disponibilizar carga horária para o atendimento no papel de tutor a distância em seu Plano Individual de Trabalho - PIT, de forma a contemplar a demanda.

3.5 DO COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso será composto por diversos atores da educação diretamente relacionados ao curso, incluindo: o coordenador do curso; os professores que ministram componentes curriculares ofertados no período em execução; os técnico-administrativos em educação que atuem em ambientes didáticos especializados, como laboratório didático, unidade de produção e unidade processamento; dois estudantes do curso e seus respectivos suplentes; e um representante da equipe pedagógica e seu respectivo suplente.





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

Haverá reuniões com periodicidade determinada conforme o calendário escolar, e suas decisões registradas. Após as reuniões, as atas serão elaboradas pela coordenação do curso no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) ou outro sistema oficial de informações que seja implantado. As atas serão revisadas e assinadas por todos os membros presentes na reunião e posteriormente arquivadas no arquivo interno da coordenação.

O funcionamento do Colegiado de Curso, sua composição e suas atribuições seguem o disposto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica do IFTO, em vigor.

3.6 DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é constituído por um grupo de professores com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuando no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a Resolução CONAES n.º 1 de 17 de junho de 2010 e suas alterações. Todos os cursos de graduação oferecidos pelos campi do IFTO estabelecem o seu NDE e garantem, sempre que possível, uma estratégia de renovação parcial de seus integrantes para assegurar a continuidade do acompanhamento do curso.

O funcionamento do NDE, sua composição e suas atribuições seguem o disposto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO em vigor.

4. DOS AMBIENTES E EQUIPAMENTOS

4.1 SALA DE PROFESSORES

A sala dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais. Contém equipamentos adequados e em número suficiente para atender às necessidades institucionais e permite o atendimento a estudantes ou grupos com privacidade e permitir o atendimento a estudantes ou grupos com privacidade. Também proporciona momentos de descanso, lazer e integração.

A sala de professores do Bloco 2 da unidade é um espaço compartilhado de 90 m², equipado com 11 mesas simples, 2 mesas de reunião, 4 escaninhos com 06 portas, 2 escaninhos com 8 portas e 8 escaninhos com 12 portas, 9 computadores, 1 bebedouro, 02 banheiros





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

privativos, 1 impressora e um telefone/ramal.

A sala de professores do Bloco 14 da unidade é um espaço compartilhado de 90 m², com 2 mesas simples, 2 mesas de reunião, 8 escaninhos com 14 portas, 2 escaninhos com 8 portas e 8 escaninhos com 12 portas, 9 computadores, 1 bebedouro, 2 banheiros privativos, 1 impressora e um telefone/ramal.

4.2 SALA DA COORDENAÇÃO DE CURSO

A sala 176 da área de Ciências Agrárias, onde se encontra a coordenação do Curso de Bacharelado em Zootecnia, possui aproximadamente 20 m². A sala é equipada com dois armários, duas mesas Offices em formato de L, 6 cadeiras de escritório, armários pequenos com três gavetas e é climatizado. Além disso, conta com quatro mesas de vários modelos, nove armários, quatro cadeiras de dois modelos, três computadores e um balcão para atendimento.

A sala está dividida em cinco ambientes: uma sala de reunião ampla, uma sala para atendimento ao aluno e visitantes, duas salas de estudo para professores e uma sala para a coordenação, supervisor de atividade complementares e supervisor do trabalho de conclusão de curso.

4.3 SALAS DE AULA

No *Campus Palmas*, existem 72 salas de aula, sendo que esse quantitativo comporta a oferta estabelecida neste projeto. Todas as salas contêm quadro branco, um quadro para aviso, equipamento de data show, mesa e cadeira para o/a professor/a, além de mesas escolares para os/as estudantes, com possibilidade de alternar os braços para atender à demanda dos/as canhotos. Todas estão equipadas com dois aparelhos de ar-condicionado, sendo dois de 18.000 BTUs ou um de 36.000 BTUs. São salas arejadas e com excelente iluminação. No bloco 17, estão disponibilizados 1.040 escaninhos para os estudantes. No quadro 10, estão descritas informações sobre as salas de aula utilizadas no Campus, no entanto, essas informações poderão sofrer alterações.

Quadro 11: Salas de Aula do IFTO *Campus Palmas*





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

Salas	Blocos	Área Física (m²)
4	Bloco 5	33,46
6	Bloco 5A	51,06
1	Bloco 11A	67,96
12	Bloco 14	60
16	Bloco 15	60
8	Bloco 16	60
8	Bloco 17	60

4.4 AMBIENTES DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

Os laboratórios a serem utilizados atendem às necessidades dos estudantes do início ao término do curso, sendo adequados às atividades propostas neste projeto. Os laboratórios do *Campus Palmas* passam por avaliações e manutenções periódicas, e a quantidade de materiais e equipamentos é condizente com o espaço e com o número de vagas. Os laboratórios e setores de produção funcionam no horário de expediente do *Campus*, sendo geridos por um servidor responsável técnico que organiza o acesso, uso e orientações gerais, revistas periodicamente de acordo com as demandas, para toda a comunidade acadêmica da unidade. O *Campus* possui diferentes laboratórios, setores, salas e unidades destinadas às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

4.4.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem

A infraestrutura de tecnologias da informação e comunicação relacionada ao curso possibilita a execução integral do projeto. O Moodle será o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado, pois possibilita a interação entre professor, tutor, estudante, tanto de forma síncrona como assíncrona. Ela apresenta recursos como chats, fóruns, acesso a materiais didáticos e vídeos, entre outros, permitindo o acompanhamento dos estudantes pelos professores e equipe pedagógica por meio dos relatórios que podem ser gerados.

O Moodle possui recursos e tecnologias apropriadas, que permitem a postagem e armazenamento de conteúdos, que podem ser facilmente acessados pelos estudantes de qualquer local. Ela também permite a cooperação entre tutores, discentes e docentes, a reflexão





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

sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional. Além disso, possibilita atividades avaliativas periódicas devidamente documentadas, de modo que seus resultados sejam efetivamente utilizados em ações de melhoria contínua.

Conforme o DCI-EaD-IFTO (Art. 25), a manutenção e o suporte do curso no AVA institucional serão realizados por coordenador técnico, e as demandas deverão ser solicitadas via Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) à Diretoria de Tecnologias Educacionais (DTI).

4.4.2 Laboratórios

Quadro 12: Laboratórios a serem utilizados pelo curso

Nome do Laboratório		Área Física (m ²)	Informar se é Geral ou Específico
1	Laboratório de Física	103,7	Geral
2	Laboratório de Microbiologia	102,7	Geral
3	Laboratório de Solos (Mecânica dos Solos)	102,7	Geral
4	Laboratório de Hidráulica	103,7	Geral





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

5	Laboratório de Topografia	103,7	Geral
6	Laboratório de Geoprocessamento	62,8	Geral
7	Laboratório de Química	120,0	Geral
8	Laboratório de Gestão e Socioeconomia Rural	90,0	Geral
9	Laboratório de Informática	120,0	Geral
10	Espaço Multimídia	60,0	Geral
11	Casa de Vegetação	96,0	Geral
12	Área Experimental	500.000	Geral
13	Sistema de Aquaponia	175,0	Específico
14	Setor de Meliponicultura	90,0	Específico
15	Setor de Cunicultura	16,5	Específico
16	Horta Temática	80,0	Geral
17	Laboratório de Fitotecnia	34,0	Geral
18	Laboratório de Solos	51,0	Geral
19	Laboratório de Fitopatologia	50,0	Geral
20	Laboratório de Sementes	48,0	Geral
21	Laboratório de Anatomia Animal	33,5	Específico
22	Laboratório de Tecnologia de Alimentos	33,5	Específico
23	Laboratório de Organismos Aquáticos	66,9	Específico
24	Laboratório de Fisiologia Animal	33,46	Específico
25	Laboratório de Entomologia	33,46	Geral
26	Laboratório de Ecotoxicologia	33,46	Específico
27	Laboratório de Biologia	120,00	Geral

4.4.3 Equipamentos existentes nos laboratórios

Quadro 13: Equipamentos existentes no laboratório Física

Descrição dos equipamentos do Laboratório de Física	Quant.
Conjunto de Trilho de Ar	4
Conjunto de Cuba de Ondas	4





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

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
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





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

Física Moderna – Lei de Stefan-Boltzmann	2
Física Moderna – Experimento de Frank-Hertz	2
Física Moderna – Carga Específica do Elétron	2

Quadro 14: Descrição dos equipamentos do Laboratório de Microbiologia

Descrição dos equipamentos do Laboratório de Microbiologia	Quant.
Freezer 170 litros	1
Estufa para esterilização e secagem	1
Estufa bacteriológica	1
Autoclave	2
Centrífuga	3





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

Banho-maria	2
Capela	1
Destilador de água 10 litros	1
Geladeira	1
Bloco digestor	1
Balança de precisão (4 casas decimais)	2
Microscópio Binocular Modelo L 1000	10
Microscópio Binocular com zoom Quimes	10
Microscópio Binocular tri com câmera digital e tv	1
Microscópio Triocular Modelo L 1000	2
Cabine de fluxo laminar com luz U.V.	2
Luz U.V. portátil	1
Seladora colilert	1

Quadro 15: Descrição dos equipamentos do Laboratório de Solos

Descrição dos equipamentos do Laboratório de Solos	Quant.
Bancadas de madeira, com tampo emborrachado	03
Banquetas	17
Quadro branco	01
Conjunto carteira-mesa	30
Cadeiras estofadas	04





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

Mesa de escritório	01
Paquímetro 200 mm x 8". 1/20 mm x 1/128", em aço inox	01
Estantes em aço	02
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
Aagitador 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 40x30x5cm	05
Penetrômetro de cone para liquidez dos solos	01
Prensa de adensamento tradicional com sistema de aquisição	01
Conjunto para determinação do índice de vazão mínimo de solos não coesivos, composto por cilindro, colarinho, sobrecarga, disco de base e sacador	01
Dispensador 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 dinamométrico de 4000 kg	01
Anel dinamométrico de 1000 kg	01
Conjunto de ensaio de massa específica aparente "In-Situ", DNER ME 092/94	02
Aagitador 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 (305 mm)	02
Régua de aço ealizer 30 cm	04
Sobrecarga – 5 libras (2268 g) em forma de U (CBR)	04
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. 5.000g, 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





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

Relógio comparador mecânico curso de 30 mm. Leitura 0,01 mm	01
Dispensador 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
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 ealizer, 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
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 ealizer para CBR	04
Sobrecarga – 5 libras (2268 g) em forma de anel (CBR)	04
Tripé porta-extensômetro com dispositivo para fixação do extensômetro, tipo semicírculo (CBR)	04
Tripé porta-extensômetro para se apoiar sobre a borda do cilindro, com dispositivo para fixação do extensômetro, tipo DNER (CBR)	04





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

Cavadeira trado	01
Conjunto de provetas para permeâmetro	01
Destilador de água tipo aço inox	01

Quadro 16: Descrição dos equipamentos do Laboratório de Hidráulica

Descrição dos equipamentos do Laboratório de Hidráulica	Quant.
Aquecedor central a gás por acumulação, com Peça 1 capacidade de 75 L, e acessórios de instalação	1
Motobomba 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 polos e 60 Hz, profundidade máxima de sucção de 8 m, rotação de 3.450 rpm	2
Motobomba 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
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 ealizer, padrão Standard, com suporte múltiplo, queimador no 2, ferro de solda com prendedor, e mangueira com conexões	2
Motobomba 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 polos e 60 Hz, profundidade máxima de sucção de 8 m, rotação de 3.450 rpm	2
Moto compressor de 1 estágio intermitente, profissional, de baixa pressão, vazão 5,2 PCM, pressão de 120 libras e motor de 1,0 CV, 4 polos, monofásico, voltagem 110/220 V	1

Quadro 17: Descrição dos equipamentos do Laboratório de Topografia

Descrição dos equipamentos do Laboratório de Topografia	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





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

Estação total: Marca Trimble modelo C5 Autofoco	5
Mira topográfica de madeira, comprimento 4 m de encaixe, marca Desetec.	5
Nível Automático: Marca CST e ALKON.	6
Nível Digital de 1º Ordem: Marca Trimble Modelo Dini Series	1
Nível Automático: Marca Topcon, Modelo AT-B Series	12
Nível Digital: Marca Leica, Modelo: Sprinter 250 m	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
Balizas topográficas de alumínio: Marca RUIDE	19
Mira de Alumínio, de encaixe, para leitura direta com comprimento de 4 metros. Marca CST	10
Mira de Alumínio, de encaixe, para leitura direta, com comprimento de 4 metros. Marca RUIDE	19
Mira de Alumínio, de encaixe, para leitura direta, com comprimento de 4 metros. Marca FOIF	8
Mira de Alumínio, de encaixe, para leitura direta, com comprimento de 4 metros. Marca CTS BERGER	12
GPS de navegação: Marca GARMIN, modelo e Trex	6
GPS de navegação. Marca Garmin, modelo GPSmap 76CSx	7
Teodolito eletrônico digital: Marca FOIF, modelo DT402L	3
Teodolito eletrônico digital: Marca Alkon, modelo EDT 5	2
Teodolito eletrônico digital: Marca CST, modelo DGT 10	2
Teodolito eletrônico digital: Marca RUIDE, modelo ET-02	10
Teodolito Eletrônico Marca Geo-Tech, modelo, GTH-02	5
Receptor de sinais de satélite GPS, geodésico: Marca Leica, modelo SR 20	1
Trena de fibra de vidro com recolhedor, comprimento de 20 metros. Marca MARBERG	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
Bússola Magnética	1
Mesa Digitalizadora marca WACOM, modelo INTUOS 02	2
Trena de fibra de vidro de 20 metros	13
Bastão de Prisma marcas TOPCON, LEICA e CRAIN	19
Prisma das marcas TOPCON, LEICA e AVR	16
Tripé Topográfico fabricado em material metálico	39
Trena de fibra de vidro 30 metros	1
Rádio de Comunicação: Marca Motorola, modelo TalkaBout T400BR	20
Veículo Aéreo não Tripulado: Marca DJI, modelo Mavic 2 Pro	1

Quadro 18: Descrição dos equipamentos do Laboratório de Geoprocessamento

Descrição dos equipamentos do Laboratório de Geoprocessamento	Quant.
Computadores da marca Lenovo, processador Core i5, memória 16Gb, SSD de 256GB.	30
Software Office: Topcon Tools	4
Bancada	5
Projektor multimídia	1
Ar-condicionado	2
Mesa para Professor	1





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

Softwares específicos: AutoCAD TrackMaker Progrid Qgis Spring TopCon TopoCad Softwares básicos incluídos no sistema operacional Windows: editores de texto, navegadores de internet e outros aplicativos padrão.	
--	--

Quadro 19: Descrição do Laboratório de Gestão e Socioeconomia Rural

Descrição do Laboratório de Gestão e Socioeconomia Rural	Quant.
Computador de mesa	5
Impressora multifuncional	1
Impressora laser	1
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

Quadro 20: Descrição dos Laboratórios de Informática

Laboratórios de Informática	Quant.
Disponibilidade do imóvel: por demanda	06
Capacidade de alunos	30





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

Complemento:

Todos os 06 laboratórios podem ser agendados para a utilização de aulas práticas, incluindo disciplina como Desenho Técnico, Construções Rurais, Informática, Geoprocessamento, entre outras.

O IFTO disponibiliza sinal de Wi-Fi em todos os blocos do *Campus* Palmas, com um domínio genérico denominado “rede IFTO”. Em cada bloco, é possível perceber o sinal de diferentes sub-redes. Assim, os estudantes têm acesso ininterrupto à internet, 24 horas por dia.

Quadro 21: Descrição dos equipamentos do Espaço Multimeios

Equipamentos do Espaço Multimeios	Quant.
Mesas para escritório	3
Mesas redondas	8
Cadeiras de madeira	43
Quadros brancos	3
Computador Dell	1
Caixa de som	1
Estabilizador Power	1
CPU Dell	1
Ar-condicionado	2
Projetor multimídia	2





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

Quadro 22: Descrição da Casa de Vegetação

Casa de Vegetação	Quant.
Estufa de produção vegetal	02
Capacidade de alunos	15
Complemento: Os espaços são utilizados para a produção de olerícolas em sistemas de hidroponia, são conduzidas atividades de pesquisa e inserção de estudantes de Ciências Agrárias com diversos sistemas de produção.	

Quadro 23: Descrição do Viveiro de produção de mudas

Viveiro de produção de mudas	Quant.
Telado agrícola	01
Sistema de irrigação automatizado	01
Bancadas de areia (sementeira)	02
Bancada para vasos	02
Capacidade de alunos	10
Complemento: Os espaços são utilizados para a produção de mudas de hortaliças, frutíferas e florestais, onde são conduzidas atividades de pesquisa e ensino.	

Quadro 24: Descrição da Área Experimental

Área Experimental	Quant.
Campo de experimentos (50 hectares)	01
Bancadas de areia (sementeira)	02
Bancada para vasos	02
Capacidade de alunos	10
Complemento: A principal área utilizada atualmente fica nas dependências do <i>Campus Palmas</i> , onde são conduzidos ensaios experimentais e unidades temáticas de milho, feijão e outras culturas. Isso permite que os estudantes realizem atividades práticas e conduzam pesquisas científicas. Para as práticas de solos, foram construídas trincheiras onde é possível verificar os perfis de solos, fundamentais para o processo de classificação dos solos. Outras áreas experimentais estão localizadas em fazendas (Agrotins e município de Buritirana), onde futuramente serão instalados projetos relacionados ao curso de Bacharelado em Zootecnia. Essas áreas foram doadas pelo Governo do Estado do Tocantins, e a documentação está em processo de doação. A proximidade do IFTO com importantes campos e produção agropecuária possibilita a realização de visitas técnicas rotineiras como recurso didático prático aos estudantes do curso.	





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

Quadro 25: Descrição do Sistema de Aquaponia

Aquaponia	Quant.
Baterias de tanques suspensos (1.000 L), filtros (biológicos e mecânicos) e bancadas de hidroponia	12
Bateria de tanques suspensos (8.000 L), filtros (biológicos e mecânicos) e bancadas de hidroponia	01
Bombonas de 200 L (estoque de ração comercial para peixes)	03
Equipamentos aeradores	12
Motobombas submersas	13
Termostatos	12
Bateria de tanque suspenso (3.000 L), filtros (biológicos e mecânicos)	01
Capacidade de alunos	40
Complemento: Área de produção de organismos aquáticos e vegetais hidropônicos em sistema de recirculação de água, projetado para a produção integrada. O espaço utilizado para experimentos, aulas práticas e capacitações técnicas nas temáticas de aquicultura e produção sustentável.	

Quadro 26: Descrição do Setor de Meliponicultura

Meliponário	Quant.
Estrutura para produção de abelhas nativas, com duas prateleiras e telhado de duas águas	01
Colmeias do tipo INPA, para abelhas nativas (sem ferrão)	18
Pasto apícola, formado por espécies de plantas nativas, de flores e frutos	01
Sistema de irrigação	01
Capacidade de alunos	30
Complemento: Área de produção de abelhas nativas do Tocantins. O espaço utilizado para experimentos, aulas práticas e capacitações técnicas nas temáticas de apicultura/meliponicultura e produção sustentável.	

Quadro 27: Descrição do setor de Cunicultura

Coelhário	Quant.
Gaiolas para criação de coelhos	08
Bombona para estoque de ração	01
Área de produção de forrageiras	01
Capacidade de alunos	10
Complemento: Espaço utilizado para experimentos, aulas práticas e capacitações técnicas nas temáticas de cunicultura e produção comercial.	





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

Quadro 28: Descrição do Laboratório de Solos

Laboratório de Solos	Quant.
Estufa de secagem com capacidade de 100 litros	1
Agitador magnético	1
Balança analítica	1
Balança semi-analítica	1
Balança eletrônica digital	1
Forno mufla	1
Destilador de água	1
Mesa central tipo bancada em MDF com banquetas acopladas.	1
Ambiente com computador e data show disponível para as aulas práticas.	1
Complemento:	
Ambiente com capacidade para até 20 pessoas e bancadas de granito nas laterais.	

Quadro 29: Descrição do Laboratório de Fitopatologia

Laboratório de Fitopatologia	Quant.
Estufa de secagem com capacidade de 100 litros	1
Balança analítica	1
Câmara de fluxo laminar	1
BOD	1
Microscópio	1
Autoclaves	1
Destilador de água	1
Mesa central tipo bancada em MDF com banquetas acopladas.	1
Ambiente com computador e data Show disponível para as aulas práticas.	1
Complemento:	
Sala com capacidade para até 30 pessoas. O espaço é dividido em cinco ambientes: o maior para a acomodação dos estudantes, um para esterilização de vidrarias e preparo de meio de cultivo de microrganismo, um ambiente para isolamento e outros dois para cultivo de agentes patogênicos.	





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

Quadro 30: Descrição do Laboratório de Sementes

Laboratório de Sementes	Quant.
Bancadas de granito nas laterais	1
Balança analítica	1
Estufa de secagem com capacidade de 100 litros	1
BOD	1
Câmara de fluxo laminar	1
Refrigerador	1
Desumidificador de ar	1
Destilador de água	1
Lupa	1
Autoclave	1
Ar-condicionado	1
Mesa central tipo bancada em MDF com banquetas acopladas.	1
Complemento: Sala com capacidade para até 30 pessoas. O ambiente possui computador e data Show disponível para as aulas práticas. O espaço é dividido em dois ambientes: um maior para a acomodação dos estudantes e outro para atividades de rotina do laboratório.	

Quadro 31: Descrição do Laboratório de Anatomia Animal

Laboratório de Anatomia Animal	Quant.
Bancada com pia	01
Bancadas de inox	03
Bombona para preparação de peças anatômicas	01
Freezer horizontal 500 L (duas portas)	01
Complemento: Ambiente com capacidade para 40 alunos	





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

Quadro 32: Descrição do Laboratório de Tecnologia de Alimentos

Laboratório de Tecnologia de Alimentos	Quant.
Armário	1
Mesa para computador	1
Refrigeradores de 1400L	2
Congelador de 415 L	1
Defumador	1
Fogão industrial de duas bocas	1
Embutidora de 10 litros	1
Moedor de carne industrial boca 22	1
Bancada em alvenaria de 4,5 metros	1
PHmetro	1
Colorímetro	1
Complemento:	
Ambiente com capacidade para 20 alunos	

Quadro 33: Descrição do Laboratório de Organismos Aquáticos

Laboratório de Organismos Aquáticos	Quant.
Armário de aço tipo prateleira	5
Mesa para computador	1
Bancada lateral em granito	2
Caixas d'água para cultivo com capacidade para 500 litros	20
Estufa de secagem	1
Refrigerador duplex 470 litros	1
Armário gaveteiro	1
Pia de granito com cuba de aço inoxidável	1
Freezer horizontal com duas portas.	1
pHmetro	1
Complemento:	
Ambiente com capacidade para até 20 pessoas.	





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

Quadro 34: Descrição do Laboratório de Fisiologia Animal

Laboratório de Fisiologia Animal	Quant.
Bancada lateral em granito	2
Microscópios binoculares	7
Microscópio trinocular com câmera acoplada	1
Lupa estereoscópica binocular	1
Bancada em L em granitina	1
Balança analítica	1
Balança semi-analítica	1
pHmetro de bancada	2
Agitador magnético	1
Deionizador	1
Refrigerador duplex de 370 litros	1
Freezer frost free vertical 220 litros	1
Freezer horizontal	1
Banho-maria	1
Centrífuga com capacidade para 12 tubos	1
Espectrofotômetro com 1 computador de mesa acoplado	1
Armário com duas portas	1
Complemento:	
Sala 1 - Medidas: 4,80 x 2,96 m. Ambiente com capacidade para até 7 pessoas	
Sala 2 - Medidas: 3,60 x 2,25 m. Ambiente com capacidade para até 4 pessoas	
Sala 3 - Medidas: 3,70 x 2,16 m. Ambiente com capacidade para até 4 pessoas	

Quadro 35: Descrição do Laboratório de Entomologia

Laboratório de Entomologia	Quant.
Bancada lateral de alvenaria	2
Lupas estereoscópicas binocular	2
Microscópio binocular	1
Lâmpadas de mesa tipo luminária	5
Incubadora BOD com capacidade para 320 litros	1
Mesa de escritório com cadeira	1





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

Mesa de escritório com cadeira	1
Complemento: Dimensões – 6,90 x 4,75 metros Sala com capacidade para até 20 pessoas Sala anexa para coleção entomológica com medidas de: 1,54 x 2,75 metros	

Quadro 36: Descrição do Laboratório de Ecotoxicologia

Laboratório de Ecotoxicologia	Quant.
Armários com portas duplas	6
Armário tipo escaninho com gavetas individuais	1
Mesas de escritório	2
Computadores de mesa	2
Armário tipo prateleira	4
Armário tipo cômoda com 5 divisórias	1
Prateleira em aço com 31 aquários, sendo 17 deles com cultivo de peixe zebra da espécie Danio rerio	1
Bancada de alvenaria em "L"	1
Lupas estereoscópicas binocular	3
Lupa estereoscópica trinocular com câmera acoplada	1
Microscópios binocular	1
Bancada central	1
Refrigerador 250 litros	1
Freezer vertical 203 litros	1
Destilador de água	1
Autoclave AV 75	1
Capela de exaustão de gases	1
Estufa de secagem com renovação e circulação de ar	1
Centrífuga para tubo falcon com capacidade para 8 tubos	1
Centrífuga para tubo falcon com capacidade para 10 tubos	1
Bancadas laterais em granito	2
Balança analítica modelo shimadzu 220 g	1
Balança semi-analítica.	1
Agitador magnético	1
Micro-ondas modelo Philco com capacidade para 19 litros	1
Complemento: Ambiente com 4 divisões Sala de apoio e atendimento Sala de cultura 1 - Dimensões do espaço: 2,90 x 3,60 m	





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

Sala de microscopia - Dimensões do espaço: 1,90 x 3,60 m com capacidade para 5 pessoas
Sala de Cultura 2 - Dimensões do espaço: 4,90 x 6,85 m

Quadro 37: Descrição do Laboratório de Biologia

Laboratório de Biologia	Quant.
Microscópios	8
Lupas	6
Capela de fluxo laminar	1
BOD	1
Autoclave	1
Banho-maria	1
Contador de colônia	1
Estufa de secagem e esterilização	1
Complemento: Utilizado para as aulas práticas de Biologia, Microbiologia e outras componentes afins. Possui estrutura suficiente para atender as demandas do curso de Zootecnia.	

Quadro 38: Descrição do Laboratório de Química

Laboratório de Química	Quant.
Microscópios	4
Lupas	3
Capela de fluxo laminar	1
Capela de exaustão de gases	1
Autoclave	1
Banho-maria	1
Fotômetro	1
Estufa de secagem e esterilização	1
BOD	1
Estufa de secagem e esterilização	1
pHmetro	2
Pipetadores	5





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

Complemento:

Utilizado para as aulas práticas de Química e componentes afins. Possui estrutura suficiente para atender as demandas do curso de Zootecnia.

Os laboratórios estão em funcionamento durante o horário de expediente do Campus, sendo geridos por um servidor responsável técnico que organiza o acesso, uso e orientações gerais. Eles são revistos periodicamente de acordo com as demandas, para atender toda a comunidade acadêmica da unidade. Os laboratórios possuem rampas para o torná-los mais acessíveis.

O IFTO disponibiliza sinal de Wi-Fi em todos os blocos do *Campus Palmas*, com o domínio genérico denominado “rede IFTO”. Em cada bloco, é possível perceber o sinal de diferentes sub-redes. Isso garante que o estudante tem acesso ininterrupto à internet, 24 horas por dia.

A matrícula dos estudantes já no primeiro período do curso permite a inscrição dos alunos no domínio do IFTO, com direito a um e-mail institucional e uma senha de acesso aos sistemas de matrícula. Isso possibilita o acompanhamento online dos resultados das avaliações e das anotações de faltas/presença.

A gestão dos Laboratórios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus Palmas*, está dividida entre a Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, Coordenação Geral dos Laboratórios, Técnicos de Laboratório e Responsáveis Técnicos. Isso é regulamentado pelo Regulamento de Uso Geral dos Laboratórios, aprovado pela Portaria PAL/REI/IFTO nº 1, de 26 de março de 2021, que estabelece procedimentos para o uso dos laboratórios do Campus Palmas.

Considerando as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme estabelecido na Constituição Federal de 1988 (Art. 205, 206 e 208), na Norma Brasileira (NBR) 9050/2004 da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003, o planejamento relacionado à infraestrutura e arquitetura do Campus, tanto em reformas e construções a serem executadas, considera a acessibilidade arquitetônica como condição essencial. Isso visa garantir que os espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, serviços de transporte,





dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação sejam utilizados com segurança e autonomia, total ou assistida, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

4.5 BIBLIOTECA

A Biblioteca João Paulo II do *Campus* Palmas tem como finalidade reunir, organizar e disseminar as informações contidas em seu acervo, visando atender às pesquisas, consultas e empréstimos. Sua missão é promover o acesso, recuperação e disseminação da informação, contribuindo para a formação de profissionais e cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade democrática, inclusiva e social.

A Biblioteca do *Campus* Palmas possui uma área construída de 2.410,24 m², dividida em dois pavimentos equipados e climatizados: a) 1º Piso: guarda-volumes, atendimento, espaço de convivência, área do acervo, sala de restauração, hemeroteca, secretaria, coordenação, sala de processamento técnico; b) 2º Piso: atendimento, salão de leitura, sala de projeção de vídeo (36 poltronas), materiais especiais, estudo individual (42 cabines), estudo em grupo (5 salas), sala de internet (12 máquinas), sala de reunião.

A biblioteca é acessível, possui rampa, piso tátil, balcão de atendimento rebaixado para cadeirantes, espaço com acervo em braile, bancadas para cadeirantes e uma máquina com programa de acessibilidade para deficientes visuais. O acervo da biblioteca possui materiais em todas as áreas do conhecimento. É gerenciado pelo Sistema SophiA Biblioteca e tombado junto ao patrimônio da IES, sendo constituído de livros impressos, CDs, DVDs, mapas, periódicos, normas técnicas, trabalhos acadêmicos (TCCs, monografias, dissertação, teses) etc.

O SophiA Biblioteca é um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado a diversos tipos de bibliotecas, e contempla as principais funções de uma biblioteca, funcionando de forma integrada para facilitar a gestão e melhorar a rotina diária de seus usuários. É um sistema remoto, o que permite aos próprios usuários realizarem suas renovações, reservas e pesquisas a qualquer hora e de qualquer lugar.

Por meio do sistema SophiA Biblioteca, os usuários podem realizar empréstimos, devoluções, renovações, reservas e consultas bibliográficas, bem como acompanhar o histórico



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

de empréstimos. Os empréstimos são efetivados por meio de senhas pessoais e recibos comprobatórios são emitidos por e-mails e também impressos.

A Biblioteca também oferece serviços de geração automática de ficha catalográfica, emissão de Nada Consta, sala de acesso à internet, rede sem fio (Wi-Fi) na forma presencial, levantamento bibliográfico, orientação bibliográfica, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, visita orientada e serviço de acessibilidade informacional a usuários com necessidades especiais, de acordo com a estrutura disponível.

Além do acervo físico, a biblioteca possui acesso ao acervo digital da Biblioteca Virtual Pearson, disponível para toda a comunidade do IFTO. O acervo da BV Pearson reúne mais de dez mil obras em mais de 40 áreas do conhecimento. Trata-se de uma ferramenta interativa que funciona como auxiliar ao estudo e à pesquisa, e o usuário poderá acessá-la de qualquer lugar. O acervo digital da BV Pearson possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES. O acervo da bibliografia básica é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC, estando atualizado de acordo com a natureza das Unidades Curriculares (UC).

Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo. Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. A biblioteca possui uma sala com 12 computadores disponíveis à comunidade interna, com acesso às bibliotecas digitais, sendo restrito às páginas de conteúdo acadêmico, informacional ou institucional.

A biblioteca possui acesso a periódicos que complementam os conteúdos administrados nas UC, como o Portal Periódicos Capes, que oferece uma grande quantidade de informações. O acesso ao Portal de Periódicos Capes pela comunidade acadêmica do Campus Palmas - IFTO é realizado via café, permitindo o acesso de qualquer lugar e a qualquer hora.

A Biblioteca também disponibiliza 12 computadores com internet para acesso aos Portais de Periódicos. Além disso, a biblioteca possui os Catálogos de Periódicos on-line, organizados com o intuito de dar suporte aos cursos superiores oferecidos pelo *Campus Palmas* - IFTO, e apoiar o ensino, pesquisa e extensão. São periódicos de acesso aberto, considerando





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

a confiabilidade da informação disponibilizada, pertencentes a instituições de ensino e pesquisa, e disponíveis para pesquisa e acesso gratuito virtualmente. Os Catálogos de Periódicos on-line podem ser acessados através do sistema SophiA ou da página da biblioteca.

O acervo da biblioteca é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado um plano de contingência para garantir o acesso e a comunidade do serviço.

4.6 REFEITÓRIO

O Restaurante Acadêmico (RA) é mantido com a finalidade de ofertar duas refeições diárias aos estudantes do *Campus Palmas*, sob a supervisão da nutricionista e de uma equipe de agentes terceirizados. O objetivo principal do RA é fornecer refeições balanceadas e de qualidade. Estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, comprovada por meio de edital de seleção, recebem o Auxílio-Alimentação Integral, que consiste em auxílio financeiro para duas refeições diárias no RA durante todo o período letivo. Adicionalmente, todos os estudantes regularmente matriculados no IFTO – *Campus Palmas* recebem o Auxílio-Alimentação Parcial, modalidade na qual o estudante arca com uma pequena parcela do custo de cada refeição. Um novo bloco para o refeitório foi construído e inaugurado recentemente. O bloco é moderno, arejado, está bem localizado, ocupa uma área de 440 m² e conta com 232 lugares.

4.7 ESPAÇO DE VIVÊNCIA DISCENTE

O *Campus Palmas* oferece diversos espaços de convivência para os estudantes. Além de alguns espaços abertos em meio a árvores nativas, há duas grandes áreas disponíveis:

- Área de convivência do antigo refeitório, com 429 m².
- Área de convivência do Bloco 17, com 739 m².

Essas áreas são abertas, contam com mesas e cadeiras acesso à rede Wi-Fi. A área de convivência do Bloco 17 também possui sinalização visual e tátil, vertical e horizontal, em conformidade com a legislação vigente. Esses ambientes são frequentemente utilizados para a





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

realização de eventos institucionais.

4.8 AMBIENTE DE ACESSO ÀS TICs

A coordenação do curso disponibilizará um dos laboratórios de informática no contraturno para atender os estudantes que não possuem computador ou internet, permitindo que acessem o AVA e outras tecnologias.

Nos laboratórios de informática, os estudantes terão acesso a computadores e à internet, possibilitando fazer pesquisas, acessar biblioteca virtual e acessar Moodle, que é o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado para o desenvolvimento de atividades de disciplinas que possuem carga horária a distância. O Moodle estará disponível também às demais disciplinas, para os professores que quiserem utilizá-lo em atividades, leituras e em interações complementares às aulas presenciais.

5. DO APRIMORAMENTO CONTÍNUO DO PROJETO DE CURSO

A coordenação do curso adotará como mecanismo de acompanhamento acadêmico e administrativo os resultados obtidos por meio das avaliações no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES): resultados das avaliações da CPA, resultados e recomendações extraídas dos relatórios dos avaliadores do MEC/INEP e resultados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Com base nesses resultados, serão propostas ações para corrigir aspectos não satisfatórios.

A avaliação do curso será objeto de constante atenção por parte da coordenação e do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Ela abrangerá não apenas o curso em si, mas também a articulação deste com o mercado de trabalho em contraste com a formação do estudante. Isso incluirá todo o pessoal e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores, instituição e interação com os APLs (Arranjos Produtivos Locais).

No âmbito do IFTO, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), que faz parte da estrutura administrativa da instituição, tem como função a avaliação acadêmica e administrativa. Ela realizará avaliações institucionais, cujos resultados serão utilizados para intervenções de





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

melhoria nas condições de oferta do curso. A CPA é composta por representantes docentes, estudantes e técnicos administrativos. A comissão realiza a avaliação interna da instituição por meio da aplicação de questionários e outros instrumentos, disponibiliza para a comunidade interna os resultados das avaliações realizadas incentiva o desenvolvimento de planos de ação para melhorias.

A coordenação deste curso, juntamente com seu colegiado e Núcleo Docente Estruturante, buscará o acompanhamento contínuo para obter informações que melhorem o projeto do curso e a formação profissional para atuação local, regional, estadual e nacional. Encontros com egressos, bem como reuniões com as representações estudantis (Centros Acadêmicos - CAs), também são práticas constantes no processo de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Ao final de cada período letivo, a Coordenação de Curso deverá incluir no processo principal do PPC os seguintes relatórios: Relatório sobre acesso, Relatório sobre permanência estudantil, Relatório sobre êxito estudantil, Relatório da formação continuada do corpo docente e técnico especializado, e Relatório sobre infraestrutura.

Outras avaliações poderão ser criadas para alcançar excelência na gestão e funcionamento do curso e na formação profissional dos estudantes. Após a coleta de indicadores, serão realizadas reuniões com professores, estudantes e demais agentes formadores envolvidos para discutir os resultados da avaliação prévia, definir para superar as problemáticas e planejar interferências que subsidiem os ajustes necessários.

Antônio da Luz Júnior

Presidente do Conselho Superior





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

BASE LEGAL

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

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

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

BRASIL. Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Estabelece a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. Lei nº 13.168, de 6 de outubro de 2015. Altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei nº 9.394/1996.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Estabelece as Políticas de Educação Ambiental.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96.

BRASIL. Decretos nº 5.296, de dezembro de 2004, nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, nº 7.611, de 17 de novembro de 2011; e Portaria MEC Nº 3.284, de 17 de dezembro de 2003. Estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.





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

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

BRASIL. Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014. Altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

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

CONAES. Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

FIETO. Federação das Indústrias do Estado do Tocantins. Carne bovina: plano estratégico para as cadeias produtivas do agronegócio no Estado do Tocantins: 2018 - 2027 / José Roberto Fernandes, Marcos Fava Neves (Coordenadores). – Palmas, TO: Sistema FIETO, 2018. 168 p.

FIETO. Federação das Indústrias do Estado do Tocantins. Arroz: plano estratégico para as cadeias produtivas do agronegócio no Estado do Tocantins: 2018-2027. Palmas, TO: Sistema FIETO, 2018 a. 144 p. Disponível em: <<http://www.fieto.com.br/DownloadArquivo.aspx?c=630e8cd3-8201-4ffe-9f7ad37298b209d3>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

IBGE. Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/>. Acesso em: 8 de junho de 2022.

IBGE. Área territorial brasileira 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

IBGE. Cidades e Estados. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/>> Acesso em: 8 mar. 2023.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Resolução nº 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016. Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação. 2016. Disponível em: <<http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>>. Acesso em 10 abr. 2023.





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

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Resolução nº 81/2019/CONSUP/IFTO, de 18 de dezembro de 2019. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFTO 2020-2024. Disponível em: <<http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>>. Acesso em 15 mar. 2023.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Disponível em: <<http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>> Acesso em 10 fev. 2023.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Resolução nº 63/2020/CONSUP/IFTO, de 11 de novembro de 2020. Estabelece procedimentos para criação, implantação, execução, alteração e encerramento de cursos. Disponível em: <<http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Resolução nº 28/2021/CONSUP/IFTO, de 4 de fevereiro de 2021. Aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação Presenciais e à Distância do Instituto Federal do Tocantins.

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

MEC/CNE. Parecer CNE/CES Nº 337/2004, aprovado em 11 de novembro de 2004. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Zootecnia.

MEC/CNE/CES. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

MEC/CNE. Parecer CNE/CES Nº nº 337/2004, aprovado em 11 de novembro de 2004. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Zootecnia.

MEC/CNE. Resolução CNE/CES Resolução nº 4, de 2 de fevereiro de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências.





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

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

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

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

MEC/SERES. Portaria Seres/MEC n° 23, de 12 de junho de 2017. Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.

MEC/CNE. PARECER CNE/CES N° 441, de 10 de julho de 2020. Atualização da Resolução CNE/CES n° 2, de 18 de junho de 2007, e da Resolução CNE/CES n° 4, de 6 de abril de 2009, que tratam das cargas horárias e do tempo de integralização dos cursos de graduação. Aprovado em 10 de julho de 2020 e Aguardando Homologação.

MEC/INEP. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e à Distância, 2017.

MEC. Portaria MEC n° 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino à Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

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

MEC/CNE. Parecer CNE/CES n° 8, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

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

MEC/CNE. Resolução CNE/CES n° 4, de 6 de abril de 2009. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina,





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

Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial.

MEC/CNE. Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/CNE. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

MEC/CNE. Resolução CNE/CES nº 1, de 11 de março de 2016. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade à Distância.

MEC/SERES. Portaria Seres/MEC nº 23, de 24 de março de 2017. Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.

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

MEC. Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino à Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 3ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

PARISE, E. V.; ARAÚJO, G. C. DE.; PINHEIRO, R. T. Análise espacial e determinação de áreas prioritárias para o controle da malária, no Estado do Tocantins, 2003-2008. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 44, n. 1, p. 63-69, jan., 2011.

RIBEIRO, L. R. C. Aprendizagem baseada em problema (PBL): uma experiência no ensino superior. São Carlos: EduFSCar, 2008.

SUDAM. Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia. Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA): 2020-2023. 1. ed. Amp. Belém: SUDAM, 2020. 235 p. Disponível em: <<https://www.gov.br/sudam/pt-br/documentos/prda-2020-2023.pdf>> Acesso em: 13 mar. 2023.





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

TOCANTINS. Produto Interno Bruto do Tocantins: Ótica da Produção 2017. Secretaria da Fazenda e Planejamento/IBGE, 2018.

APÊNDICE A DESCRIÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES





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

1º PERÍODO

ANATOMIA ANIMAL	
CONTEÚDOS	
História da Anatomia e Abordagem Geral, Conceituação, Métodos de Estudo, Planos de Delimitação, Eixos e Planos de Construção do Corpo dos Animais Domésticos, Nomenclatura Anatômica, Estudo Comparativo da Organização Macroscópica do Corpo dos Animais Domésticos Dividido em Sistemas com Abordagem Descritiva e Comparativa do Aparelho Locomotor (Osteologia, Artrologia e Miologia), Pele e Órgãos dos Sentidos dos Mamíferos Domésticos, com Ênfase em Anatomia Sistêmica e Morfofuncional.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Transmitir conhecimentos específicos e comparativos sobre a constituição e a forma dos sistemas corporais das espécies animais estudados, fornecendo a base necessária para a compreensão das disciplinas profissionalizantes. Identificar macroscopicamente e correlacionar as estruturas a serem estudadas, suas particularidades e funções, de acordo com a espécie dos animais domésticos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- DONE, S.H.; GOODY, P.C.; EVANS, S.A. et al. <i>Atlas colorido de anatomia veterinária do cão e do gato</i>. São Paulo: Manole, 2002. 450 p. - DYCE, K.M. <i>Tratado de Anatomia veterinária</i>. 3ª ed. Guanabara- Koogan, 2004. - GETTY, R. <i>Anatomia dos animais domésticos</i>. 5ª ed. Interamericana, 1986. Vols. I e II. - KONIG, H.E. <i>Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido</i>. 6ª ed. Artmed: Porto Alegre, 2017.
COMPLEMENTAR	- FRANDSON, R. D. <i>Anatomia e fisiologia dos animais da fazenda</i>. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. 454 p. - GHEORGHE M. CONSTANTINESCU. <i>Anatomia Clínica de Pequenos Animais</i>. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. - POPESKO, P. <i>Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos</i>. São Paulo: Manole, 1997. Vol. 1. ISBN 8520404537; Vol. 2. ISBN 8520404537; Vol. 3. ISBN 8520404537. - RODRIGUES, H. <i>Técnicas anatômicas</i>. Vitória: GM Gráfica Editora, 2001. 270 p.

1º PERÍODO





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

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
CONTEÚDOS	
Números Reais, Função de uma variável real. Limite, derivada e integral. Aplicações de derivada e integral.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os fundamentos básicos da matemática e suas aplicações na zootecnia. Conhecer a teoria de funções e seu respectivo tratamento, valendo-se das técnicas e ferramentas do cálculo diferencial e integral.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <i>Cálculo A; funções, limites, derivação, integração</i>. 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. 617 p. - GUIDORIZZI, Hamilton. Luiz. <i>Um Curso de Cálculo</i>. v. 1. 6. ed. São Paulo: LTC, 2018. 636 p. ISBN-13: 978-8521635437. - STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. <i>Cálculo: Volume 1</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2021. 706 p. ISBN-13: 978-6555584011.
COMPLEMENTAR	- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <i>Cálculo: volume II</i>. Tradução de DOERING C.I. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1168 p. ISBN: 9788582602454 (broch.). - AYRES, Frank Jr.; MENDELSON, Elliott. <i>Cálculo</i>, 5. ed. Tradução: SANT'ANNA, Adonai Schlup. Porto Alegre: Bookman, 2013. 532 p. - CLAY, D. E. et al. <i>Matemática e cálculos para agrônomos e cientistas do solo</i>. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2015. 245 p. ISBN: 978-85-98519-09-8. - FLORIANI, J. V.; SILVA, N. de M. A. <i>Integrais: (cálculo fácil): contextualização, mobilidade operatória e aplicações</i>. Blumenau: Edifurb, 2011. 110 p. - MACHADO CALDEIRA, A. et al. <i>Pré-cálculo</i>. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage, 2014. 558 p. ISBN-13: 9788522116126.

1º PERÍODO





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

QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA	
CONTEÚDOS	
Normas de Segurança em laboratórios. Estequiometria. Propriedades periódicas de elementos químicos. Ligações químicas. Cinética e equilíbrio químico. Misturas. Separação de misturas. Concentração de Substâncias em solução. Equilíbrio iônico em soluções. Análise gravimétrica e volumétrica. Princípios básicos da espectrofotometria. Aplicações de métodos analíticos volumétricos (neutralização, precipitação e oxirredução).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Identificar as principais propriedades dos elementos químicos, os tipos de ligações químicas e os cálculos estequiométricos. Conhecer os princípios básicos que regem as reações, a cinética e os equilíbrios químicos. Entender os tipos de mistura e as formas de expressar a concentração de substâncias em solução. Conhecer as técnicas de análises clássicas e instrumentais empregadas nos laboratórios de Química. Reconhecer as normas de segurança em laboratórios de Química.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BROWN, T.L. <i>Química: a Ciência Central</i>. 9 ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2005. 992 p. ISBN-13: 978-8587918420. - KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. <i>Química Geral e Reações Químicas</i>. v. 1.4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2023. 816 p. ISBN-13:9786555584332. - SKOOG, D.; WEST, D.; HOLLER, J.; CROUCH, S. <i>Fundamentos de Química Analítica</i>. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1088 p. ISBN: 978-8522116607.
COMPLEMENTAR	- ATKINS, P. W.; JONES, L.; LAVERMAN, L. <i>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</i>. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN 9788582604618 (broch.). - BROWN, L. S.; HOLME, T. A. <i>Química geral aplicada à engenharia</i>. São Paulo: Cengage, 2010. 653 p. ISBN-13:9788522128679. - FERREIRA, R. de Q.; RIBEIRO, J. <i>Química analítica experimental</i>, 2. Vitória: UFES, Núcleo de Educação Aberta e à Distância, 2012. 101 p. ISBN: 978-85-60312-59-7. - HARRIS, D. C. <i>Análise química quantitativa</i>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 898 p. ISBN-13: 978-8521620426. - MUELLER, H.; SOUZA, D. de. <i>Química analítica qualitativa clássica</i>. 2. ed. Blumenau: Edifurb, 2012. 408 p.

1º PERÍODO





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

FUNDAMENTOS DO AGRONEGÓCIO	
CONTEÚDOS	
Atividade de consultoria. Realização de diagnósticos. Elaboração de propostas comerciais e relatórios. Redação de políticas, manuais, procedimentos e regulamentos. Política de educação ambiental; educação em direitos humanos; e educação para as relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Proporcionar conhecimento sobre 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. Política de educação ambiental; educação em direitos Humanos; e educação para as relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BATALHA, O.M. (Org.). <i>Gestão agroindustrial</i>. São Paulo: Atlas, 1997. 573 p. v.1 e 2. - GONÇALVES, J.S. <i>Agricultura brasileira: desafios do fortalecimento de um setor fundamental</i>. São Paulo: SAA. 2000. - PINAZZA, L.A. et al. <i>Reestruturação no agribusiness brasileiro: agronegócios no terceiro milênio</i>. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Agribusiness, 1999. 280 p.
COMPLEMENTAR	- MARQUES, P.V. <i>Mercados futuros de commodities agropecuárias: exemplos e aplicações aos mercados brasileiros</i>. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 1999. 208 p. - ORTEGA, A.C. <i>Agronegócios e representação de interesse</i>. Uberlândia: EDUFU, 2005. - RIBEIRO, E.M. <i>História rural e questão agrária</i>: Lavras: UFLA. 1997. 65 p. - ROSSETTI, J.P. <i>Introdução à economia</i>. São Paulo: Atlas, 1994. 809 p.

1º PERÍODO





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

FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	
CONTEÚDOS	
Histórico da Zootecnia. Perfil do estudante do curso e do profissional zootecnista. Evolução da produção animal no Brasil. Origem e evolução das espécies. Origem dos animais domésticos e classificação das espécies domésticas. Importância das espécies domésticas. Especialização das funções e aptidão. Taxonomia zootécnica: espécie, raça e variedade. Noções dos principais temas explorados na Zootecnia: bovinocultura de corte, bovinocultura de leite, avicultura, apicultura, caprinocultura, ovinocultura, equideocultura, piscicultura, suinocultura, bioclimatologia, forragicultura, melhoramento genético e bem-estar animal. Sistemas de produção de animais domésticos. Principais cadeias produtivas que compõem a zootecnia.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Apresentar aos estudantes os elementos básicos da profissão do zootecnista e os princípios das técnicas de produção animal. Compreender a ciência zootécnica, a multiplicidade de ambientes de trabalho do zootecnista e a importância da produção animal.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ANDRIGUETTO, J.M. <i>Nutrição animal</i> – Vol. 1. São Paulo: Nobel, 1990. - BOWMAN, J.C. <i>Animais úteis ao homem</i>. São Paulo: EPU, 1980.
COMPLEMENTAR	- EUCLIDES FILHO, K. et al. <i>Cadeias produtivas como plataformas para o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação: estudo da cadeia da produção animal</i>. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2002. - FAMATO – FABOV. <i>Cartilha: diagnóstico da cadeia produtiva agroindustrial da bovinocultura de corte do Estado de Mato Grosso</i>. Cuiabá: KCM, 2002. - MILLEN, E. <i>Guia do Técnico Agropecuário: veterinário e zootecnia</i>. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983.

1º PERÍODO





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

BIOLOGIA CELULAR	
CONTEÚDOS	
Bases macromoleculares da constituição celular. Organização das células eucarióticas e procarióticas. Membrana plasmática. Mitocôndrias. Síntese de proteínas. Mitose. Meiose. Célula vegetal e animal. Técnicas de observação celular. Noções de biologia molecular.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender a estrutura geral e organizacional das células; compreender os processos envolvidos na divisão celular; inter-relacionar causa e efeito nos processos naturais e biológicos; e compreender o funcionamento celular e a dinâmica biológica dos seres vivos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ALBERTS, B. et al. <i>Biologia molecular da célula</i>. 5. ed. Porto Alegre: 2010. - JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. <i>Biologia celular e molecular</i>. 10. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2023. 416 p. ISBN-13: 978-8527739337. - ALBERTS, B. et al. <i>Biologia molecular da célula</i>. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1464 p. ISBN-13: 978-8582714225.
COMPLEMENTAR	- AVERSI-FERREIRA, T. A. <i>Biologia celular e molecular</i>. Campinas: Átomo, 2013. 264 p. ISBN-13: 978-8576701989. - DE ROBERTIS, E. <i>Biologia celular e molecular</i>. 16 ed. São Paulo: Guanabara Koogan. 2014. 372 p. ISBN: 9788527723855. - LODISH, H. et al. <i>Biologia celular e molecular</i>. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1244 p. <i>E-book</i>. ISBN: 9788582710494. - NORMANN, C. A. B. M. N. <i>Práticas em biologia celular</i>. Porto Alegre: Sulina, 2017. 303 p. ISBN-13: 978-8520507803. - RAVEN, P. H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S. E. <i>Biologia vegetal</i>. 8. ed. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2014. 876 p. ISBN: 978-85-2772-362-6.

2º PERÍODO





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

BOTÂNICA	
CONTEÚDOS	
Classificação das Angiospermas; Histologia das plantas vasculares (Pteridófitas, gimnospermas e angiospermas); Tecido meristemático, Sistema de tecidos de revestimento (epiderme e periderme); Sistema de tecidos fundamentais (parênquimas, colênquima e esclerênquima) e Sistema de tecidos vasculares (xilema e floema). Organografia dos órgãos vegetais: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Processo de herborização: Coleta, preservação, preparo e registro de material botânico.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Identificar as estruturas anatômicas que compõem os órgãos de funções vegetativas e reprodutivas dos vegetais superiores, além de reconhecimento dos tecidos que formam o corpo do vegetal, possibilitando subsídios para identificação de espécies vegetais e associar às suas respectivas famílias botânicas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- CUTLER, D. F.; BOTH, T.; STEVENSON, D. W. <i>Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada</i>. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p. - RODRIGUES, A. C.; AMANO, É.; ALMEIDA, S. L. <i>Anatomia vegetal</i>. Florianópolis: Biologia/EAD/UFSC, 2015. 152 p. ISBN: 978-85-61485-27-6 - VENTRELLA, M. C. <i>Anatoblocos: blocos didáticos para o estudo da anatomia vegetal</i>. Viçosa: UFV/CEAD, 2016. 83 p.
COMPLEMENTAR	- GONÇALVES, G. E.; LORENZI, H. <i>Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia de Plantas Vasculares</i>. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. - RAVEN, P. H.; EVERT, R. E.; EICHORN, S. E. <i>Biologia vegetal</i>. 7 ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2007. 856 p. - FERREI, M. G.; MENEZES, N. M.; MONTEIRO, W. R. <i>Glossário ilustrado de Botânica</i>. São Paulo: Livraria Nobel, 1981. - APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (Eds.). <i>Anatomia Vegetal</i>. Viçosa: Editora Folha de Viçosa, 2023. - VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. <i>Botânica – Organografia</i>. 4. ed. Viçosa: Editora UFV, 2000.





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

2º PERÍODO

BIOQUÍMICA	
CONTEÚDOS	
Estudar a estrutura, as propriedades químicas e as transformações bioquímicas que ocorrem nos compartimentos celulares durante as reações metabólicas das principais biomoléculas (carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas e ácidos nucleicos), associando os conceitos bioquímicos aos processos de produção agropecuária.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Interpretar a bioquímica, destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do zootecnista e no seu contexto diário.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- VIEIRA, J. A.; GUAZZINELLI, MARES-GUIA, R. <i>Bioquímica celular e Biologia Molecular</i>. 2 ed. São Paulo: Ateneu, 1998. - NELSON, D.L.; COX, M. M. Lehninger: <i>Princípios de Bioquímica</i>. São Paulo: Sarvier, 2006. 1152 p. - CAMPBELL, M. K. <i>Bioquímica</i>. Porto Alegre: Artmed, 2000. 751 p.
COMPLEMENTA R	- MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; RODWELL, V.W. <i>Harper: Bioquímica Ilustrada</i>. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. - DEVLIN, T. <i>Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas</i>. 6. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007 - STRYER, L. <i>Bioquímica</i>. 6. ed. Madrid: Reverté, 2008. - MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <i>Bioquímica Básica</i> 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. - CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. <i>Bioquímica Ilustrada</i>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.





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

2º PERÍODO

ZOOLOGIA	
CONTEÚDOS	
Diversidade animal. Técnicas de estudo dos animais. Classificação e nomenclatura zoológica. Caracterização geral dos principais grupos (Filos): Protozoa, Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata, Chordata.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Apresentar ao estudante a nomenclatura zoológica, a diversidade de espécies e as características gerais dos principais grupos animais, bem como a interação destes com o ambiente. Compreender as relações entre os animais, a natureza e o homem, possibilitando uma visão crítica e uma atuação eficiente nos projetos ambientais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. <i>A vida dos vertebrados</i>. Coordenação editorial Ana Maria de Souza. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 699, [97] p. - PURVES, W. K. et al. <i>Vida: a ciência da biologia: volume 1, 2, 3: célula e hereditariedade</i>. 8. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2009. v. 1, 461 p. - RUPPERT, E. E; BARNES, R. D. <i>Zoologia dos invertebrados</i>. Tradução de Paulo Marcos Oliveira. 6. ed. São Paulo: Roca, 1996. xiv, 1029, [44] p.
COMPLEMENTAR	- STORER, T. I. et al. <i>Zoologia geral</i>. 6. ed. rev. e aum. São Paulo: Ed. Nacional, 2003. xi, 816 p., il, (Biblioteca Universitária. Série 3ª. Ciências Puras, 8) - IHERING, R.V. <i>Dicionário dos animais do Brasil</i>. Ed. rev. Rio de Janeiro: DIFEL, 2002. 587 p.





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

2º PERÍODO

HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA ANIMAL	
CONTEÚDOS	
Introdução à Histologia e Embriologia. Estudo da estrutura histológica dos diversos tecidos orgânicos, suas características e funções, desenvolvendo as noções de microscopia e técnica laboratorial histológica. Estudo dos tecidos epiteliais, conjuntivos, adiposo, cartilaginoso, ósseo, nervoso e muscular. Métodos de estudo em embriologia. Formação dos gametas, processos de divisão, migração, crescimento e diferenciação celular a partir do ovócito fertilizado, que ocorrem durante o desenvolvimento embrionário e fetal.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender o funcionamento básico dos quatro tecidos principais e noções básicas de embriologia dos animais domésticos. Diferenciar e classificar as estruturas de ligação e especializações da superfície celular presentes nos tecidos. Explicar e esquematizar os processos de gametogênese e fecundação, e diferenciar as diversas etapas da embriogênese e da organogênese.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- DI FIORE, M. S. H. <i>Atlas de Histologia</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1984. 250 p. - GARTNER, L. P. <i>Atlas colorido de histologia</i>. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2017. - JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <i>Histologia básica</i>. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2019, 524 p. - MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. <i>Embriologia Clínica</i>. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000. 556 p. - WOLPERT, L. <i>Princípios de Biologia do Desenvolvimento</i>. Porto Alegre: Artmed, 2000. 434 p.
COMPLEMENTAR	- GARCIA, S. M. L.; FERNÁNDES, C. G. <i>Embriologia</i>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 416 p. - GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. <i>Tratado de histologia</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 456 p. - JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <i>Biologia Celular e Molecular</i>. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. 352 p. - SOBOTA, J. <i>Atlas de histologia</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 2007. 259 p.





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

2º PERÍODO

FÍSICA	
CONTEÚDOS	
Unidades, grandezas físicas e vetores. Equilíbrio de partículas. Movimento retilíneo. Leis de Newton. Gravitação. Movimento plano. Trabalho e energia.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender que fenômenos físicos, como o movimento, a conservação de energia e o campo gravitacional, possibilitam o entendimento e a previsão dos comportamentos físico-químicos e da reatividade das substâncias.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- CASTRO, L. L. E; SILVA FILHO, O. L. da. <i>Física para Ciências Agrárias e Ambientais</i>. 1. ed. Brasília: UnB, 2019. 420 p. ISBN-13: 978-85-230-0957-1. - HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de física</i>, Vol.3. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 812 p. ISBN 978-85-216-3208-5. - CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. <i>Física</i>. Vol.1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 586 p. ISBN: 978-85-216-2696-1.
COMPLEMENTA R	- NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física Básica: Mecânica</i>. Vol. 1. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2013. ISBN 978-85-212-0745-0. - NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física Básica</i>. Vol. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. - SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. <i>Princípios de física: Mecânica Clássica e Relatividade</i>. Vol. 1. 5. ed. São Paulo: Cengage, 2014. 480 p. ISBN 978-85-221-1636-2. - SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. <i>Princípios de física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica</i>. Vol. 2. 5. ed. São Paulo: Cengage, 2014. 300 p. ISBN: 978-85-221-1637-9. - SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. <i>Princípios de física: Eletromagnetismo</i>. Vol. 3. 5. ed. São Paulo: Cengage, 2015. 288 p. ISBN: 978-85-221-1638-6.





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

2º PERÍODO

METODOLOGIA CIENTÍFICA	
CONTEÚDOS	
Elaboração de trabalhos acadêmicos auxiliares para a produção científica. A pesquisa científica. A construção do objeto científico. Tipos de pesquisa. Elaboração de projeto de pesquisa. Relatórios de pesquisa. Estilo e forma do texto científico.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Estabelecer relações entre conhecimento e ciência. Identificar os diversos tipos de trabalhos científicos como instrumentos de disseminação do conhecimento. Compreender e discutir metodologias indispensáveis para a construção de trabalhos acadêmicos e projetos de pesquisa científica. Planejar o trabalho de conclusão do curso.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- GIL, A. C. <i>Como elaborar projetos de pesquisa</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 192 p. ISBN 978-85-97012-61-3. - MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <i>Metodologia científica</i>. 9. ed. atual. São Paulo: SP: Atlas, 2021. 368 p. ISBN 978-85-97026-56-6. - PEREIRA, J. M. <i>Manual de metodologia da pesquisa científica</i>. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2016. 224 p. ISBN: 978-85-97008-77-7.
COMPLEMENTA R	- BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. <i>Fundamentos de metodologia científica</i>. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 126 p. - BELFIORE, P.; FÁVERO, L. P. <i>Pesquisa operacional: para cursos de engenharia</i>. São Paulo: Elsevier, 2013. 541 p. ISBN 978-85-352-48937 (broch.). - BEZERRA, Gustavo de Andrade (org.). <i>Pesquisa(s) em educação: múltiplos olhares</i>. Curitiba: CRV, 2014. 293 p. ISBN 978-85-444-0208-5. - BOAVENTURA, E. M. <i>Metodologia da pesquisa; monografia, dissertação, tese</i>. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p. - SEVERINO, A. J. <i>Metodologia do trabalho científico</i>. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 335 p.





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

3º PERÍODO

MICROBIOLOGIA	
CONTEÚDOS	
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 agropecuário.	
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, bem como 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	- MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 14. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2016. - PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C. S.; KRIEG, N. R. <i>Microbiologia: conceitos e aplicações</i>. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v.1 - PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <i>Microbiologia: conceitos e aplicações</i>. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v.2
COMPLEMENTA R	- MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. <i>Microbiologia e bioquímica do solo</i>. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 729 p. - NEDER, R. N. <i>Microbiologia: manual de laboratório</i>. São Paulo: Livraria Nobel. 1992. 138 p. (SBI) - RIBEIRO, M. C., SOARES, M. M. S. R. <i>Microbiologia prática: roteiro e manual: bactérias e fungos</i>. São Paulo: Atheneu, 2002. 112 p. - TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <i>Microbiologia</i>. 8. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008. 894 p - TRABULSI, L. R.; ALTHERTHUM, F. <i>Microbiologia</i>. 4. ed. São Paulo: Livraria Atheneu, 2004. 718 p.





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

3º PERÍODO

FISIOLOGIA VEGETAL	
CONTEÚDOS	
Relações hídricas; transporte de nutrientes; translocação de solutos orgânicos; nutrição mineral; hormônios vegetais; fotossíntese; crescimento e desenvolvimento; tropismos e fotoperiodismo; fisiologia do estresse.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e compreender os processos metabólicos fundamentais que ocorrem nas plantas. Entender os efeitos dos diversos fatores ambientais correlacionados aos fenômenos fisiológicos. Compreender a importância da fisiologia vegetal como base para a manutenção e produtividade das plantas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. <i>Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas</i>. 2. ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 403 p. - KERBAUY, G. B. <i>Fisiologia Vegetal</i>. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2004. 452 p. - TAIZ, L.; ZEIGER, E. <i>Fisiologia vegetal</i>. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819 p.
COMPLEMENTAR	- CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, E.P. <i>Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática</i>. 1. ed. Piracicaba: Ed. Agronômica Ceres, 2005. 650 p. - LARCHER, W. <i>Ecofisiologia vegetal</i>. São Carlos: RiMa Artes e Textos, 2000. 532 p. - MARSCHNER, H. <i>Mineral nutrition of higher plants</i>. 2. ed. London: Academic Press Ltd., 1995. 889 p. - PIMENTEL, C. <i>A relação da água com a planta</i>. Seropédica, RJ: Edur, 2004. 191 p. - SALISBURY, F. B., ROSS, C. W. <i>Plant physiology</i>. 4. ed. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1992. 682 p.





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

3º PERÍODO

INFORMÁTICA	
CONTEÚDOS	
Editor de texto, editores de apresentações e editor de planilha eletrônica avançada (conceitos, edição, fórmulas, banco de dados, funções, gráficos e macros).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Capacitar o acadêmico a utilizar as principais ferramentas da Informática para sua formação acadêmica, proporcionando um melhor desempenho de suas atribuições.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, J. A. N. G. <i>Excel Avançado</i>. São Paulo: Ed. Saraiva, 2016. - MCFEDRIES, P. <i>Fórmulas e Funções com Microsoft Excel</i>. São Paulo: Bookman, 2005. - VELLOSO, F. C. <i>Informática: conceitos básicos</i>. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.
COMPLEMENTAR	- LANCHARRO, E. A. et. al. <i>Informática básica</i>. São Paulo: Makron Books, 1991. - MASSRUHÁ, S. M. F.S, et al. <i>Agricultura digital: pesquisa, desenvolvimento e inovação nas cadeias produtivas</i>. Brasília: Embrapa, 2020. 406 p. ISBN 978-65-86056-37-2. - MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. A. Agricultura digital. <i>Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar</i>, Tupã, v. 2, n. 1, p. 72-88, jan./jun. 2016. - NASCIMENTO, A.J. <i>Introdução à Informática</i>. São Paulo: Makron Books, 1990. - VIEIRA, F. C.; BACCILI, V. C. C. L.; DELFINO, S. R. Aplicabilidade da tecnologia da informação no agronegócio. <i>RETEC</i>, Ourinhos, v. 4, n. 1, p. 39-52, jan./jun., 2011.

3º PERÍODO





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

HUMANIDADE, ÉTICA E CIDADANIA	
CONTEÚDOS	
Conceitos sobre ética e moral, ética profissional, evolução da ética e moral, e ética no mundo contemporâneo. Mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. Desigualdades sociais e os obstáculos aos direitos humanos. Educação para as relações etno-raciais e indígenas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Discutir a ética profissional, apresentar a legislação pertinente e analisar a organização da profissão, incluindo associações, sindicatos e conselho de classe. Compreender as relações sociais de produção na agropecuária nacional e desenvolver a capacidade de refletir criticamente sobre esta temática.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ABRAMOVAY, R. <i>Paradigmas do capitalismo agrário em questão</i>. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007. - GRAZIANO DA SILVA, J. <i>O que é questão agrária</i>. São Paulo: Brasiliense, 2007. - CREA/PR. <i>Manual do profissional da engenharia, arquitetura e agronomia</i>. 2005, 321 p. - PUSCH, Jaime. <i>Ética e responsabilidade profissional</i>. Cadernos do CREA-PR, n. 1. Curitiba, 2008, 50 p. - PRATTES, Claudemir Marcos; PUSCH, Jaime. <i>As entidades de classe e a ética profissional</i>. Cadernos do CREA-PR n. 5. Curitiba, 2010, 56 p.
COMPLEMENTAR	- CARNEIRO, M. J.; MALUF, R. S. (Orgs.). <i>Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar</i>. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. - ELIAS, D. <i>Globalização e agricultura: a região de Ribeirão Preto – SP</i>. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003. - IANNI, O. <i>Origens agrárias do Estado brasileiro</i>. São Paulo: Brasiliense, 1984. - CREA- PR SEAB. <i>Manual de orientação sobre receituário agrônomo, uso e comércio de agrotóxicos</i>. Curitiba, 2010, 54 p. - MOREIRA, R. J. <i>Identidades sociais: ruralidades no Brasil contemporâneo</i>. Rio de Janeiro: DP & A, 2005. - ORTEGA, A. C.; ALMEIDA FILHO, N. (Orgs.). <i>Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária</i>. Campinas: Alínea, 2007.

3º PERÍODO





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

ESTATÍSTICA BÁSICA	
CONTEÚDOS	
Análise estatística na área de ciências agrárias. Estatística descritiva: organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Técnicas de amostragem. Noções de probabilidade. Inferência estatística. Softwares aplicados à estatística.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os conceitos de variáveis e amostragem; capacitar o estudante a coletar, organizar, analisar e interpretar dados estatísticos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. <i>Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros</i>. 2. ed. Tradução: CALADO, Verônica. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 463 p. - LOPES, P. A. <i>Probabilidades e Estatística</i>. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2001. 174 p. - MARTINS, G. A. <i>Estatística Geral e Aplicada</i>. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 421 p.
COMPLEMENTAR	- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. O. <i>Estatística básica</i>. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 540 p. - VUOLO, J. H. <i>Fundamentos da Teoria de Erros</i>. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1996. 249 p. - SPIEGEL, M. R. <i>Estatística</i>. 3. ed. Tradução: COSENTINO, Pedro. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 643 p.

3º PERÍODO





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

FISIOLOGIA ANIMAL	
CONTEÚDOS	
Introdução à fisiologia; fisiologia celular; mecanismos de regulação das funções orgânicas; fisiologia da reprodução; fisiologia da glândula mamária; fisiologia do crescimento; fisiologia do sistema digestório; fisiologia do músculo; neurofisiologia; endocrinologia.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Aprender sobre os processos fisiológicos envolvidos na manutenção da homeostasia dos animais domésticos, bem como a identificar e compreender as inter-relações existentes entre os diversos sistemas orgânicos. Conhecer o papel dos líquidos internos no transporte de materiais no organismo, estudar o funcionamento do sistema nervoso, hormonal e efetores, e como estes atuam na integração do organismo e nas relações deste com o meio ambiente. Além disso, conhecer os mecanismos de obtenção dos alimentos, sua digestão e absorção, e o funcionamento do sistema reprodutor.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- AIRES, M. M. <i>Fisiologia</i>. Editora Guanabara-Koogan, 4ª ed., 2018. - DUKES, H. H. Dukes: <i>Fisiologia dos Animais Domésticos</i>. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006, 926 p. - HILL, R.W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. <i>Fisiologia Animal</i>. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012, 894 p.
COMPLEMENTAR	- HAFEZ, B., HAFEZ, E. S. E. <i>Reprodução Animal</i>. 7ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2003. 530 p. - KONIG, H. E. <i>Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido</i>. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. - MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. <i>Princípios de Fisiologia Animal</i>. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 756 p. - RANDALL, D. J.; ECKERT, R.; BURGGREN, W. W.; FRENCH, K. E. <i>Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações</i>. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000. 729 p.

4º PERÍODO

GENÉTICA





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

CONTEÚDOS	
Genética molecular. Estudos das mutações gênicas. Da organização do material genético e da divisão celular. Relação entre a divisão celular e a gametogênese, bem como as mutações cromossômicas. Conceito de alelos múltiplos e mendelismo, incluindo casos especiais na herança monófrida e dífrida. Genética quantitativa, herança e determinação do sexo. Aplicação de conceitos de probabilidade e grau de concordância, expressão binomial e trinomial. Utilização do teste qui-quadrado. Estudo da interação gênica, linkage e mapas cromossômicos, além da genética de populações e suas relações no processo evolutivo.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os principais conceitos da genética relacioná-los com as bases da hereditariedade aplicada aos seres vivos. Entender as causas e o comportamento da variabilidade genética e sua relação com a seleção natural e artificial das espécies.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. <i>Genética na Agropecuária</i>. 6ª. ed. Lavras: UFLA, 2021. 508 p. - BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. <i>Genética</i>. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1991. - SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. <i>Fundamentos de Genética</i>. 4. ed. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
COMPLEMENTA R	- GRIFFITHS, A. J. F.; DOEBLEY, J.; PEICHEL, C. et al. <i>Introdução à Genética</i>. 12ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. - LOPES, S.; ROSSO, S. <i>BIO</i>. v. 3. 3. São Paulo: Saraiva, 2016. - RINGO, J. <i>Genética Básica</i>. Trad. MOTTA, P. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. - GONICK, L.; WECLIS, M. <i>Introdução Ilustrada à Genética (com muito humor)</i>. São Paulo: Editora Harbra LTDA. 1995. - CRUZ, C. D.; VIANA, J. M. S.; CARNEIRO, P. C. S.; BHERING, L. L. <i>Genética</i>. v. 2 - Software para ensino e aprendizado de genética – GBOL. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2011.

4º PERÍODO





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

CLIMATOLOGIA	
CONTEÚDOS	
Introdução à Agrometeorologia. Definições e conceitos básicos. Atmosfera terrestre. Relações Terra-Sol e suas influências sobre os vegetais e animais. Radiação solar e balanço de energia. Temperatura. Umidade do ar. Chuva. Vento. Geadas. Estações meteorológicas. Elementos do clima de importância agropecuária. Balanço hídrico e classificações climáticas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os aspectos conceituais e técnicos da agroclimatologia para o planejamento e a tomada de decisões na agricultura.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J. I. <i>As plantas e o clima: princípios e aplicações</i>. Porto Alegre: Agrolivros, 2017. 352 p. - OMETTO, J. C. <i>Bioclimatologia vegetal</i>. São Paulo: Ceres, 1981 440 p. - MONTEIRO, J. E. (org.) <i>Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola</i>. Brasília: INMET, 2009. 530 p.
COMPLEMENTAR	- PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. <i>Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas</i>. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p. - PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. <i>Evapo(transpi)ração</i>. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p. - TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. F. <i>Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras</i>. São Paulo: Nobel, 1980. 374 p. - VAREJÃO-SILVA, M. A. <i>Meteorologia e Climatologia</i>. Brasília: INMET, 2001. 531p. - VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. <i>Meteorologia básica e aplicações</i>. Viçosa: Imp. Universitária, 1991. 449 p.

4º PERÍODO





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

BROMATOLOGIA	
CONTEÚDOS	
Conceitos e importância da Bromatologia. Aspectos gerais sobre coleta e preparo de amostras para análises, Determinação da composição centesimal e do valor calórico dos alimentos. Avaliações de misturas minerais e de rações comerciais. Métodos de avaliação da digestibilidade dos alimentos. Valor energético, proteico, vitamínico e mineral dos alimentos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer os componentes dos alimentos e suas propriedades. Avaliar e utilizar as principais metodologias aplicadas na análise de alimentos. Ter noção das práticas higiênico-sanitárias, da legislação e da garantia da qualidade na prática com alimentos. Aplicar técnicas analíticas para determinar a composição de nutrientes, bem como sua caracterização físico-química e microbiológica. Conhecer a composição qualitativa e quantitativa dos alimentos na produção animal.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- EVANGELISTA, J. <i>Tecnologia de alimentos</i>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. - JAY, J. M. <i>Microbiologia dos alimentos</i>. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. - ORDÓÑEZ, J. A. <i>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal</i>. Vol.2, Porto Alegre, 2005. - RODRIGUES, R. C. <i>Métodos de análises bromatológicas de alimentos: métodos físicos, químicos e bromatológicos</i>. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. 177 p. Acesso em: 12/09/2023. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/40059/1/documento-306.pdf - SILVA JUNIOR, E. A. <i>Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos</i>. 5. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2002.
COMPLEMENTAR	- ANDRADE, N. J. <i>Higienização na indústria de alimentos</i>. Viçosa: CPT, 2008. - COSTA, N. M. B. <i>Biotechnology e nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos</i>. São Paulo: Nobel, 2003. - ORDÓÑEZ, J. A. <i>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</i>. Vol. 1. Porto Alegre, 2005. - SILVA JUNIOR, E. A. <i>Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos</i>: Resolução - RDC nº 216, de 15/09/04; Resolução - RDC nº 275, de 21/10/02.

4º PERÍODO

MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS
CONTEÚDOS





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

Introdução à Ciência do Solo. Noções de geologia e petrologia. Mineralogia do solo. Gênese do solo: Intemperismo, processos pedogenéticos e fatores de formação. Classificação do solo: princípios, Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS), Soil Taxonomy, FAO-WRB.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer o solo quanto à morfologia, aos processos envolvidos na gênese e à interação com o ambiente. Conhecer as classes de solos do Brasil, com ênfase nos solos do Estado do Tocantins.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- SANTOS, H. G. et al. <i>Sistema Brasileiro de Classificação de Solos</i>. 5.ed., revista e ampliada – Brasília, DF: Embrapa, 2018. Disponível em: https:// www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1094003 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. <i>Manual técnico de pedologia</i>. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 430 p. (Manuais técnicos em geociências, ISSN 0103-9598; n. - KER, J.C.). - CURI, N. et al. <i>Pedologia – Solos dos Biomas Brasileiros</i>. 1.ed. Viçosa, MG: SBCS, 2017. 443 p.
COMPLEMENTAR	- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. <i>Manual técnico de pedologia: guia prático de campo</i>. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 134 p. - CURI, N., SCHAEFER, C. E.G. R., VIDAL-TORRADO, P. <i>Pedologia: fundamentos</i>. Viçosa, MG: SBCS, 2012. vii, 343 p - UNITED STATES. <i>Department of Agriculture. Soil Survey Staff. Keys to soil taxonomy</i>. 12.ed. Washington, DC, USDA – Natural Resources Conservation Service, 2014. 338 p. Disponível em: <https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/soils/survey/class/taxonomy> - CAMARGO, M. N., KLAMT, E., KAUFFMANN, J. H. <i>Classificação de solos usada em levantamentos pedológicos no Brasil. Boletim de informações da SBCS</i>, Campinas: v. 12, n. 1, p. 11-33, 1987.





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

4º PERÍODO

PARASITOLOGIA	
CONTEÚDOS	
Estudo dos parasitas de importância aplicada à ciência animal: nematelmintos, platelmintos e protozoários causadores de doenças nos animais; principais artrópodes ectoparasitos causadores e transmissores de doenças. Estudo das interações entre endoparasito/ectoparasito e hospedeiros para compreensão da patogenia. Aplicação de medidas preventivas e curativas contra os parasitas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Reconhecer os aspectos dos parasitas relacionados à sua biologia, sua ação sobre os hospedeiros, epidemiologia, diagnóstico e controle. Transmitir conhecimentos básicos sobre a morfologia e biologia dos protozoários, artrópodes e helmintos de maior importância para a produção animal. Identificar os principais grupos e realizar o diagnóstico desses parasitas. Apresentar as relações entre parasitas e seus hospedeiros, bem como suas interações com o meio ambiente.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BOWMAN, D. D. G. <i>Parasitologia veterinária</i>. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009. 432 p. ISBN 9788535235647. - FORTES, E. <i>Parasitologia Veterinária</i>. 4. ed. São Paulo: Editora Ícone, 2004. - MONTEIRO, S. G. <i>Parasitologia na Medicina Veterinária</i>. São Paulo: Editora Roca. 2011. - TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. <i>Parasitologia veterinária</i>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010.
COMPLEMENTAR	- KOHEK JR., I. <i>Guia de controle de parasitas internos em animais domésticos: principais parasitas e seus efeitos sobre o organismo dos animais, drogas mais utilizadas, épocas e formas de tratamento</i>. São Paulo, SP: Nobel, 1998. 111 p. ISBN 8521309856. - LOPES, W. D.Z.; COSTA, A. J. <i>Endoparasitoses de ruminantes</i>. Goiânia: Editora UFG. 2017. - NEVES, D. P. <i>Atlas didático de parasitologia</i>. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 101 p. ISBN 9788538800019.

4º PERÍODO





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

ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	
CONTEÚDOS	
Princípios básicos de experimentação, planejamento e implantação de experimentos. Testes de hipóteses e análise de variância. Teste t. Teste de Tukey. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Experimentos fatoriais. Correlação e regressão linear.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender a importância do planejamento experimental na condução de trabalhos e investigações agrícolas. Identificar os princípios básicos da experimentação agrícola. Analisar estatisticamente os resultados de experimentos arranjados nos principais delineamentos. Interpretar os dados e discutir os resultados obtidos em experimentos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação. 2. ed. revisada e ampliada. Florianópolis: UFSC, 2010. 470 p. - BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. 4. ed. reimpr. Jaboticabal: Funep, 2013. 237 p. - SAMPAIO, I. B. M. Estatística aplicada à experimentação animal. Belo Horizonte: FEPMVZ-Editora, 2007.
COMPLEMENTAR	- CECON, P. R. <i>Métodos estatísticos I</i>. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1992. 196 p. - MACHADO, A. A.; SILVA, J. G. C.; DEMÉTRIO, C. G. B.; FERREIRA, D. F. <i>Estatística experimental: uma abordagem baseada no planejamento e no uso de recursos computacionais</i>. Londrina: IBS/RBRAS. 2005. 300 p. - ZIMMERMANN, Francisco José Pfeilsticker. <i>Estatística aplicada à pesquisa agrícola</i>. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402 p. - PIMENTEL GOMES, F. <i>Curso de estatística experimental</i>. 11. ed. São Paulo: Livraria Nobel S/A Editora, 1990. 465 p.





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

5º PERÍODO

FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS	
CONTEÚDOS	
Abordagem Introdutória à fertilidade do Solo. O solo do cerrado. Fundamentos da fertilidade do Solo. Exigências nutricionais das plantas. Continuum solo-solução-planta. Amostragem de solo e de planta para fins de avaliação da fertilidade. Avaliação da fertilidade do solo. Bioindicadores da qualidade do solo. Reação do solo e sua correção. Fertilizantes formulados. Matéria Orgânica. Macronutrientes e micronutrientes. Interpretação da análise de solo e de plantas. Recomendação de adubação.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender o processo de ciclagem de nutrientes dentro do enfoque de agricultura sustentável, por meio da avaliação das relações entre o manejo da fertilidade do solo e 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; e as relações entre a fisiologia vegetal, a fertilidade do solo e a aplicação de fertilizantes e corretivos. Além disso, utilizar os métodos de avaliação do estado nutricional para uma correta programação de adubação.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- FERNANDES, M. S. (Ed.) <i>Nutrição mineral de plantas</i>. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2006. 432 p. - NOVAIS, R. F., ALAREZ, V. V. H., BARROS, N. F., FONTES, R. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. (Eds.) <i>Fertilidade do solo</i>. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2007 1.017 p. - RAIJ, B. van. <i>Fertilidade do solo e manejo de nutrientes</i>. Piracicaba, SP: International Plant Nutrition Institute, 2011. 420 p.
COMPLEMENTAR	- ARAÚJO, R.; COEDERT, W. J.; LACERDA, M. P. C. L. <i>Qualidade de um solo sob diferentes usos e sob cerrado nativo</i>. <i>Revista Brasileira de Ciência do Solo</i>. v. 31, p. 1099-1108, 2007. - CESINSKI, E. (Coord.); CALMANOVICI, C. E., BICHARA, J. M., GIULIETTI, M., CASTRO, M. L. M. M.; SILVEIRA, P. B. M., PRESSIONOTTI, Q.S.H.C. & GUARDANI, R. <i>Tecnologia de produção de fertilizantes</i>. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1990. (Publicação IPT nº 1816). 237 p. - PROCHNOW, L. I., CASARIN, V.; STIPP, S. R. (Eds.) <i>Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes</i>. Volume 1: Contexto mundial e práticas de suporte. Piracicaba, SP: International Plant Nutrition Institute, 2011. 462 p. - PROCHNOW, L. I., CASARIN, V.; STIPP, S. R. (Eds.) <i>Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes</i>. Volume 2: Nutrientes. Piracicaba, SP: International Plant Nutrition Institute. 2011. 362 p. - PROCHNOW, L. I., CASARIN, V.; STIPP, S. R. (Eds.) <i>Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes</i>. Volume 3: Culturas. Piracicaba, SP: International Plant Nutrition Institute, 2011. 467 p.





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

5º PERÍODO

MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL	
CONTEÚDOS	
Modos de ação gênica; ação aditiva e não aditiva; genética de populações; equilíbrio de Hardy-Weinberg; frequências gênicas; fatores que alteram as frequências gênicas; genética quantitativa; valores e médias; variância nas populações; estudo da semelhança entre parentes; cálculo de coeficientes de endogamia de parentesco; estimação de parâmetros genéticos; herdabilidade, repetibilidade e correlação genética; conceitos de seleção para uma característica; diferencial e resposta à seleção; métodos de seleção; avaliação genética de reprodutores; conceito de seleção simultânea para duas ou mais características; resposta correlacionada; métodos de seleção simultânea para duas ou mais características.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender os processos, metodologias e ferramentas do melhoramento genético animal. Aplicar os conhecimentos sobre os modos de ação gênica nos estudos de genética populacional. Utilizar de forma prática a genética quantitativa, calcular os valores e médias das frequências gênicas, os coeficientes de endogamia e parentesco, mensurar herdabilidade, repetibilidade e correlação genética. Aplicar os métodos de seleção e avaliação genética de matrizes e reprodutores das espécies de interesse zootécnico. Definir e utilizar métodos de seleção simultânea de características.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- CRUZ, C.D. <i>Princípios de genética quantitativa</i>. Viçosa: UFV, 2005. 394 p. - KINGHORN, B.; VAN DER WERT, J.; RYAN, M. <i>Melhoramento animal: uso de novas tecnologias</i>. Piracicaba: FEALQ, 2006. 367 p. - RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; - GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. <i>Genética na agropecuária</i>. 5. ed. Lavras: UFLA. 566 p. 2012. Acesso em: 15/09/2023. Disponível em: https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agricultura_geral/livros/GENETICA%20NA%20AGROPECUARIA.pdf
COMPLEMENTAR	- GAMA, L. T. <i>Melhoramento Genético animal</i>. Lisboa: Escolar Editora. 2003. 306 p. - LOPES, P. S. L. <i>Teoria do melhoramento animal</i>. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2005. 118 p. Acesso em: 15/09/2023. Disponível em: https://www.gdma.ufv.br/wp-content/uploads/2021/02/TeoriadoMelhoramentoAnimalISBN8587144219.pdf - QUEIROZ, S. A. <i>Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte</i>. Guaíba: Agrolivros, 2012. 52 p.





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

5º PERÍODO

BIOCLIMATOLOGIA	
CONTEÚDOS	
Introdução ao estudo da bioclimatologia. Climas. Termorregulação e mecanismos de regulação térmica dos animais. Efeitos do ambiente e do clima sobre os animais de interesse zootécnico. Adaptações morfofisiológicas ao clima que podem afetar a produção, reprodução, nutrição e qualidade do produto. Efeitos do clima na produção e no bem-estar animal.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Habilitar os estudantes a conhecer as causas e consequências da interação entre seres vivos e o meio ambiente, aplicadas aos animais de interesse zootécnico; diagnosticar as diversas situações e promover a aplicação da tecnologia adequada em ambientes adversos. Identificar e recomendar estratégias de produção em clima tropical, minimizando os fatores climáticos estressantes, bem como selecionar animais adaptados a cada condição específica de clima e região.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. <i>Ambiência em edificações rurais: conforto animal</i>. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p. ISBN 9788572693936. - PEREIRA, J. C. C. <i>Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção Animal</i>. Belo Horizonte: FEPMVZ – Editora, 2005. 195 p. - SILVA, R. G. <i>Introdução à bioclimatologia animal</i>. São Paulo: Nobel, 2000. 286 p. ISBN 8521311214.
COMPLEMENTAR	- COTTA, T. <i>Frangos de corte: criação, abate e comercialização</i>. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. ISBN 858821637X. - PEIXOTO, A. M. <i>Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional</i>. 3. ed., v. 9, Piracicaba: FEALQ, 2000. - PUPA, J. M. R. <i>Galinhas poedeiras: produção e comercialização de ovos</i>. Viçosa, MG: CPT, 2008. ISBN 9788576011069. - SOBESTIANSKY, J. <i>Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho</i>. Brasília, DF: Embrapa, 1998. 388 p. ISBN 8573830360.





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

5º PERÍODO

NUTRIÇÃO ANIMAL	
CONTEÚDOS	
Introdução à nutrição animal e classificação dos alimentos; Termos técnicos utilizados na nutrição animal; Nutrientes: classificação, digestão, absorção e processos metabólicos de proteínas, carboidratos e lipídeos; Minerais e vitaminas: funções, metabolismo e deficiências. Uso e aplicação das normas de alimentação. Controle de qualidade dos principais alimentos utilizados na alimentação animal. Balanceamento de rações animais. Valor nutritivo dos alimentos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Habilitar o estudante a conhecer os principais aspectos da ingestão, digestão, absorção, transporte, armazenamento e excreção de nutrientes, bem como as funções orgânicas por eles desempenhadas na produção dos animais de interesse zootécnico. Promover o conhecimento sobre os princípios da alimentação animal, identificando o valor nutritivo dos alimentos, realizando o controle de qualidade e o balanceamento de rações animais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ANDRIGUETTO, J. M. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, 1982. v. 1. - ANDRIGUETTO, J. M. et al. <i>Normas e padrões de nutrição e alimentação animal</i>. Curitiba, PR: Nobel, [2000/2001]. - ANDRIGUETTO, J. M. et al. <i>Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal. Os alimentos</i>. São Paulo: Nobel, 1990. 4. ed. v, IV.
COMPLEMENTAR	- ANDRIGUETTO, J. M. et al. <i>Normas e padrões de nutrição e alimentação animal</i>. Curitiba, PR: Nobel, [2000/2001]. - ANDRIGUETTO, J. M. et al. <i>Nutrição animal: as bases e os fundamentos da nutrição animal. Os alimentos</i>. São Paulo: Nobel, 1990. 4. ed. v, IV. - ISLABÃO, Narciso. <i>Manual de cálculo de rações para os animais domésticos</i>. 6. ed. Editorial Hemisfério Sul do Brasil, 1978. - LANA, Rogério de Paula. <i>Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades</i>. Viçosa: Editora Suprema Gráfica e Editora Ltda, 2005. 344 p.





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

5º PERÍODO

HIGIENE E PROFILAXIA	
CONTEÚDOS	
Conceitos fundamentais de higiene e sua importância. Noções elementares sobre os mecanismos de transmissão e os controles de doenças de interesse zootécnicos. Fatores ambientais e sua influência na ocorrência de doenças. Higiene das instalações zootécnicas. Desinfecção e desinfetantes. Destino das excretas e restos de animais. Manejo sanitário e principais doenças de interesse zootécnico. Manejo e qualidade da água destinada à pecuária. Controle de roedores nocivos à criação animal. Controle de vetores de importância em saúde animal. Noções de vigilância epidemiológicas e sua importância na manutenção de saúde animal. Medidas gerais de defesa sanitária animal. Legislação e controle de zoonoses. Noções de farmacologia, mecanismo de ação dos fármacos, fármacos de interesse zootécnico e considerações regulatórias de uso.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Identificar, recomendar e utilizar os principais elementos básicos de higiene e sua correta aplicação às populações de animais de interesse zootécnico visando aliar as técnicas de produção aos princípios sanitários indispensáveis para alcançar o melhor desempenho animal, bem como conhecer os principais fármacos de interesse na escala zootécnica. Habilitar o acadêmico na profilaxia e no manejo de dejetos, bem como no controle de parasitas, moscas e roedores e no manejo sanitário das diferentes espécies de interesse econômico.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- RADOSTITS, O. M., BLOOD, D. C. <i>Manual de controle da saúde e produção dos animais</i>. São Paulo: Manole, 1986. - RADOSTITS, O. M. et al. <i>Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos</i>. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. - ROUQUAYROL, M. Z. <i>Epidemiologia e saúde</i>. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.
COMPLEMENTAR	- DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H. <i>Manejo sanitário animal</i>. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. - FORATTINI, O. P. <i>Ecologia, epidemiologia e sociedade</i>. São Paulo: Artes Médicas/EDUSP, 1992.





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

5º PERÍODO

FORRAGICULTURA	
CONTEÚDOS	
Introdução à forragicultura. Caracterização das plantas forrageiras. Princípios básicos de fisiologia de plantas forrageiras. Estacionalidade de produção. Pastagem. Feno e Silagem.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer a terminologia técnico-científica utilizada na pesquisa com plantas forrageiras. Dominar o entendimento da caracterização e uso das principais forrageiras. Compreender os princípios básicos de fisiologia de plantas forrageiras, estacionalidade de produção, pastagem e a conservação de plantas forrageiras.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. <i>Integração lavoura-pecuária</i>. Santo Antônio de Goiás: Embrapa arroz e feijão, 2003. 570 p. - LAZZARINI NETO, S. Manejo de pastagens. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 124 p. - ALCANTARA, P. B. <i>Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas</i>. São Paulo: Nobel, 1999. 162 p.
COMPLEMENTAR	- DEMINCIS, B. B. <i>Leguminosas forrageiras tropicais: características importantes, recursos genéticos e causas dos insucessos de pastagens consorciadas</i>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 167 p. - CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; RODRIGUES, J. A.C; FERREIRA, J. J. <i>Produção e utilização de silagem de milho e sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo</i>, 2001. 544 p. - AGUIAR, A. P. A. Manejo de pastagens. Guaíba: Agropecuária. 1998. 139 p.





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

6º PERÍODO

DESENHO TÉCNICO	
CONTEÚDOS	
Normas Técnicas Brasileiras: Escalas, Letras e Algarismos: Sistemas de Representação; Perspectiva isométrica; Noções de Desenho Arquitetônico; Noções de Desenho Topográfico; Noções de Desenho Assistido por Computador (CAD).	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Desenvolver desenhos de projetos arquitetônicos e complementares utilizando recursos computacionais (CAD). Utilizar os comandos de criação de objetos gráficos. Utilizar as ferramentas para a padronização e impressão de projetos. Conhecer a organização das Informações contidas nos menus do AutoCAD.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BORGES, A. C. <i>Prática das pequenas construções</i>. São Paulo. Edgar Blücher Ltda, 19879. - CARNEIRO, O. <i>Construções rurais</i>. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 719 p - OLIVEIRA E SILVA, E.; ALBIERO, E. <i>Desenho técnico fundamental</i>. [s.l]: E.P.U. Editora, 2006, 123 p. - SIMMONS, C.H.; MAGUIRE, D.E. <i>Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho</i>. [s.l]: Hemus, 2004. 258p.
COMPLEMEN TAR	- SILVEIRA, S. J. <i>Aprendendo AutoCAD simples e rápido</i>. Florianópolis: Visual Books, 2008. 256 p. - SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. <i>Manual básico de desenho técnico</i>. Florianópolis: UFSC, 1997. 179 p. - SOUZA, Antônio Carlos de et al. <i>AutoCAD 2000; guia prático para desenhos em 3D</i>. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. 341 p. - VENDITTI, M. V. R. <i>Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008</i>. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. 284 p. - LIMA, Claudia C. N. A. de. <i>Estudo dirigido de AutoCAD 2005; enfoque para arquitetura</i>. São Paulo: Erica, 2004. 308 p.





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

6º PERÍODO

TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL - TPOA	
CONTEÚDOS	
Introdução à tecnologia dos produtos de origem animal; Composição química e valor nutritivo do leite; Microrganismos e enzimas do leite; Conservação do leite; Fabricação de derivados do leite; Carnes e derivados: embutidos frescos, cozidos e fermentados, e suas alterações; Pescado e derivados: composição valor nutritivo, alterações microbiológicas e químicas, e sistemas de conservação; Ovos: composição, valor nutritivo e processamento.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer e aplicar os processos tecnológicos utilizados nas diferentes classes de produtos de origem animal.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BEHMER, M. L. A. <i>Tecnologia do leite</i>. São Paulo: Nobel, 1984. - EVANGELISTA, J. <i>Tecnologia de alimentos</i>. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 652 p. - PARDI, M. C. et al. <i>Ciência, higiene e tecnologia da carne</i>. 1. ed. Goiânia UFG, 2006. v.1
COMPLEMENTAR	- BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. <i>Fundamentos de tecnologia de alimentos</i>. São Paulo: Atheneu, 1998. v.3. - CANHOS, W.P.; DIAS, E. L. <i>Tecnologia de carne bovina e produtos derivados</i>. São Paulo: Fundação Tropical de Pesquisa e Tecnologia (FIPT), Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Indústria e Comércio, 1984. - FURTADO, M. M.; LOURENÇO NETO, J. P. M. <i>Tecnologia de queijos: manual técnico para a produção industrial de queijos</i>. São Paulo: Dipemar, 1994. - LAWIRE, R. A. <i>Ciência da carne</i>. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 384 p. - ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). <i>Tecnologia de alimentos; alimentos de origem animal</i>. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2.

6º PERÍODO





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

ECOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL	
CONTEÚDOS	
Conceitos de Ecologia; Populações e comunidades; Ecossistemas; Fatores limitantes; Interações ecológicas entre organismos; Bases teóricas da Ecologia Agrícola; Recursos naturais; Poluição e uso racional de recursos; Bioclimatologia; Agricultura e biodiversidade; Ciclagem de nutrientes. Controle da qualidade ambiental. Instrumentos de proteção ambiental. O meio rural e o desenvolvimento sustentável; Legislação e impactos ambientais; Desenvolvimento agropecuário sustentável; Licenciamento ambiental; Sistema de gestão ambiental; Certificações ambientais.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Discutir conceitos gerais de ecologia, recursos naturais, biodiversidade e sustentabilidade; diferenciar os aspectos funcionais dos ecossistemas naturais e dos agroecossistemas; identificar os principais impactos ambientais oriundos da agropecuária; e possuir embasamento teórico e aplicado para garantir a sustentabilidade nos diversos setores de atuação do Zootecnista.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D.; FERNANDO JONER, F. et al. <i>Ecologia</i>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 720 p. ISBN-13: 978-85-8271-468-3. - RICKLEFS, R. E. <i>A economia da natureza</i>. 7. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2016. 636 p. ISBN-13: 978-85-2772-876-8. - SÁNCHEZ, L. E. <i>Avaliação de Impacto ambiental: conceitos e métodos</i>. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 496 p. ISBN 978-65-8623-503-6.
COMPLEMENTAR	- ALBUQUERQUE, J. de L. <i>Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações</i>. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 336 p. ISBN 978-8522457724. - CARVALHO, I. C. de M. <i>Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico</i>. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2016. 256 p. ISBN 978-8524919725. - DIAS, R. <i>Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade</i>. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 248 p. ISBN 978-8597010336. - HOGAN, D. J. et al. <i>População e ambiente</i>. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 106 p. ISBN 978-85-212-0575-3 - MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. E. <i>Ciência ambiental</i>. 2. ed. São Paulo: Cengage, 2015. 592 p. ISBN 978-85-2211-865-6.

6º PERÍODO

NUTRIÇÃO DE NÃO RUMINANTES
CONTEÚDOS





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

Digestão de monogástricos: produção de enzimas, utilização dos nutrientes, consumo, e digestibilidade dos alimentos, métodos para expressar o valor nutritivo; exigência nutricional dos animais monogástricos para manutenção e produção.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os processos digestivos dos nutrientes em animais não ruminantes, conhecendo os alimentos utilizados na alimentação e sua qualidade nutricional, para formular reações adequadas para diferentes espécies de animais não ruminantes de produção. O estudante deverá ser capaz de entender e diferenciar o metabolismo digestivo dos nutrientes (proteína, energia, minerais, vitaminas e água) em animais não ruminantes, conhecer os principais alimentos utilizados na alimentação de animais de produção, suas restrições em cada espécie e fazer a formulação de rações para essas espécies.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ANDRIGUETTO, J. M. <i>Nutrição animal 1: bases e fundamentos</i>. São Paulo: Nobel, 2002. - ANDRIGUETTO, J. M. <i>Nutrição animal 2: Alimentação animal</i>. São Paulo: Nobel, 2002. - BERTECHINI, A. G. <i>Nutrição de Monogástricos</i>. Lavras: UFLA, 2006. - ROSTAGNO, H. S, et al. <i>Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais</i>. Viçosa: UFV, Departamento de Zootecnia, 2005.
COMPLEMENTAR	- BERTOL, T. M. <i>Nutrição e alimentação dos leitões desmamados em programas convencionais e no desmame precoce</i>. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2000. - FRAPE. D. <i>Nutrição e alimentação de equinos</i>. 3 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2008.

6º PERÍODO

FITOTECNIA





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

CONTEÚDOS	
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 as principais pragas, doenças e plantas invasoras; métodos de colheita, beneficiamento e armazenamento; impactos ambientais: prevenção e controle.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Planejar, executar e orientar o cultivo das principais culturas anuais e perenes de interesse agrícola. Formar cidadãos com uma visão holística sobre o manejo das culturas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. <i>Origem e evolução de plantas cultivadas</i>. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. - BORÉM, A. (Ed.). <i>Algodão: do plantio à colheita</i>. Viçosa-MG: Editora UFV, 2014. 312 p. - CARNEIRO, J. E. (Ed). <i>Feijão: do plantio à colheita</i>. Viçosa, MG: Editora UFV, 2014. 384 p. - EMBRAPA. Informação Tecnológica. <i>Controle alternativo de pragas e doenças das plantas</i>. 2006.
COMPLEMENTAR	- GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G.V. <i>Tecnologias de produção do milho: economia, cultivares, biotecnologia, safrinha, adubação, quimigação, doenças, plantas daninhas e pragas</i>. UFV, 2004, 366p. - VIEIRA, C.; JÚNIOR, T. J. de P.; BORÉM, A. <i>Feijão</i>. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 600 p. - BELTRÃO, N. E. M., ARAÚJO, A. E. de (Eds). <i>Algodão: o produtor pergunta, a Embrapa responde</i>. Brasília: DF Embrapa Algodão, ,2004, 265 p. - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. <i>Tecnologias de produção de soja – Região Central do Brasil 2009-1010</i>. Londrina: EMBRAPA Soja/ EMBRAPA Cerrados/ EMBRAPA Agropecuária Oeste, 2008. 262 p.

6º PERÍODO





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

REPRODUÇÃO ANIMAL	
CONTEÚDOS	
Introdução à reprodução animal. Morfologia e histofisiologia comparada do sistema reprodutivo dos animais domésticos. Aspectos reprodutivos, da fertilização ao parto. Biotecnologias da reprodução animal. Manejo reprodutivo das diferentes espécies na produção. Efeitos genéticos e ambientais na reprodução. Gametogênese. Noções de embriogênese e desenvolvimento fetal. Técnicas de reprodução: monta natural, Monta natural controlada, inseminação artificial, transferência de embriões e fertilização in vitro.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Planejar, executar e orientar os métodos e procedimentos aplicados à reprodução das principais espécies animais de interesse zootécnico. Conhecer e aplicar as diferentes biotécnicas da reprodução, bem como suas ferramentas. Otimizar os sistemas de produção animal por meio do controle reprodutivo das diferentes espécies de interesse zootécnico.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- FRANDSON, R. D.; WILKE, W. Lee; FAILS, A. D. <i>Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda</i>. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005. 454 p. - PALHANO, H. B. <i>Reprodução em bovinos: fisiopatologia, terapêutica, manejo e biotecnologia</i>. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: L.F. Livros, 2008. 249 p. - HAFEZ, E. S. E. <i>Reprodução animal</i>. 7. ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 2004. 513 p.
COMPLEMENTAR	Livro digital CARROL, G. L. (Ed.). <i>Anestesia e analgesia de pequenos animais</i>. Barueri, SP: [s.n], 2012. - AISEN, E. G. <i>Reprodução ovina e caprina</i>. 1. ed, São Paulo: MeddVet. 2008. 220 p. - BALL, P. J. H.; PETERS, A. R. <i>Reprodução em bovinos</i>. 3 ed. Rio de Janeiro, RJ: Roca, 2006. 232 p. - GONÇALVES, P. B. D. <i>Biotécnicas aplicadas à reprodução animal</i>. São Paulo: Roca. 2008. 408 p. - PRESTES, N. C.; LANDIM-ALVARENGA, F. C. <i>Medicina Veterinária. Obstetrícia Veterinária</i>. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006, 241 p.

6º PERÍODO





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

ATIVIDADES DE EXTENSÃO I	
CONTEÚDOS	
Fundamentos da Extensão Acadêmica. Políticas de integração entre o meio acadêmico e social. Legislação (relações étnico-raciais, direitos humanos e educação ambiental). Comunicação e interação social. Metodologia do projeto de extensão. Construção e execução de um projeto de extensão.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Capacitar o discente a entender o conceito de extensão, desenvolver material do seu curso para a divulgação de produção científica na área tecnológica de forma prática e organizada, e contribuir para a formação de uma sociedade mais crítica e consciente por meio de uma ação extensionista de comunicação. Compreender a função e a responsabilidade social da Universidade e, particularmente, da Extensão Universitária. Desenvolver conteúdo de textual e audiovisual para divulgação científica e interagir com a comunidade externa por meio de atividades de extensão.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- MELLO, C. de M; ALMEIDA NETO, J. R. <i>Curricularização da Extensão Universitária</i>. Editora Freitas Bastos, 2020. 118 p. - SOUZA, M. V; GIGLIO, K. <i>Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária</i>. Editora Blücher, 2015. 171 p. - MINAYO, M. C. S. (Org.). <i>Pesquisa Social: teoria, método e criatividade</i>. 25. ed. Revista e atualizada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 108 p.
COMPLEMENTAR	- RODRIGUES, R.; GONÇALVES, J. C. <i>Procedimento de metodologia científica</i>. 9. ed. Lages, SC: Papervest. 2020. - SANTOS, B. S. <i>Universidade do Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade</i>. São Paulo: Cortez, 2004. 120 p. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 120). - FORPROEX. <i>Extensão universitária: organização e sistematização</i>. Belo Horizonte: Coopmed, 2007 (Coleção Extensão Universitária; v. 6). - TRIVIÑOS, A. N. S. <i>Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação</i>. São Paulo: Atlas, 2006. 175 p.

7º PERÍODO





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

MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	
CONTEÚDOS	
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 sistemas 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 sustentável do solo e da água, promovendo a utilização desses recursos para o desenvolvimento dos sistemas de produção agrícola.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 4. ed. São Paulo: Editora ICONA, 1999. - CAMARGO, O.A.; ALLEONI, L. R. F. Compactação do solo e o desenvolvimento das plantas. Piracicaba, SP: 1997. - CASTRO, F. C.; MUZILLI, O. Manejo integrado do solo em microbacias hidrográficas. Londrina: IAPAR/SBCS 1996.
COMPLEMENTAR	- CORRÊA, R. S. Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado. Brasília: Editora Universa, 2005. - GOEDERT, W. J. Solos dos cerrados. São Paulo: Editora Nobel, 1986. - GUERRA, A. J. T. et al. Erosão e conservação dos solos. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil. RJ, 1999

7º PERÍODO

APICULTURA E MELIPONICULTURA
CONTEÚDOS





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

Histórico, importância socioeconômica e ambiental das abelhas. Diferenças entre apicultura e meliponicultura. Biologia de abelhas nativas e do gênero <i>Apis</i> . Organização social, alimentação, polinização, pragas e doenças das abelhas. Manejo do apiário/meliponário. Mercado dos principais produtos derivados da colmeia. Temas transversais.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Entender sobre a importância socioeconômica e ambiental das criações de abelhas. Diferenciar os sistemas de produção da apicultura e da meliponicultura. Compreender os fundamentos da criação racional e práticas de manejo das colmeias. Desenvolver o mercado de produtos e subprodutos provenientes das abelhas nativas e do gênero <i>Apis</i> .	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- COSTA, S. C. <i>Manual prático de criação de abelhas</i>. São Paulo: Aprenda Fácil Editora, 2005. 437 p. - NOGUEIRA NETO, P.; et al. <i>Biologia e manejo das abelhas sem ferrão</i>. São Paulo: Ed. Tecnapis, 1986, 442 p. - LOPES, M. T. R.; et al. <i>Manejo produtivo das colmeias</i>. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 37p.
COMPLEMENTAR	- OURE, J. S.; MELO, G. A. R.; FARIA Jr., L. R. R. EUGLOSSINI LATREILLE, 1802. In MOURE, J. S.; URBAN, D.; MELO, G. A. R. (Orgs.). <i>Catálogo das abelhas (Hymenoptera, Apoidea) da Região Neotropical</i> - versão online. 2012. Disponível em <http://www.moure.cria.org.br/catalogue>. Acesso em: 24 abr 2023. - SILVA, C. I; et al. <i>Guia ilustrado de abelhas polinizadoras no Brasil</i>. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2014. - INFOMEGA. <i>Criação de abelhas: curso completo passo a passo</i>. Módulo 01. 2009. [Material didático]. - SOUZA, D.C. (Org.) <i>Apicultura: manual do agente de desenvolvimento rural</i>. 2 ed. rev. Brasília: Sebrae, 2007, 186 p.

7º PERÍODO

CONSTRUÇÕES RURAIS





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

CONTEÚDOS	
Aspectos gerais e importância das construções, edificações e eletrificações rurais. Materiais e técnicas de construção. Fundamentos de resistência dos materiais. Planejamento e projetos de instalações agrícolas e zootécnicas. Instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Coordenar e executar obras de instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas no meio rural. Identificar e aplicar critérios para a alocação de instalações rurais sustentáveis. Propor ações construtivas que aperfeiçoem as instalações, proporcionando conforto térmico e bem-estar animal.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BAUER, L. A. F. <i>Materiais de construção</i>. Vol. 02. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 1994. 960 p. - GUSSOW, M. <i>Eletricidade básica</i>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2009. 571 p. - PEREIRA, M. F. <i>Construções Rurais</i>. São Paulo: Nobel. 2009. 330 p.
COMPLEMENTAR	- BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. <i>Ambiência em Edificações Rurais: Conforto Animal</i>. 2. ed. Viçosa: Editora UFV. 2010. 269 p. - BAETA, F. C. <i>Resistência dos Materiais e Dimensionamento de Estruturas para Construções</i>. Viçosa: Imprensa Universitária. 1990. 63 p. - FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. <i>Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção</i>. Campinas: UNICAMP. 2013. 336 p. - HIBBELER, R. C. <i>Resistência dos Materiais</i>. 7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2010. 656 p. - SOUZA, U. E. L. <i>Como Reduzir Perdas nos Canteiros: Manual de Gestão do Consumo de Materiais na Construção Civil</i>. São Paulo: PINI. 2005. 128 p.

7º PERÍODO





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

NUTRIÇÃO DE RUMINANTES	
CONTEÚDOS	
Digestão nos Ruminantes; Regulação do consumo de alimentos. Metabolismo intermediário e visceral. Valor nutritivo dos alimentos. Exigências nutricionais dos ruminantes. Balanceamento de rações para ruminantes.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os processos digestivos dos nutrientes em animais ruminantes, conhecendo os alimentos utilizados na alimentação e sua qualidade nutricional, possibilitando formular rações para diferentes espécies de animais ruminantes de produção. O estudante deverá ser capaz de entender e diferenciar o metabolismo digestivo dos nutrientes (proteínas, energia, minerais, vitaminas e água) em animais ruminantes, conhecer os principais alimentos utilizados na alimentação de animais de produção, suas restrições em cada espécie e elaborar a formulação de rações para diferentes espécies.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BERCHIELLI, T.T. et al. <i>Nutrição de Ruminantes</i>. Jaboticabal: Funep, 2006. 583p. - LANA, Rogério de Paula. <i>Nutrição e Alimentação Animal – Mitos e Realidades</i>. Viçosa: Editora Suprema Gráfica e Editora Ltda, 2005. 344p. - KOZLOSKI, G.V. <i>Bioquímica dos Ruminantes</i>. Santa Maria: Editora UFSM, 2002. 140 p.
COMPLEMENTAR	- TEIXEIRA, J. C. <i>Nutrição de Ruminantes</i>. Lavras: FAEPE, 1992. 139 p. - KOZLOSKI, G. V. <i>Bioquímica dos Ruminantes</i>. 2ª ed. Santa Maria: Editora UFSM 2009. - VALADARES FILHO, S. C.; PAULINO, P. V. R.; MAGALHÃES, K. A. <i>Exigências Nutricionais de Zebuínos e Tabelas de Composição de Alimentos – BR CORTE</i>. 2ª ed. Viçosa: UFV, Suprema Gráfica Ltda. 2009, 142 p.

7º PERÍODO





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

ECONOMIA RURAL	
CONTEÚDOS	
Introdução Geral a Economia de Mercado, sistemas econômicos e às teorias Marxistas, Clássicas e Keynesianas. Introdução à Micro e Macroeconomia. Economia Rural e Gestão Agroindustrial. Comercialização de Produtos Agropecuários.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer os Princípios Econômicos; Microeconomia: Teoria do Consumidor; Teoria da Firma; Teoria dos Custos, Produção e Estruturas de Mercado. Macroeconomia: Políticas Fiscais, Monetária, Cambial e Comercial. Crescimento e Desenvolvimento Econômico, Comércio Internacional.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BATALHA, Mário Otávio. <i>Gestão Agroindustrial: GEPAI - Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais</i>. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1. 770 p. - MANKIW, N. Gregory. <i>Introdução à Economia</i>. Tradução de Allan Vidigal Hastings. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 828 p. - ROSSETTI, José Paschoal. <i>Introdução à Economia</i>. 16. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 922 p. - VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de. <i>Fundamentos de Economia</i>. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 332 p.
COMPLEMENTAR	- ARBAGE, Alessandro Porporatti. <i>Fundamentos de Economia Rural</i>. 2ª ed. Chapecó: Argos, 2012. - ZYLBERSZTAJN, D. NEVES M. F. (Org.). <i>ECONOMIA e Gestão dos Negócios Agroalimentares: Indústria de Alimentos, Indústria de Insumos, Produção Agropecuária, Distribuição</i>. São Paulo: Pioneira, 2000. 428 p. (n. 1). - LOPES, LUIZ MARTINS (Org.); VASCONCELLOS, MARCO ANTONIO SANDOVAL DE (Org.). <i>Manual de macroeconomia; nível básico e nível intermediário</i>. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 512 p. - MANKIW, N. Gregory. <i>Macroeconomia</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 379p. - PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. <i>Microeconomia</i>. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 641 p.

7º PERÍODO





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

PISCICULTURA	
CONTEÚDOS	
Situação atual e perspectivas. Principais espécies de interesse aquícola; Modelos de sistemas de produção. Produção em tanque-rede. Princípios de qualidade da água; Instalações e equipamentos utilizados na aquicultura. Principais práticas de manejo; principais doenças e manejo sanitário. Tecnologia do pescado. Reprodução e alevinagem. Legislação e questões ambientais.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer a situação atual e tendências da aquicultura mundial e nacional; conhecer os sistemas de produção; conhecer as principais práticas de manejo; conhecer as leis vigentes; auxiliar na estruturação, organização e no planejamento da produção de organismos aquáticos de interesse zootécnico. Conceituar aquicultura; conceituar e classificar os sistemas de produção; compreender os aspectos da produção e seus principais produtos e derivados; compreender os princípios dos diversos manejos; Realizar a gestão do agronegócio.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ARANA, L.V. <i>Fundamentos de Aquicultura</i>. UFSC. 2006. - BALDISSEROTTO, B. <i>Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura</i>. 2 ed. Santa Maria: Ed. UFSM, 2009. - INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. <i>Piscicultura. Edições Demócrito Rocha</i>. Fortaleza, 2004. - KUBITZA, F. <i>Reprodução, larvicultura e produção de alevinos de peixes nativos</i>. 1 ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2004. - PEZZATO, L.E. <i>Nutrição e alimentação de peixes</i>. Viçosa: CPT, 2008. - PROENÇA, C. E. M & BITTENCOURT, P. R. L. <i>Manual de Piscicultura Tropical</i>. Brasília – DF, MMA / IBAMA. 195p. 1995. - RODRIGUES, A.P.O. et al. <i>Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos</i>. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 440 p. Acesso em: 15/09/2023. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1082280
COMPLEMENTAR	- AUZOANI, L. L.; REDIN, E.; HÖFLER, C. <i>Plano estratégico de desenvolvimento da aquicultura e pesca</i>. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. - LOGATO, P. V. R. <i>Nutrição e alimentação de peixes de água doce</i>. Viçosa: Aprenda fácil, 2000. - TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. <i>Produção de Plâncton (fitoplancton e zooplancton) Para Alimentação de Organismos Aquáticos</i>. São Carlos: RiMa, 2003. - PAVANELLI, G. C. <i>Doenças de Peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento</i>. Maringá: EDUEM: CNPq: Nupélia, 1998.

7º PERÍODO

ATIVIDADES DE EXTENSÃO II





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

CONTEÚDOS	
Desenvolvimento de projetos integradores para realizar atividades de extensão como eventos, oficinas, criação de material didático, semanas acadêmicas, programas ou cursos de extensão com base nas temáticas das disciplinas da área da Zootecnia. Promover a Educação Ambiental. As temáticas devem promover a integração dos conteúdos do período letivo correspondente, bem como a articulação de ensino, pesquisa e extensão.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos obtidos do 1º ao 4º período no processo de educação extraescolar ou não formal, cujo objetivo é contribuir para a elevação da qualidade de vida dos produtores e famílias rurais e para o bem-estar de toda a sociedade.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- FERNANDES, M. C; SILVA, L. M. S; MACHADO, A. L. G; MOREIRA, T. M. M. <i>Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas</i>. Educação em Revista, vol. 28, n. 4, p. 169-19, 2012. - FREIRE, P. <i>Extensão ou comunicação?</i> 8ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985. Disponível em: < http://www.bonato.kit.net/Extensao_ou_Comunicacao.pdf> - CALLOU, A. B. F.; PIRES, M. L. L. S.; LEITÃO, M. R. F. A.; SANTOS, M. S. T. <i>O estado da arte do ensino da extensão rural no Brasil</i>. Revista Extensão Rural, v.15, n.16, p.84-115, 2008. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/extensaorural/art4ed16.pdf>
COMPLEMENTAR	- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS (FORPROEX). <i>Política Nacional de Extensão Universitária</i>. Porto Alegre: UFRGS/Pró-Reitoria de Extensão, 2012. - NUNES, R. S.; VIEIRA, L. A. <i>Contribuição da extensão universitária para a autonomia do estudante</i>. Em Extensão, vol. 11, n. 2, p.118-125, 2012. -ALMEIDA, J. A. <i>Pesquisa em extensão rural</i>. Brasília: ABEAS, 1989. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br/download_livro_61374/pesquisa_em_extensao_rural-_um_manual_de_metodologia>

8º PERÍODO

SUINOCULTURA





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

CONTEÚDOS	
Evolução do suíno; Aspectos gerais da suinocultura; Raças e cruzamentos na suinocultura; Sistemas de criação; Instalações; Manejo reprodutivo, gestação, maternidade, creche, crescimento e terminação; Abate; Técnicas de planejamento e gerenciamento de uma granja suína; Biossegurança; Manejo de dejetos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Enfocar a importância da exploração suinícola como alternativa econômica viável na produção de proteína de origem animal e manejo nas diferentes áreas: reprodução, maternidade, gestação, creche, crescimento e terminação, bem como organizar e analisar os principais índices zootécnicos pertinentes aos seguintes itens: sistemas de criação e tipos de produção, nutrição, instalações e equipamentos, ambiência, biossegurança e gerenciamento de uma granja.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- LIMA, J.A.F.; OLIVEIRA, A.I.G.; FIALHO, E.T. <i>Suinocultura técnica</i>. Lavras: UFLA/FAEPE, 1999. 203 p. - SOBESTIANSKY, J. <i>Sistemas Intensivos de Produção de Suínos: Programa de Biossegurança</i>. Goiânia: [s.n.], 2002. 108 p. - UPNMOOR, I. <i>Produção de suínos: crescimento, treinamento e abate</i>. Guaíba, RS: Agropecuária, 2000. 77 p. ISBN 8585347651.
COMPLEMENTAR	- MAFESSONI, L.E. <i>Manual prático de suinocultura</i>. vol. 2. Passo Fundo: UPF, 2006. - SEGANFREDO, M.A. <i>Gestão ambiental na suinocultura</i>. Brasília: EMBRAPA, 2007. - SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D. <i>Doenças dos suínos</i>. Goiânia: Cãnone Editorial, 2007. - SOBESTIANSKY, J. <i>Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho</i>. Campina Grande-PB: Embrapa, 1998.

8º PERÍODO

AVALIAÇÃO E TIPIFICAÇÃO DE CARCAÇAS
CONTEÚDOS
Tecnologia de abate de aves. Tecnologia de abate de suínos. Tecnologia de abate de bovinos e ovinos.





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

Fatores pré e pós abate que afetam a qualidade da carne. Conversão do músculo em carne. Tipificação de carcaças. Avaliação das características quantitativas e qualitativas da carcaça e da carne. Fatores que afetam a qualidade da carne.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Enfocar a importância da avaliação e tipificação de carcaça como alternativa econômica viável na produção de proteína de origem animal, bem como organizar e analisar as principais características quantitativas e qualitativas da carcaça e da carne. Compreender os processos fisiológicos de conversão da carne em músculo.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. <i>Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças</i>. Viçosa: Editora UFV, 2009. - RAMOS, M.E.; GOMIDE, L.A.M. <i>Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e tecnologias</i>. Viçosa: Editora UFV, 2007. - LAWRIE, R.A. <i>Ciência da Carne</i>. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
COMPLEMENTAR	- MONTEIRO, E.M. <i>Curso de Qualidade da Carne</i>. Bagé: Embrapa, 2001. - ORDÓÑEZ, J.A. <i>Tecnologia de Alimentos</i>. Porto Alegre: Artmed. v. I e II, 2005. - PARDI, M.C.; SANTOS, J.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. <i>Ciência e Tecnologia da Carne</i>. Goiânia: UFG. v. I e II, 2006. - TERRA, N.N.; BRUM, M.A.R. <i>Carne e Seus Derivados: Técnicas de Controle de Qualidade</i>. São Paulo: Nobel, 1988.

8º PERÍODO

BOVINOCULTURA DE CORTE E BUBALINOCULTURA
CONTEÚDOS





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

Introdução à bovinocultura e a bubalinocultura de corte; Fase de cria, recria, crescimento e terminação; Fatores que afetam a idade de abate e da puberdade; Sistemas de produção; Raças e cruzamentos; Escore de condição corporal; Avaliação de carcaças e qualidade da carne; Escrituração zootécnica; Planejamento de rebanhos de corte; Controle sanitário do rebanho de corte.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Mostrar aos estudantes a realidade da pecuária de corte no Brasil e as formas de aumentar a eficiência da atividade. Fornecer ao estudante conhecimentos para a produção de búfalos de carne e leite, de forma racional e rentável.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- LOPES, M.A.; SAMPAIO, A.A.M. <i>Manual do confinador de bovinos de corte</i>. Jaboticabal: FUNEP, 1999. 106p. - ZAVA, M.A.R.A. <i>Produção de búfalos</i>. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. - Livro digital - Castro, F.S. <i>Zootecnia e produção de ruminantes e não ruminantes</i>. 2019. - FAILS, A.D. Frandson. <i>Anatomia e fisiologia dos animais de produção</i>. 8. ed. 2019. - Dukes. <i>Fisiologia dos animais domésticos</i>. 13. ed. 2017.
COMPLEMENTAR	- FAO. <i>O Búfalo</i>. Brasília: ABCB/Ministério da Agricultura, 1991. 320 p. - LAU, H. D. <i>Doenças em búfalos no Brasil. Diagnóstico, epidemiologia e controle</i>. Belém: Embrapa-SPI, 1999. 202 p. - SAMARA, S.I. et al. <i>Sanidade e produtividade em búfalos</i>. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 202 p.

8º PERÍODO

OVINOCAPRINOCULTURA





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

CONTEÚDOS	
Introdução a ovinocultura; principais raças ovinas; sistemas de criação; instalações e equipamentos; reprodução; manejo sanitário; histórico e situação da caprinocultura. Características dos produtos da cabra. Raças caprinas. Conformação e exterior das raças caprinas. Manejo reprodutivo em caprinocultura. Manejo do rebanho caprino. Sistemas de criação em caprinocultura. Alimentação dos caprinos. Manejo sanitário em caprinocultura. Inovações tecnológicas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Transmitir conhecimentos teóricos e práticos referente à criação de ovinos e caprinos diferentes sistemas de criação.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ALMEIDA, S.D. <i>Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos</i>. São Paulo, NOBEL, 318 p. São Paulo. - SILVA SOBRINHO, A.G. <i>Nutrição de Ovinos</i>. Jaboticabal: FUNEP, 223 p, 2002. São Paulo. - SILVA SOBRINHO, A. G. <i>Produção de Ovinos</i>. Jaboticabal: FUNEP, 253p, 2006. São Paulo.
COMPLEMENTAR	- BARBOSA, C.A. <i>Manual de Produção de Caprinos e Ovinos</i>. Viçosa: editora Agrojuris, 2010 - NRC - <i>National Requirements of Goats</i>. Academics Press, 1984. - PINHEIRO JUNIOR, G.C. <i>Caprinos no Brasil</i>. Belo Horizonte: Itatiaia, 1985. - SILVA, E. R. 1999. <i>Cuidados com fêmeas caprinas durante a prenhez e o parto</i>. Sobral: Embrapa Caprinos, 1999.

8º PERÍODO





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

AVICULTURA	
CONTEÚDOS	
Evolução, situação atual e perspectivas da Avicultura Brasileira; principais características dos híbridos comerciais para corte e postura e seus cruzamentos; produção de frangos de corte; produção de poedeiras comerciais; produção de pintos de 1 dia - Matrizes pesadas e leves. Processos de incubação artificial; programas de vacinações e regras de biosseguridade para aves de interesse comercial.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Oferecer subsídios para que os acadêmicos do curso de Zootecnia possam discutir e avaliar as tecnologias empregadas nos diferentes segmentos da avicultura como: poedeiras comerciais, matrizes de corte, frango de corte e processo de incubação.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ALBINO, L.F.T.; TAVERNARI, F.C. <i>Produção e manejo de frango de corte</i>. Viçosa: UFV, 2007. - BERCHIERI JR, A.; MACARI, M. <i>Doenças das aves</i>. Campinas: FACTA, 2000. - MACARI, M., FURLAN, R. L., GONZÁLES, E. (ed.). <i>Fisiologia Aviária Aplicada a Frangos de Corte</i>. Funep/Unesp, Jaboticabal, SP, 2002.
COMPLEMENTAR	- ALBINO, L.F.T.; et al. <i>Criações de frango de corte e galinha caipira</i>. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2005. - COTTA, T. <i>Frangos de Corte - criação, abate e comercialização</i>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. - MACARI, M.; MENDES, A. A. <i>Manejo de matrizes de corte</i>. 2. ed. Campinas: FACTA, 2005. 421 p. - ROSTAGNO, H.S.; et al. <i>Tabelas brasileiras para aves e suínos: Composição de alimentos e exigências nutricionais</i>. Viçosa: UFV, 2000. 141 p.

8º PERÍODO





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

ADMINISTRAÇÃO RURAL	
CONTEÚDOS	
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 e 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 e executar controles gerais de receitas e despesas de uma propriedade rural.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BATALHA, M.O. <i>Gestão Agroindustrial</i>. Vol. 1. 3o Ed: São Paulo. Atlas. 2007. 800 p. - CHIAVENATO, I. <i>Introdução à Teoria Geral da Administração</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 631p. - SILVA, R. A. G. DA. <i>Administração Rural - Teoria e Prática</i>. 2a Ed. Editora Jurua. 2009. 192 p. - ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T.R. <i>Agronegócios: Gestão e Inovação</i>. 1a Ed. Editora: Saraiva. 2006. 464 p.
COMPLEMENTAR	- BATALHA, M. O. <i>Gestão Agroindustrial</i>. Vol. 2. 4a Ed. São Paulo: Atlas. 2007. 424 p. - MARION, J. C. <i>Contabilidade da pecuária</i>. 7. Ed. – São Paulo : Atlas, 2010, 216 p. - MAXIMIANO, A. C. A. <i>Teoria Geral da Administração</i>. São Paulo. Atlas. 2009.

8º PERÍODO





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

ATIVIDADES DE EXTENSÃO III	
CONTEÚDOS	
Desenvolvimento de projetos integradores para realizar atividades de extensão como eventos, oficinas, criação de material didático, semanas acadêmicas, programas ou cursos de extensão com base nas temáticas das disciplinas da área da Zootecnia. As temáticas devem promover a integração dos conteúdos do período letivo correspondente bem como a articulação de ensino, pesquisa e extensão.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos obtidos do 1º ao 8º período num processo de educação extraescolar, ou, não formal, cujo objetivo é contribuir para a elevação da qualidade de vida das famílias rurais e por via de consequência, para o bem-estar de toda a sociedade. Aplicar conteúdos e técnicas relacionados as disciplinas do 1º ao 8º período em campo. Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multidisciplinar e interdisciplinar em campo. Divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- FERNANDES, M. C; SILVA, L. M. S; MACHADO, A. L. G; MOREIRA, T. M. M. <i>Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas</i>. Educação em Revista, vol. 28, n. 4, p. 169-19, 2012. - FREIRE, P. <i>Extensão ou comunicação?</i> 8ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985. Disponível em: < http://www.bonato.kit.net/Extensao_ou_Comunicacao.pdf> - CALLOU, A. B. F.; PIRES, M. L. L. S.; LEITÃO, M. R. F. A.; SANTOS, M. S. T. <i>O estado da arte do ensino da extensão rural no Brasil</i>. Revista Extensão Rural, v.15, n.16, p.84-115, 2008. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/extensaorural/art4ed16.pdf>
COMPLEMENTA R	- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. <i>Indissociabilidade Ensino–Pesquisa–Extensão e a Flexibilização Curricular: uma visão da extensão</i>. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESU, 2006. (Coleção Extensão Universitária; v.4). - NUNES, R. S.; VIEIRA, L. A. <i>Contribuição da extensão universitária para a autonomia do estudante</i>. Em Extensão, vol. 11, n. 2, p.118-125, 2012.

9º PERÍODO





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

PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
CONTEÚDOS	
Elaboração e qualificação do projeto de TCC.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Desenvolver e qualificar o projeto de TCC.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. <i>Metodologia científica</i>. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1996. - LAKATOS, E.V.; MARCONI, M.A., <i>Metodologia científica</i>. São Paulo: Editora Atlas, 1983. - TOMASI, C.; MEDEIROS, J.B. <i>Comunicação científica: normas técnicas para redação científica</i>. São Paulo: Atlas, 2008.
COMPLEMENTAR	- GIL, A. C. <i>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. - RICHARDSON, R. J. <i>Pesquisa Social: métodos e técnicas</i>. São Paulo: Atlas, 1999. - RUIZ, J. Á. <i>Metodologia Científica: guia para a eficiência nos estudos</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

9º PERÍODO





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

ETOLOGIA E BEM-ESTAR ANIMAL	
CONTEÚDOS	
Introdução ao bem-estar animal, avaliação do bem-estar e as Cinco Liberdades; Indicadores fisiológicos de bem-estar e estresse; Indicadores comportamentais de bem-estar e estresse; Etiologia e prevenção do estresse; Dor em animais: reconhecimento e tratamento; Interações homem-animal; A ética e o bem-estar animal; Legislação de proteção animal; Bem-estar e estresse em animais selvagens, de produção e de companhia.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Capacitar os estudantes para realizar intervenções nos sistemas de produção correntemente utilizados, ou propor novos sistemas de produção, de forma a melhorar o bem-estar animal, dentro de uma perspectiva de proteção do meio-ambiente, da sustentabilidade da produção, e de produção de alimentos de origem animal de qualidade.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- CARTHY, J.D. <i>O estudo do comportamento</i>. São Paulo: EDUSP, 1969. 109p. - COSTA, M.J.R.P. <i>1º Encontro Paulista de Etologia</i>. Jaboticabal: FUNEP, 1983. 254 p. - DEL CLARO, K. <i>Comportamento animal: uma introdução ao estudo do comportamento animal</i>. Jundiaí: Ed. Conceito, 2004. 132 p. - MORRISON, T. <i>Migração animal</i>. São Paulo: Melhoramentos, 1993. 157p.
COMPLEMENTAR	- PAIXÃO, R. <i>A ética na publicação de trabalhos envolvendo o uso de animais</i>. Clínica Veterinária, v. 5, n. 28, p. 16- 18, 2000. - PAIXÃO, R. <i>Bioética e Medicina Veterinária: um encontro necessário</i>. Revista CFMV, Brasília, v. 7, n. 23, p. 20-26, 2001. - ZANELLA, A. J. <i>Descaso com o bem-estar animal: fator limitante para a exportação de carnes e produtos derivados do Brasil para a União Européia</i>. A Hora Veterinária, v. 20, n. 116, p. 28-29, 2000.

9º PERÍODO





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

EQUIDEOCULTURA	
CONTEÚDOS	
Introdução e importância econômica da equideocultura. Evolução dos equinos. Exterior dos equídeos. Raças e tipos zootécnicos dos equídeos. Instalações e equipamentos utilizados nos sistemas de criação de equídeos. Manejo nutricional, reprodutivo e sanitário dos equídeos. Melhoramento genético dos equídeos. Planejamento de haras. Agronegócio da equideocultura.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer as fases da criação de equinos. Atuar nas diversas atividades da produção de equinos. Conhecer os sistemas de criação de equinos. Identificar as aptidões dos equinos. Identificar as principais raças e as regiões zootécnicas dos equinos. Elaborar programas de manejo alimentar reprodutivo e sanitário para equinos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- CARVALHO, R.T.L.; HADDAD, C.M. <i>A criação e a nutrição de cavalos</i>. 2.ed. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 180 p. - MILSS, D.; NANKERVIS, K. <i>Comportamento equino. Princípios e práticas</i>. São Paulo: Roca, 2005. 213 p. - MANSO FILHO. <i>Manejo do haras</i>. UFRPE, Imprensa Universitária, 2001. 217 p.
COMPLEMENTAR	- COSTA, H. E.; MANSO FILHO, H.; FERREIRA, L. <i>Exterior e treinamento do cavalo</i>. UFRPE, Imprensa Universitária, 2001. 169 p. - TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. <i>Criação do cavalo e de outros equinos</i>. 2 ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1981, 654 p.

9º PERÍODO





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

BOVINOCULTURA DE LEITE	
CONTEÚDOS	
Introdução à bovinocultura leiteira; Raças e cruzamentos; Sistemas de produção e instalações; Manejo nas diferentes fases produtivas; Manejo do reprodutor; Manejo de ordenha; Gerenciamento de rebanhos leiteiros.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Fornecer aos estudantes os conhecimentos fundamentais sobre a criação de bovinos de leite, formando estudantes aptos a dirigir granjas leiteiras sob diferentes realidades.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- LUCCI, C.S. <i>Bovinos leiteiros jovens</i>. São Paulo: Nobel, 1989. 371p. - LUCCI, C.S. <i>Nutrição e manejo de bovinos leiteiros</i>. São Paulo: Manole, 1997. 169 p. - MARQUES, D. C. <i>Criação de bovinos</i>. 7 ed. Belo Horizonte: CVP, 2007. 586 p.
COMPLEMENTAR	- BENEDETTI, E. <i>Produção de leite a pasto – bases práticas</i>. Uberlândia: Edufu, 2002. 180 p. - GOMES, S. T. <i>O agronegócio do leite</i>. Belo Horizonte: SEBRAE/FAEMG, 2003. 99 p. - MICHELETTI, J.V.; CRUZ, J.T. da. <i>Bovinocultura de leite - instalações</i>. 1985, 359 p. - NATIONAL RESEARCH COUNCIL. <i>Nutrient requirements of dairy cattle</i>. 7. ed. Washington: National Academy Press, 2001. 381p - PEIXOTO, A.M.; MOURA, S.C.; FARIA, V.P. <i>Nutrição de bovinos conceitos básicos e aplicados</i>. Piracicaba: FEALQ, 1993. (Série Atualização em Zootecnia, v.7). - PEREIRA, M. N. P. <i>Sistema de produção de bovino de leite</i>. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

9º PERÍODO





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

SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL	
CONTEÚDOS	
A sociologia contemporânea e o objeto da sociologia rural. Desenvolvimento, modernização e dualismo. Formação e transformações dos espaços agrários. Estrutura fundiária no Brasil contemporâneo. Êxodo rural e questão urbana. Relações sociais no campo. Relações Étnico-Raciais. Questão agrária. Campesinato e agricultura familiar. Difusão de inovações e desenvolvimento de comunidades rurais. Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. Estudos da realidade regional e local. Assistência técnica pública e privada. Novos paradigmas para o desenvolvimento rural: a nova ATER. Cooperativismo e associativismo. Educação Ambiental. Direitos Humanos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender os principais interesses, direcionamentos, e limitações das políticas públicas de desenvolvimento rural que atuam no Brasil.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- DURKHEIM, Emile. <i>Educação e sociologia</i>. Petrópolis - RJ: Vozes, 2011. 120 p. (Textos Fundantes de Educação). ISBN 9788532624635. - GRISA, C.; Schneider, S. <i>Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil</i>. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. 624 p. - OLIVEIRA, Persio Santos de. <i>Introdução à sociologia</i>. São Paulo, SP: Ática, 2010. 304 p. ISBN 9788508145171.
COMPLEMENTAR	- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. <i>Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER</i>. Brasília: MDA/SAF, 2010. 45 p. - BÚRIGO, F. L.; ROVER, O.; FERREIRA, R. G. (Orgs). <i>Cooperação e desenvolvimento rural: olhares sul-americanos</i>. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2021. - CONTERATO, M. A.; RADOMSKY, G. F. W.; SCHNEIDER, S. (Orgs.). <i>Pesquisa em desenvolvimento rural: aportes teóricos e proposições metodológicas</i>. Porto Alegre: UFRGS. v. 1, 2014. - GRISA, C.; SCHNEIDER, S. <i>Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil</i>. Revista de economia e sociologia rural, v. 52, p. 125-146, 2014. - VILA NOVA, Sebastião. <i>Introdução à sociologia</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 231 p. il. ISBN 97885224378.

9º PERÍODO





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

CONSULTORIA E PROJETOS AGROPECUÁRIOS	
CONTEÚDOS	
Assessoria zootécnica. Levantamento, diagnóstico e planejamento de uma propriedade e/ou empreendimento agrícola. Elaboração, avaliação e gestão de projetos agropecuários.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Elaborar projetos agropecuários e atuar em consultoria e assessoria zootécnica em estratégias de desenvolvimento rural.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- CARVALHO, A.V.; NASCIMENTO, L.P. <i>Administração de recursos humanos</i>. V1. São Paulo: MOCSANYI, D.C. Consultoria – <i>O Caminho das Pedras</i>. São Paulo: Central de Negócios, 2003. - OLIVEIRA, D. <i>Manual de Consultoria Empresarial</i>. São Paulo: Atlas, 2005. - MIOR, L. C. <i>Agricultores Familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural</i>. Chapecó: Argos. 2005.
COMPLEMENTA R	- NUNES, E. P.; CONTINI, E. <i>Caracterização e dimensionamento do complexo agroindustrial brasileiro</i>. São Paulo: Abag, 2000. - BONSUCESSO, E.P. <i>Competências em Consultoria</i>. São Paulo: Qualitymark, 2005. - ORTEGA, A.C. <i>Agronegócios e Representação de Interesse</i>. Uberlândia: EDUFU, 2005. Thomson, 2004. - CHIAVENATO, I. <i>Gestão de pessoas</i>. RJ. Editora. Campus. 2005.

9º PERÍODO





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

ATIVIDADES DE EXTENSÃO IV	
CONTEÚDOS	
Desenvolvimento de projetos integradores para realizar atividades de extensão como eventos, oficinas, criação de material didático, semanas acadêmicas, programas ou cursos de extensão, com base nas temáticas das disciplinas da área de Zootecnia. As temáticas devem promover a integração dos conteúdos do período letivo correspondente, bem como a articulação de ensino, pesquisa e extensão.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer, compreender e articular conhecimentos obtidos do 1º ao 8º período num processo de educação extraescolar, ou não formal, cujo objetivo é contribuir para a elevação da qualidade de vida das famílias rurais e, conseqüentemente, para o bem-estar de toda a sociedade. Aplicar conteúdos e técnicas relacionados às disciplinas do 1º ao 8º período em campo. Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multidisciplinar e interdisciplinar em campo. Divulgar o conhecimento científico produzido as comunidades acadêmicas e grupos sociais.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- FERNANDES, M. C.; SILVA, L. M. S.; MACHADO, A. L. G.; MOREIRA, T. M. M. <i>Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas</i>. Educação em Revista, vol. 28, n. 4, p. 169-19, 2012. - FREIRE, P. <i>Extensão ou comunicação?</i> 8ed. São Paulo: Paz e Terra, 1985. Disponível em: < http://www.bonato.kit.net/Extensao_ou_Comunicacao.pdf > - CALLOU, A. B. F.; PIRES, M. L. L. S.; LEITÃO, M. R. F. A.; SANTOS, M. S. T. <i>O estado da arte do ensino da extensão rural no Brasil</i>. Revista Extensão Rural, v.15, n.16, p.84-115, 2008. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/extensaorural/art4ed16.pdf>
COMPLEMENTAR	- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. <i>Indissociabilidade Ensino–Pesquisa–Extensão e a Flexibilização Curricular: uma visão da extensão</i>. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESU, 2006. (Coleção Extensão Universitária; v.4). - NUNES, R. S.; VIEIRA, L. A. <i>Contribuição da extensão universitária para a autonomia do estudante</i>. Em Extensão, vol. 11, n. 2, p.118-125, 2012. <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8898/5020>





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

DISCIPLINAS ELETIVAS

JULGAMENTO E PREPARO DE ANIMAIS PARA EXPOSIÇÃO	
CONTEÚDOS	
Introdução à Ezoognósia; Terminologia Ezoognóstica; Estudos das regiões do corpo dos animais domésticos; Tipos morfológicos e produção econômica; Determinação da idade dos animais domésticos; Estudo das pelagens dos animais domésticos; Resenha; Inscrição dos animais nos livros genealógicos, nas exposições e nos livros de mérito; Métodos de julgamento de bovinos, ovinos e equinos.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer as terminologias e as regiões dos animais domésticos. Entender os tipos morfológicos e identificar a idade dos animais domésticos, assim como as diferentes pelagens dos animais. Elaborar resenhas compreender a metodologia de inscrição de animais em livros de registros genealógicos, exposições e livros de mérito para bovinos, ovinos e equinos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- TORRES, Alcides Di Paravicini; JARDIM, Walter Ramos. <i>Criação do cavalo e de outros equinos</i>. 2. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1981. 654 p. - PIRES, Alexandre Vaz. <i>Bovinocultura de corte</i>. Piracicaba- SP: FEALQ, 2010. 760 p. ISBN 978-85-7133-069-6. - SILVA SOBRINHO, Américo Garcia da. <i>Criação de ovinos</i>. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 302 p. (n. 1). ISBN 8587632868.
COMPLEMENTAR	- CINTRA, G.C.C. <i>O cavalo: características, manejo e alimentação</i>. São Paulo: Roca, 2011. 384 p. - LIMA, F.P.; TOSI, H.; SAMPAIO, N. de S. <i>Exterior e julgamento de bovinos</i>. Campinas: SBZ, 1990. 144 p. - SANTOS, Rinaldo dos. <i>A Geometria do Zebu</i>. São Paulo: Nobel, 1985. - SILVA SOBRINHO, Américo Garcia da. <i>Criação de Ovinos</i>. Jaboticabal - SP: Funep, 1997. 230 p.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

AQUICULTURA	
CONTEÚDOS	
Introdução a aquicultura e perspectivas. Limnologia aplicada a aquicultura. Biologia das principais espécies de cultivo. Reprodução de peixes e larvicultura. Planejamento das instalações para piscicultura. Manejo por fase de produção. Gerenciamento. Beneficiamento do pescado. Carcinicultura. Temas transversais. Educação para as Relações Étnico-Raciais e indígenas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Dimensionar e conduzir projetos em aquicultura; 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 arrastoamento de peixes; Realizar a despesca e a comercialização de pescados.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- FURTADO, J. F.R. <i>Piscicultura: uma alternativa rentável</i>. Guaíba: Agropecuária, 1995. - SILVA, N. J. <i>Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura e políticas públicas</i>. São Paulo: UNESP, 2008. - XIMENES, L. F. (Org.) <i>Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no Nordeste</i>. Fortaleza: BNB, 2011.
COMPLEMENTAR	- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO (ABCC). <i>Códigos de conduta e de boas práticas de manejo e de fabricação para uma carcinicultura ambientalmente sustentável e socialmente justa</i>. Recife: ABCC, 2005. - Brasil. Ministério da Educação. <i>Aquicultura</i>. Brasília/DF: MEC, 2006. - BRITSKI, H. A.; SATO, Y.; ROSA, A. B. S. <i>Manual de identificação de peixes da região de três marias: com chaves de identificação para os peixes da bacia do São Francisco</i>. 3 ed. Brasília/DF: CODEVASF, 1988. - CARVALHO, J. M. M. de et al. <i>Perspectivas para o desenvolvimento da carcinicultura no nordeste brasileiro</i>. Fortaleza: BNB, 2005. - VIDAL, Maria de Fátima; GONÇALVES, M. F. <i>O segmento da pesca marinha na costa do nordeste: caracterização e mercado</i>. Fortaleza: BNB, 2010.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

CUNICULTURA	
CONTEÚDOS	
Introdução ao estudo da cunicultura. Raças de coelhos. Reprodução. Nutrição e alimentação. Instalações em cunicultura. Unidade de industrialização da carne, pele e lã. Planejamento da produção.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Reconhecer as principais raças de coelhos de interesse zootécnico. Conhecer as práticas de manejo nutricional. Dimensionar e planejar instalações para o sistema de criação. Conhecer as práticas de industrialização e mercado para carne, pele, lã e outros.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- MEDIANA, J. G. <i>Cunicultura, arte de criar coelhos</i>. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 183 p. - MEDIANA, J. G. <i>Cunicultura e apicultura</i>. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1979. 371 p. - FABICHAK, Irineu. <i>Coelho criação caseira</i>. Ed. rev. São Paulo, SP: Nobel, 2004. 84 p. - VIEIRA, M. I. <i>Carne e pele de coelho</i>. São Paulo: Nobel, 1986. 64 p. - VIEIRA, M. I. <i>Coelhos: instalações e acessórios</i>. 2ª ed. São Paulo: Nobel, 1974. 152 p.
COMPLEMENTAR	- VIEIRA, M. I. <i>Criação racional de coelhos</i>. Rio de Janeiro: Didática, 1965. 217 p. - VIEIRA, M. I. <i>Doenças dos coelhos: manual prático</i>. São Paulo: Nobel, 1981. 241 p. - VIEIRA, M. I. <i>Produção de coelhos</i>. Rio de Janeiro: São Paulo: Nobel, 1980. 361 p.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

PLANTAS DANINHAS	
CONTEÚDOS	
Biologia e identificação de plantas daninhas. Formas de dispersão, dormência, germinação e alelopatia. Competição entre plantas daninhas e culturas. Métodos de controle de plantas daninhas. Herbicidas: formulações e misturas; comportamento no solo; absorção e translocação na planta; seletividade. Interações herbicidas com o ambiente. Remediação. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Recomendações técnicas para o manejo de plantas daninhas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Oportunizar situações que possibilitem o aprendizado dos conceitos e princípios do manejo em plantas daninhas contribuindo para a solução de problemas de infestações de plantas daninhas.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- SILVA, J.F.; MARTINS, D. <i>Manual de aulas práticas de plantas daninhas</i>. Jaboticabal: FUNEP, 2013. 184 p. - DEUBER, R. <i>Ciência das plantas infestantes: fundamentos</i>. 2ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2003. 452 p. - AMARANTE JUNIOR, O. P. de; MELO, F. B. de; FRANCO, T. C. R. dos S. et. al. Teresina: Rima, 2014. 76 p. ISBN: 978-85-8656-299-3
COMPLEMENTA R	- ANDREI, E. <i>Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola</i>. 10ª ed. São Paulo: Andrei, 2017. 1620 p. ISBN-10: 8574764108 - RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.L.S. <i>Guia de herbicidas</i>. 6ª ed. 2011. 697 p. - VARGAS, L.; ROMAN, E.S. <i>Manual de Manejo e Controle de Plantas Daninhas</i>. EMBRAPA. 2004, 652 p. - LORENZI, H. <i>Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional</i>. 7ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014. 383 p. - MONQUERO, P.A. (Org.). <i>Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas</i>. São Carlos: RiMA Editora, 2014. 430 p.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

COMERCIALIZAÇÃO E LOGÍSTICA	
CONTEÚDOS	
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 mark-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	
Tratar de modo sistemático e objetivo os problemas econômicos do mercado, comércio e da formação de preços dos produtos agrícolas, com ênfase na experiência brasileira; Fornecer ao estudante o 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 mostrar instrumentos 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	- CAIXETA, F.J.V.; GAMEIRO, A.H. (Org.) <i>Sistemas de Gerenciamento de Transporte</i>. São Paulo: Atlas, 2001. - CAIXETA FILHO, J.V.; GAMEIRO, A.H. (Org.) <i>Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais</i>. São Paulo: Atlas, 2001. - MARQUES, P.V.; AGUIAR, D. R. <i>Comercialização de produtos agrícolas</i>. São Paulo: EDUSP, 1993. - MEGIDO, J.L.T. <i>Marketing & Agribusiness</i>. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2003. - VASQUEZ, J.L. <i>Manual da Exportação</i>. São Paulo: Atlas, 2002.
COMPLEMENTAR	- ARAÚJO, M.J. <i>Fundamentos de Agronegócios</i>. São Paulo: Atlas, 2003. - BRAGA, M.J.; AGUIAR, D.R.D.; TEIXEIRA, E.C. <i>Defesa da concorrência e poder de mercado no agronegócio</i>. Viçosa: UFV. 2005. - SANTOS, G.J.; MARION, J.C.; SEGATTI, S. <i>Administração de Custos na Agropecuária</i>. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DISCIPLINAS ELETIVAS





TÓPICOS ESPECIAIS EM ZOOTECNIA	
CONTEÚDOS	
Disciplina de assunto indefinido: Escolhida a cada oferta com base no interesse dos alunos e ministrada no nível profissionalizante. O assunto deverá versar sobre áreas específicas da zootecnia e/ou suas aplicações que não são cobertas pelas disciplinas regulares oferecidas pelos departamentos. O programa proposto pelo professor estará sujeito, obrigatoriamente, à aprovação pelo Colegiado do curso de Zootecnia, com o objetivo de complementar os assuntos relevantes e ampliar o conhecimento.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Planejar criação orgânica de aves e suínos. Formular núcleos e pré-misturas. Fabricar ração e suplementos para animais. Identificar e conhecer diferentes equipamentos de fábricas de ração. Identificar e resolver problemas comuns em fábricas de ração. Interpretar e manipular tabelas de recomendação nutricional. Interpretar e discutir índices de eficiência em animais não-ruminantes. Aplicar boas práticas de produção, formulação e qualidade de rações. Desenvolver programas de alimentação para aves, suínos, peixes, equinos, coelhos.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- FERREIRA, R. A., VELOSO, C. M., RECH, C. L. <i>Nutrição animal: tópicos avançados</i>. Itapetinga, BA: UESB, 2003. 268 p. - ISLABÃO, N. <i>Manual para cálculo de ração para os animais domésticos</i>. Porto Alegre: Sagra. 5a ed. 1988. - LANA, R. P. <i>Nutrição e Alimentação Animal (mitos e realidades)</i>. Viçosa: UFV. 2005. 344 p. - MACARI, M., FURLAN, R. L., GONZALES, E. <i>Fisiologia Aviária Aplicada A Frangos de Corte</i>. Jaboticabal: FUNEP: UNESP, 1994. 296 p. - MAYNARD, L. A., LOOSLI, J. K. <i>Nutrição animal</i>. 2. Ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974. - MORRISON, F. B. <i>Alimento e alimentação dos animais</i>. 2. Ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996. - NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. <i>Nutrient requirements of poultry</i>. 9.ed. Washington : National Academy of Sciences, 1994. 155 p. - NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. <i>Nutrient requirements of swine</i>. 9.ed. Washington : National Academy of Sciences, 1998. 183p.
COMPLEMENTA R	- ROSTAGNO, H.S., ALBINO, L.F.T., DONZELE, J.L. et al. <i>Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais</i>. Viçosa, MG : UFV. 2005. - SILVA, D. J. <i>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos</i>. Viçosa: 2 ed. Viçosa UFV, 1998, 166 p.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

TÓPICOS ESPECIAIS EM PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS	
CONTEÚDOS	
Introdução à tecnologia dos produtos de origem animal; composição química e valor nutritivo do leite; Microrganismos e enzimas do leite; conservação do leite; fabricação de derivados do leite; carnes e derivados: embutidos frescos, cozidos e fermentados, alterações; pescado e derivados: composição, valor nutritivo, alterações microbiológicas e químicas, sistemas de conservação; ovos: composição, valor nutritivo e processamento.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Revelar, conhecer e aplicar os processos tecnológicos utilizados nas diferentes classes de produtos de origem animal.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BEHMER, M.L.A. <i>Tecnologia do leite</i>. São Paulo: Nobel, 1984. - EVANGELISTA, J. <i>Tecnologia de alimentos</i>. São Paulo: Atheneu, 2a ed. 2001. 652 p. - PARDI, M.C. et al. <i>Ciência, higiene e tecnologia da carne</i>. 1 ed. Goiás: UFG, v.1, 2006.
COMPLEMENTA R	- BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. <i>Fundamentos de tecnologia de alimentos</i>. São Paulo: Atheneu, 1998. v.3. - CANHOS, W.P.; DIAS, E.L. <i>Tecnologia de carne bovina e produtos derivados</i>. Fundação Tropical de Pesquisa e Tecnologia (FIPT), Governo do Estado de São Paulo. Secretaria da Indústria e Comércio. 1984. - FURTADO, M.M.; LOURENÇO NETO, J.P.M. <i>Tecnologia de queijos: manual técnico para a produção industrial de queijos</i>. São Paulo: Dipemar, 1994. - LAWIRE, R.A. <i>Ciência da carne</i>. Artmed. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 384 p.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

ANIMAIS SILVESTRES E EXÓTICOS	
CONTEÚDOS	
Potencialidades técnicas e econômicas para a produção de animais silvestres e exóticos na região e no país. Animais silvestres e exóticos de expressão econômica (Classe Aves, Classe Mammalia e Reptilia). Produtos e subprodutos da criação de animais silvestres. Legislação para a sua produção em cativeiro.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Proporcionar conhecimento dos principais aspectos que envolvem a criação de animais silvestres de importância zootécnica, considerando a legislação vigente, bem-estar e seu habitat. O acadêmico terá capacidade para gerenciar, planejar e administrar criatórios de animais silvestres.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- DEUTSCH, L. A. & PUGLIA, L. R. R. <i>Os animais silvestres: proteção, doenças e manejo</i>. Rio de Janeiro: Globo, 1988. - NOGUEIRA FILHO, S. L. G. CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS (MG). <i>Criação de capivara</i>. Belo Horizonte: CPT, 1996. - OLIVEIRA, M. O. de; NOGUEIRA FILHO, S. L. G. CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS (MG). <i>Criação de cateto e queixada</i>. Viçosa, MG: CPT, 1999.
COMPLEMENTAR	- HOSKEN, Fábio; SILVEIRA, Ana Cristina. <i>Criação de pacas</i>. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 259p. HOSKEN, F. M. <i>Criação comercial de cutia</i>. Viçosa, MG: CPT, 2001. - http://www.ibama.gov.br/ - http://www.pm.sc.gov.br/ambiental/ - http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/Manual%20GTA%20Silvestres%204_0.pdf

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

TOPOGRAFIA	
CONTEÚDOS	
Fundamentos de topografia aplicados à agricultura. Instrumentos topográficos. Elementos geográficos. Plano topográfico. Planialtimetria. Declinação e inclinação magnética. Correção dos rumos e dos azimutes. Métodos de levantamento topográfico. Taqueometria. Cálculo de áreas. Divisão de demarcação de terras. Formas de representação do relevo. Nivelamentos. Medição das declividades, perfis e traçado das curvas de nível. Interpretação das plantas topográficas. Locação de projetos em plantas. Introdução ao uso de GPS.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer os equipamentos e técnicas empregadas para a determinação de ângulos e distâncias em levantamentos topográficos; conhecer as referências espaciais e normas técnicas empregadas em levantamentos topográficos; aplicar conceitos de volumetria para a determinação do volume de solos, rochas, corpos d'água, etc.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ANDERSON, P.S. <i>Fundamentos para fotointerpretação</i>. Rio: Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982. - COMASTRI, J. A. <i>Topografia: altimetria</i>. 2ª ed. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 1999. 200 p. - COMASTRI, J. A. <i>Topografia: planimetria</i>. 2ª ed. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 1992. 336 p.
COMPLEMENTAR	- BORGES, A. C. <i>Topografia: Aplicada à engenharia civil</i>, São Paulo: E. Blücher, 2006. v.1, 13. ed., rev. e ampl. - BRANDALIZE, M. C. B. <i>Apostila do curso de Topografia para engenharia civil da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR</i>. Disponível em: <www.topografia.com.br/download.asp>

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

GEORREFERENCIAMENTO	
CONTEÚDOS	
Conceitos. Cartografia aplicada ao georreferenciamento. Sistema de Posicionamento Global. Técnicas de Posicionamento GPS. Aspectos práticos e funções importantes. Conversão dos Dados. Elaboração de Mapas.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Conhecer o princípio fundamental de Cartografia, Geodésia e Sistema de Posicionamento Global (GPS); Realizar levantamentos e processamento de dados coletados com receptores GPS. Apreender os conceitos avançados de Cartografia; Conhecer a forma da terra e os sistemas de referência; Conhecer os princípios básicos do Sistema de Posicionamento Global (GPS); Aprender as técnicas de posicionamento por satélite.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- GEMAEL, C. <i>Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas</i>. Curitiba: Editora UFPR, 1994, 320 p. - GEMAEL, C. <i>Introdução à Geodésia Física</i>. Curitiba: Editora UFPR, 304 . - GONÇALVES, I. <i>Trabalhos técnicos de geodésia - teoria e prática</i>. 241p. - ROCHA, J.M. .A. <i>GPS - Uma Abordagem Prática</i>. 4ª Edição. Edições bagaço, 2002.
COMPLEMENTAR	- ROCHA, C.H.B <i>GPS de Navegação: para mapeadores, trilheiros e navegadores</i>. Juiz De Fora: Ed. Autor, 2003. - GOMES, E. PESOA, L.M.C.; SILVA JR., L.B. <i>Medindo imóveis rurais com GPS</i>. Brasília. Brasília: LK-Editora, 2001. - MÔNICO, J.F.G. <i>Posicionamento pelo NAVSTAR 0 GPS. – Descrição, fundamentos e Aplicações</i>. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

SEGURANÇA DO TRABALHO	
CONTEÚDOS	
A saúde e a segurança no contexto da educação e da Qualidade Total. Higiene no trabalho. Planejamento da higiene e da segurança na empresa. Equipamentos de proteção. Normas e legislação. Proteção contra incêndio. Primeiros socorros. Causas e custos dos acidentes. Análise e estatística dos acidentes.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Reconhecer a importância das práticas de segurança no trabalho. Aplicar as práticas de segurança e os equipamentos de proteção. Conhecer e aplicar as normas e legislações relacionadas, além de saber prestar primeiros socorros.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- OLIVEIRA, C.D. <i>Passo a passo dos procedimentos técnicos em segurança e saúde no trabalho. Micro, pequenas, médias e grandes empresas</i>. São Paulo – LTR, 2002. - BARBOSA FILHO, A.N. <i>Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental São Paulo: Atlas</i>, 2001. - NUNES, F. O. <i>Segurança e saúde no trabalho: Esquematizadas</i>. São Paulo: Método, 2012.
COMPLEMENTAR	- CAMPOS, A. CIPA – <i>Comissão interna de prevenção de acidentes</i>. 21.ed., São Paulo: SENAC, 2013. - COSTA, A. T. <i>Manual de Segurança e saúde no trabalho: Normas Regulamentares</i>. 10ed., São Paulo: SENAC, 2012. - GARCIA, G. F. B. <i>Acidentes de Trabalho – Doenças ocupacionais e nexos técnico epidemiológico</i>. 5ed., São Paulo: Método, 2013. - TAVARES, J. C. <i>Noções de prevenção e controle de perdas em segurança no trabalho</i>. 8ed., São Paulo: SENAC, 2012.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

CINOFILIA	
CONTEÚDOS	
História da cinofilia brasileira. Morfologia canina. Principais raças. Julgamento. Seleção de reprodutores e matrizes. Instalações. Nutrição. Reprodução. Profilaxia.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Fornecer subsídios básicos para a implantação e o gerenciamento de canis, assim como para a compreensão do sistema cinófilo nacional.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- ANDRADE, Augusto César de. <i>Cães para iniciantes</i>. Nobel. 1990. - Nicholas, Anna Katherine. <i>The Nicholas guide to dog judging</i>. Howell book house. 1989. - Lyon, McDowell. <i>The dog in action</i>. Howell book house. 1988. Tausz, Bruno. Adrestamento sem castigo. Nobel. 1989. - VOLHARD, Jack; VOLHARD, Wendy. <i>Adestramento de Cães Para Leigos</i>. 3ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 432 p. ISBN: 978-85-508-0057-8.
COMPLEMENTAR	- Alderton, David. <i>Cães</i>. Ediouro. 1994. - Barwig, Susan; Hilliard, Stewart. <i>Schutzhund: theory and training methods</i>. Howell book house. 1991. - Coren, Stanley. <i>A inteligência dos cães</i>. Ediouro. 1996.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	
CONTEÚDOS	
Aspectos gerais sobre fontes de potência: força humana de trabalho, tração animal e motores. Tratores agrícolas, constituição, manutenção, operação, lastragem e patinagem. 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. Planejamento, seleção e desempenho operacional da mecanização agrícola.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Compreender sobre a constituição, funcionamento, desempenho, manutenção e segurança de máquinas e implementos utilizados na produção agropecuária.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BALASTREIRE, L. A. <i>Máquinas agrícolas</i>. São Paulo: Manole, 1987. 308 p. - MIALHE, L. G. <i>Máquinas agrícolas para plantio</i>. 4. ed. Campinas: Millennium, 2012. 623 p. - SILVEIRA, G. M. <i>Mecanização agrícola: máquinas para colheita e transporte</i>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 290 p.
COMPLEMENTAR	- BARBOSA FILHO, A. N. <i>Segurança do trabalho: na agropecuária e na agroindústria</i>. São Paulo: Atlas, 2017. 264 p. - GALETI, P. A. <i>Mecanização Agrícola: preparo do solo</i>. Campinas: ICEA, 1981. 222p. - LIER, Q. de J.V (ed.). <i>Física do solo</i>. Viçosa: SBCS, 2010. 298 p. - PORTELLA, J. A. <i>Semeadoras para plantio direto</i>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 249p. - SILVEIRA, G. M. <i>Máquinas para plantio e condução das culturas</i>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 334 p.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

AGROENERGIA	
CONTEÚDOS	
Conceito. Histórico. Tipos. Processos. Evolução e tendência. Mercado nacional e internacional. Logística. Questão ambiental ligada à bioenergia. Legislação pertinente.	
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	- BACCARIN, J. G.; FILIPAR, A. F. <i>Agroenergia e etanol questões administrativas, econômicas e sociais</i>. Jaboticabal, SP: Funep, 2013. - BRASIL. <i>Complexo Agroindustrial de Biodiesel no Brasil: Competitividade das Cadeias Produtivas de Matérias</i>. Brasília: EMBRAPA, 2012. - MORAES, Márcia Azanha Ferras Dias de; SHIKIDA, Pery Francisco Assis (Org.). <i>Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios</i>. São Paulo: Atlas, 2002. 367 p. (n. 1). ISBN 8522432538. - VIAN, Carlos Eduardo de Freitas. <i>Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização</i>. Campinas: Átomo, 2003. 216 p. (n. 1). ISBN 85-87585-50-9.
COMPLEMENTAR	- HOUTART, F. <i>A agroenergia: solução para o clima ou saída da crise para o capital?</i> Petrópolis: Vozes, 2010. - KNOTHE, G.; et al. <i>Manual de Biodiesel</i>. São Paulo: Blücher, 2011 - ROSILLO-CALLE, F.; ROTHMAN, H.; BAJAY, S. V. <i>Uso da Biomassa para produção de energia na indústria brasileira</i>. Campinas, SP: Unicamp, 2005.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

PORTUGUÊS	
CONTEÚDOS	
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. <i>Introdução à metodologia do trabalho científico</i>. São Paulo, Ed. Atlas, 1998. - BARRAS, R. <i>Os cientistas precisam escrever</i>. São Paulo, Ed. Quatro 1986. - GARCIA, Othon M. <i>Comunicação em prosa moderna</i>. Rio de Janeiro, Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1986.
COMPLEMENTA R	- DISCINI, Norma. <i>Comunicação nos textos: leitura, produção e exercícios</i>. São Paulo: Contexto, 2005. - BASTOS Lucia Kopschitz. <i>A produção escrita e a gramática</i>. São Paulo: Martins Fontes, 2002. - FIORIN, José Luiz.; SAVIOLI, Francisco Platão. <i>Para entender o texto</i>. São Paulo: Ática, 1990. - KASPARY, Adalberto. <i>Redação Oficial</i>. Rio de Janeiro: Edita, 2000.

DISCIPLINAS ELETIVAS





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

INGLES INSTRUMENTAL	
CONTEÚDOS	
Habilidade e estratégias de leitura. Aspectos de linguística textual e análise do discurso. Sistemas morfo-lexicais, sintáticos, semânticos e retóricos da língua inglesa.	
COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	
Ler e compreender textos específicos da área, através da utilização das estratégias/técnicas de leitura em Inglês; desenvolver o vocabulário e/ou termos e expressões específicas da área, através das diversas atividades propostas de leitura em manuais, revistas/periódicos e textos técnicos. Buscar outros textos relacionados à área de interesse, enriquecendo seus conhecimentos e complementando suas habilidades de leitor.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- PORTER, T.; WATKINS, M. <i>Gramática da Língua Inglesa</i>. São Paulo: Ática, 2002. - BRITTO, Marisa M. J.; GREGORIM, C. <i>O Michaelis; inglês: gramática prática</i>. 19. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2004. 400 p. - MARTINEZ, R. <i>Como dizer tudo em inglês; fale a coisa certa em qualquer situação</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 250 p.
COMPLEMENTA R	- MURPHY, Raymond. <i>Essential grammar in use</i>. Cambridge University Press. 2004 - SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. <i>Leitura em língua inglesa; uma abordagem instrumental</i>. 2. ed. São Paulo: Disal. 2005. - MARTINEZ, Ron. <i>Como dizer tudo em inglês; fale a coisa certa em qualquer situação</i>. Rio de Janeiro: Campus, 2000. - WATKINS, Michael. <i>Gramática da língua inglesa</i>. São Paulo: Ática. 2009. [5] - DIAS, Renildes. <i>Reading critically in english</i>. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG. 2002.





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

DISCIPLINA OPTATIVA

FUNDAMENTO DE LIBRAS	
CONTEÚDOS	
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.	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA	- BARBOZA, H. H. e MELLO, A.C.P. T. <i>O surdo, este desconhecido</i>. Rio de Janeiro, Folha Carioca, 1997. - CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W.D.; MAURICIO, A. C. (Ed.). <i>Novo Deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas</i>. São Paulo: Edusp, 2009. 2v. (2459 p.) ISBN 9788531411786 - SALLES, Heloisa M. M. L. (et al). <i>Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica</i>. Vol. 1 e 2, Brasília: MEC, SEESP, 2004
COMPLEMENTA R	- KOJIMA, Catarina Kiguti; SEGALA, Sueli Ramalho. <i>Libras: língua brasileira de sinais</i>. - BOTELHO, Paula. <i>Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos</i>. Belo Horizonte: Autêntica.1998. - HALL, Stuart. <i>Da diáspora: identidades e mediações culturais</i>. Org. Liv Sovik, tradução de Adelaide La G. Resende. (et al). Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da UNESCO no Brasil, 2003.

