

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

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO

**CURSO
TÉCNICO EM AGRICULTURA**

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Modalidade: Presencial

Curso autorizativo pela Resolução nº 37/2019/CONSUP/IFTO, de 18 de julho de 2019.

PPC APLICADO PARA ESTUDANTES INGRESSANTES A PARTIR DE 2019/2

Formoso do Araguaia - TO
2019

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

1ª Edição

Antônio da Luz Júnior
Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Nayara Dias Pajeú Nascimento
Pró-Reitora de Ensino

Stefan de Oliveira Rosa
Diretor de Ensino Básico e Técnico

Manoel Delintro de Castro Neto
Diretor de *Campus* Avançado

Francisco Welton Silva Rios
Gerente de Ensino, Pesquisa e Extensão

Mauro Lúcio Torres Corrêa
Coordenador do Curso

Comissão responsável ¹

Carla Elisa Alves Bastos (Presidente)
Douglas José Daronch (Membro)
Manoel Delintro de Castro Neto (Membro)
Maria Simone Bottega (Membro)
Rodrigo José da Silva (Membro)

Revisão Linguística
Márcia Moreira Custódio

¹ Instituída pela Portaria N.º 975/2018/REI/IFTO, de 23 de agosto de 2018 e redesignada pela Portaria N.º 106/2019/REI/IFTO, de 29 de janeiro de 2019

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

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	5
<u>IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</u>	<u>6</u>
1. JUSTIFICATIVA.....	6
<u>1.1 Da Pesquisa de Demanda.....</u>	<u>7</u>
2. OBJETIVOS DO CURSO.....	12
<u>2.1 Geral.....</u>	<u>12</u>
<u>2.2 Específicos.....</u>	<u>12</u>
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	12
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	12
5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	12
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	17
<u>6.1 Matriz curricular.....</u>	<u>19</u>
<u>6.2 Metodologia.....</u>	<u>21</u>
<u>6.3 Prática como Componente Curricular (PCC).....</u>	<u>26</u>
<u>6.4 Estágio.....</u>	<u>26</u>
<u>6.5 Trabalho de Conclusão de Curso.....</u>	<u>27</u>
<u>6.6 Atividades complementares.....</u>	<u>27</u>
<u>6.7 Ementas.....</u>	<u>29</u>
7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	32
8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	32
<u>8.1 Conselhos de Análise de Turmas.....</u>	<u>32</u>
9. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	34
<u>9.1 Biblioteca.....</u>	<u>35</u>
<u>9.2 Instalações.....</u>	<u>36</u>
<u>9.3 Propositivo do <i>Campus</i>.....</u>	<u>37</u>
<u>9.4 Laboratório de Biologia, Propagação Vegetal e Solos (Laboratório de Agricultura).....</u>	<u>37</u>
<u>9.5 Unidade Didática de Produção Vegetal/ Unidade de Produção Vegetal.....</u>	<u>39</u>
<u>9.6 Laboratório de Informática.....</u>	<u>39</u>
<u>9.7 Unidade de Beneficiamento Agroindustrial.....</u>	<u>39</u>
<u>9.8 Unidade Didática de Mecanização.....</u>	<u>40</u>
10 PERFIL DOCENTE, TÉCNICO E TERCEIRIZADOS.....	40
<u>10.1 Perfil do Coordenador e Composição do Colegiado.....</u>	<u>42</u>
<u>10.2 Perfil dos técnico-administrativos.....</u>	<u>42</u>
<u>10.3 Perfil dos Terceirizados.....</u>	<u>42</u>
11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS.....	42

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

REFERÊNCIAS.....	43
ANEXO A - DESCRIÇÃO MÍNIMA DAS UNIDADES CURRICULARES.....	45
ANEXO B – EQUIPAMENTOS, VIDRARIAS E REAGENTES NECESSÁRIOS PARA LABORATÓRIOS DE BIOLOGIA, PROPAGAÇÃO VEGETAL E SOLOS.....	61
ANEXO C – EQUIPAMENTOS PARA UNIDADE DE BENEFICIAMENTO AGROINDUSTRIAL.....	65
ANEXO D – MÁQUINAS E IMPLEMENTOS PARA UNIDADE DIDÁTICA DE MECANIZAÇÃO.....	66

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS AVANÇADO FORMOSO DO ARAGUAIA
APRESENTAÇÃO

O estado do Tocantins foi criado em 1988, após um século e meio de lutas em favor da separação do norte de Goiás. Localizado no centro do país, na região Norte, com área total de 278.427 km² e população de aproximadamente 1 523 902 habitantes (IBGE, 2015), o Tocantins faz divisa com os estados de Goiás, Bahia, Piauí, Maranhão, Pará e Mato Grosso. A sua posição geográfica, as riquezas naturais, a expansão comercial, industrial e econômica e o crescimento demográfico, fazem deste mais novo estado brasileiro uma rica fonte de atração de investimento, definindo para o seu perfil a competitividade. Com a economia em formação e com setor produtivo incipiente, a cadeia produtiva no estado do Tocantins tem como uma das principais fontes de renda o setor agrícola.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) é fruto do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), um novo modelo de instituição que nasceu da necessidade de abrir mais oportunidades na Educação Básica e Superior, além de novas perspectivas para a Educação Profissional e Tecnológica. O IFTO visa formar cidadãos qualificados para o mercado de trabalho, como também cidadãos preparados para a vida social e política, além, é claro, de contribuir para o desenvolvimento dos diferentes setores produtivos do Tocantins, resguardando as singularidades econômicas, sociais e culturais dos distintos municípios e regiões do estado.

O *Campus* Avançado Formoso do Araguaia do IFTO encontra-se sediado no município de Formoso do Araguaia, cidade que apresenta uma vocação naturalmente agrícola. O *campus* é mantido em um prédio cedido pela Prefeitura de Formoso do Araguaia, enquanto aguarda processo de doação de área para a construção de uma sede definitiva.

Este Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agricultura Concomitante ao Ensino Médio apresenta características específicas como: carga horária total de 1200 horas; duração de três semestres; área de conhecimento referente à agricultura; eixo tecnológico de recursos naturais; regime de oferta presencial; matrículas semestrais; funcionamento nos turnos matutino ou vespertino; oferta anual de 40 vagas; o público-alvo de estudantes que estão cursando o ensino médio e que queiram ingressar na carreira agrícola; acesso dos estudantes por meio de processo seletivo de questões objetivas; possibilidade de estágio curricular supervisionado não obrigatório; os docentes existentes no quadro atendem à demanda dos cursos, sendo um total de seis docentes para a referida área. Ressalta-se que o curso é divulgado por meio de imprensa escrita (jornais), internet, rádio, carros de som e, ainda, por meio de comissão própria do *campus* que visita os municípios da região.

De acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, instituído conforme Parecer 08/2014 e Resolução CNE/CEB N.º 01/2014, o Curso Técnico em Agricultura está inserido no eixo tecnológico Recursos Naturais e compreende tecnologias relacionadas à produção vegetal. Abrange ações de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção referente aos recursos naturais. Inclui, ainda, tecnologia de máquinas e implementos, estruturada e aplicada de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos envolvidos, visando à qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

O profissional Técnico em Agricultura pode planejar, executar e monitorar etapas da produção agrícola; planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita das culturas; auxiliar na implantação e gerenciamento de sistemas de controle de qualidade na produção agrícola; identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos; elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos; e atuar em atividades de extensão e associativismo.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio atualizada pela CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 01/2014), os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências

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

profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais. Portanto, o Curso Técnico Concomitante em Agricultura do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia visa a atender às necessidades locais e regionais da sociedade, em função do interesse por essa qualificação profissional por parte de estudantes e também de empresas absorvedoras desses profissionais, suprimindo-se, assim, a carência de um setor que apresenta grande demanda por mão de obra especializada.

Para tanto, o itinerário formativo do curso valoriza a formação profissional de cidadãos para a vida, produtores de conhecimento, com foco na autonomia cognitiva, tornando-os elementos ativos na transformação e melhoria da sociedade. Nessa perspectiva, constrói-se um profissional cujo desenvolvimento pessoal prioriza a cidadania, melhorando sua autoestima e renovando suas esperanças de uma adequada inserção social, com poder de reflexão e atuação nos meios produtivos.

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do curso: Técnico em Agricultura

Nível de Ensino: Educação Básica

Tipo de Curso: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Habilitação: Técnico (a)

Área de Conhecimento:

Tipo de Eixo: Curso Técnico

Eixo: Recursos Naturais

Etapa de Ensino: Ensino Médio

Forma de Articulação: Concomitante

Organização do Tempo Escolar/Acadêmico: Período Semestral

Periodicidade de Ingresso: Semestral

Modalidade de Ensino: Presencial

Modalidade de Ensino: Educação Profissional

Duração do Curso/Integralização: 1,5 ano (3 semestres)

Carga Horária Mínima de Integralização/Carga Horária do Curso: 1200 horas

Vagas Ofertadas: 40 (anuais)

Turno de Oferta: Matutino ou Vespertino

1. JUSTIFICATIVA

A oferta da Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal do Tocantins (IFTO) se dá de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996 e em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, propostas pela CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 3ª Edição (Resolução CNE/CEB nº 01/2014).

Rua do Açude, s/n, Centro
77.470-000 Formoso do Araguaia -TO
(063) 3357-1982
formoso@ifto.edu.br – www.ifto.edu.br

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

O estado do Tocantins possui 139 municípios com 1 523 902 (um milhão quinhentos e vinte e três mil e novecentos e dois) habitantes (IBGE, 2015), contemplando 3.175 unidades de produção ativas e formais, que geram 31.332 empregos formais (FIETO, 2012). Do ponto de vista econômico, mesmo sendo o estado mais jovem do país, apresenta um crescimento real, especialmente no setor agropecuário, considerado fundamental para a economia tocantinense.

O IFTO *Campus* Avançado Formoso do Araguaia está localizado na região sudeste do estado do Tocantins, na microrregião do Rio Formoso, responsável por 13% do PIB agropecuário do estado. A cidade de Formoso do Araguaia possui extensão territorial de 13.423.384 km² e engloba a Ilha do Bananal. Com a desocupação da Ilha do Bananal, devido à criação da reserva “Parque Nacional do Araguaia”, foram criados na cidade de Formoso do Araguaia vários assentamentos, como o assentamento Caracol, Lagoa da Onça, Gameleira, Loroty (Capão de Côco) e Praia Grande. Nesses assentamentos é exercida a agricultura com baixa produtividade devido à falta de acesso à informação e tecnologia, já que na maioria dos casos a produção é para subsistência. Apesar disso, os assentamentos possuem potencialidade para contribuir com a expansão da economia local.

Além das áreas agrícolas nos assentamentos, o município de Formoso do Araguaia possui grandes áreas de várzeas que são utilizadas durante todo o ano, principalmente para o cultivo de arroz, soja e melancia, sendo necessárias a drenagem no período chuvoso e a irrigação no período seco. O Projeto Rio Formoso de agricultura irrigada em terras contínuas de várzeas, o maior da América Latina, foi implantado a partir de 1979 e, desde então, contribui significativamente para geração de empregos e renda do município.

No processo de distinção econômica do espaço rural e dos agricultores em Formoso do Araguaia, distinguem-se duas paisagens agrícolas principais: uma que engloba a agricultura desenvolvida nos assentamentos e pequenas propriedades rurais, chamada de agricultura familiar de pequeno porte; e uma agricultura empresarial. Em relação às cadeias produtivas nestas duas paisagens, há que se destacar a soja, o arroz e a melancia, estas voltadas para a agricultura empresarial, e a mandioca e hortaliças variadas, voltadas para a agricultura familiar.

Agricultura empresarial e familiar são muito fortes no município e configuram uma diversidade muito grande de tipos de produção e cadeias produtivas envolvidas. Assim, para se pensar o desenvolvimento regional, faz-se necessário potencializar as cadeias produtivas e, assim, permitir o aproveitamento dos produtos e subprodutos dos sistemas de produção existentes, bem como reduzir os custos de produção, a utilização de insumos externos e aumentar a proteção dos recursos naturais locais. Certamente, o fomento às cadeias produtivas locais, seja ela familiar ou empresarial, apoia sobremaneira o desenvolvimento e expansão das atividades comerciais locais, e, por consequência, a qualidade de vida dos moradores.

Assim, o *Campus* Avançado Formoso do Araguaia, do Instituto Federal de Ensino, Ciência e Tecnologia do Tocantins, ciente de seu papel em formar profissionais críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento local, propôs o Curso Técnico em Agricultura na modalidade Concomitante, em conformidade com a pesquisa de demanda e com a observação da realidade local. A implantação do referido curso foi fomentada após observação por parte dos servidores do quadro do *campus* da necessidade de atender a demanda crescente dos estudantes ainda cursando o Ensino Médio e após o sucesso observado quando da adoção da modalidade concomitante pelo Curso Técnico em Informática, principalmente em relação à permanência e êxito. Assim, a formulação está em consonância com a identidade regional, com as tendências do mundo do trabalho e com o potencial produtivo do município e entorno e visa atender a demanda por profissionais qualificados.

1.1 Da Pesquisa de Demanda

Para a implantação do Curso Técnico Subsequente em Agricultura realizou-se a pesquisa de demanda através da entrevista à população local. Foram aplicados 146 questionários, distribuídos a estudantes da 3ª série do Ensino Médio da rede pública estadual, comércio local e professores da rede municipal e estadual de ensino no município de Formoso

Rua do Açude, s/n, Centro
77.470-000 Formoso do Araguaia -TO
(063) 3357-1982
formoso@ifto.edu.br – www.ifto.edu.br

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

do Araguaia, com aplicação entre os dias 1º a 13 de agosto de 2014. A Figura 1 mostra o nível de escolaridade dos entrevistados. Os entrevistados, em sua maioria, têm interesse em estudar no IFTO, conforme demonstrado na Figura 2, apesar de cerca de 30% não conhecerem a instituição (Figura 3), fato que revela uma necessidade de divulgação para a expansão da rede.

Figura 1: Nível de escolaridade dos entrevistados na pesquisa de demanda sobre implantação do Curso Técnico em Agricultura do IFTO *Campus* Avançado Formoso do Araguaia

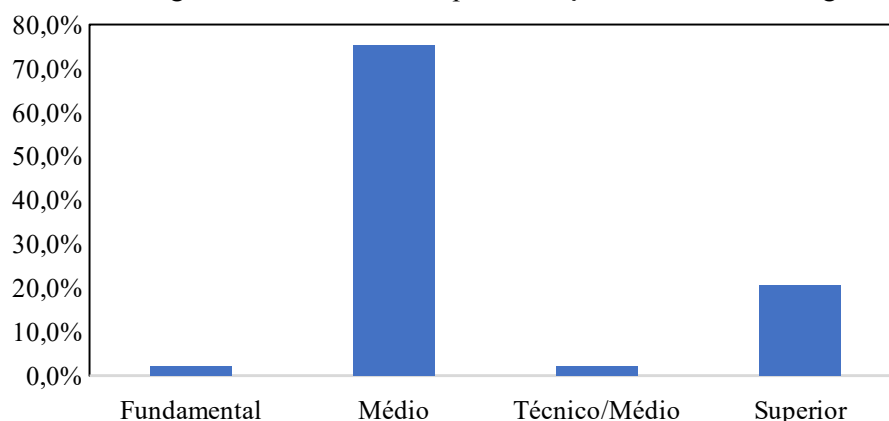


Figura 2: Percentual de entrevistados com interesse em estudar no IFTO

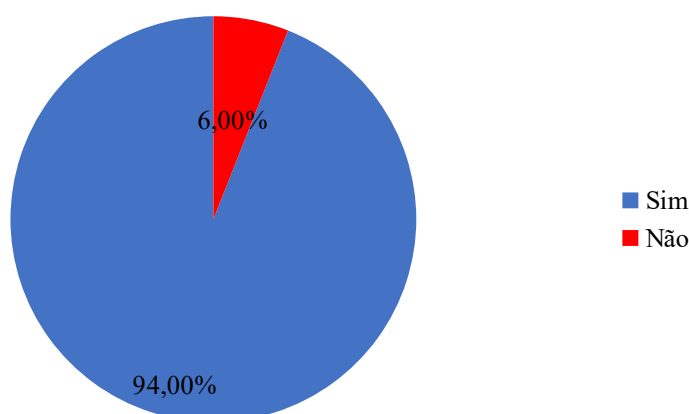
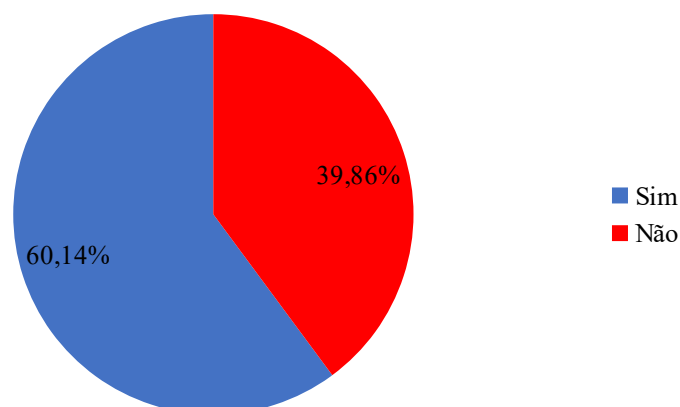


Figura 3: Percentual de entrevistados que conhecem o IFTO



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

Na pesquisa, foi bastante expressivo o interesse dos entrevistados em fazer cursos na área de Ciências Agrárias, superando as áreas de Infraestrutura, Humanas, Saúde, Biológicas, Exatas e Sociais, conforme se observa na Figura 4. De acordo com os entrevistados, a agricultura é o setor de maior vocação do município (Figura 5). Provavelmente, este seja o motivo pelo qual a maioria dos entrevistados, 73,97%, possua interesse na formação em nível técnico em agricultura (Figura 6).

Figura 4: Áreas educacionais de maior interesse dos entrevistados

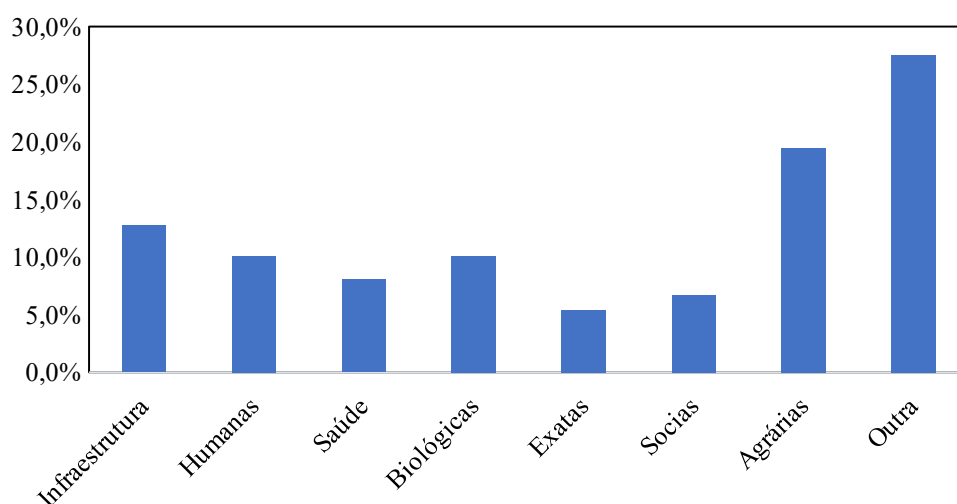
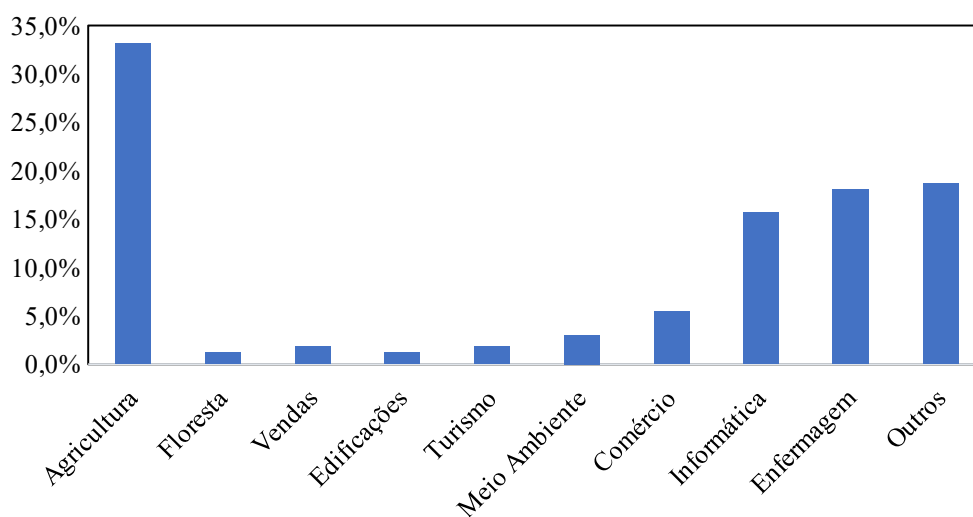
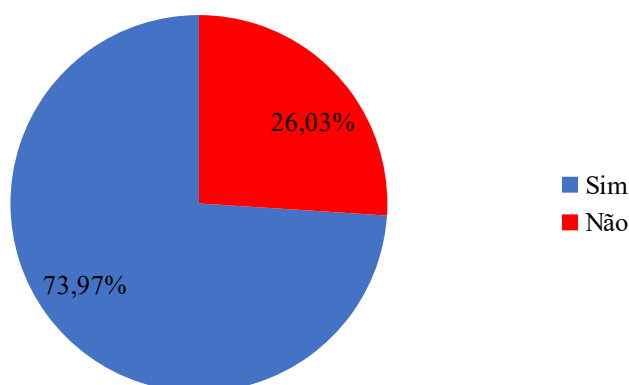


Figura 5: Área de vocação do município segundo os entrevistados



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

Figura 6: Percentual dos entrevistados interessados no curso Técnico em Agricultura

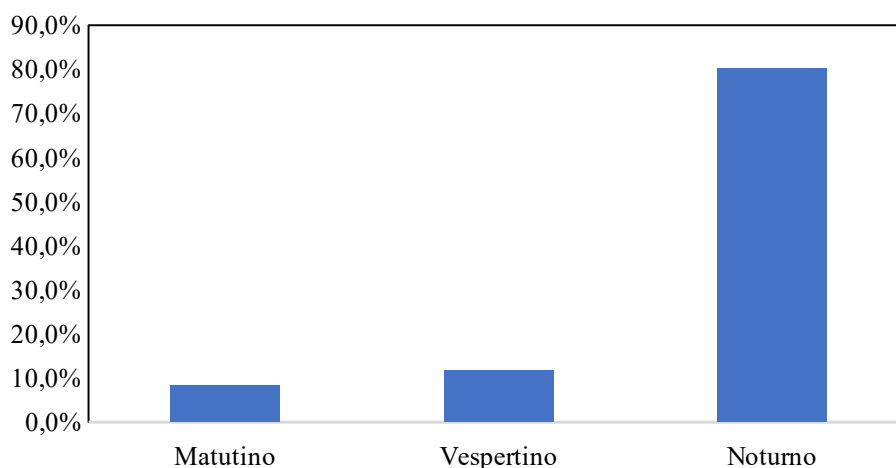


O Curso Técnico em Agricultura apresentou uma boa aceitação por parte dos entrevistados, resultado já esperado em virtude da boa receptividade quanto à oferta de estudos em nível técnico e na área de Agrárias.

Os resultados da pesquisa apontaram uma preferência dos entrevistados em frequentar as aulas no período noturno (Figura 7), provavelmente por terem de exercer alguma atividade remunerada durante o dia. A estrutura educacional ofertada pelo IFTO, com o oferecimento de bolsas de pesquisa, extensão e de auxílios financeiros, pode colaborar para a manutenção dos estudantes no espaço escolar durante o dia. Somado a isto, a dinâmica de aulas práticas em agricultura requer aulas no período diurno.

1

Figura 7: Preferência dos entrevistados quanto ao turno de realização do Curso Técnico em Agricultura



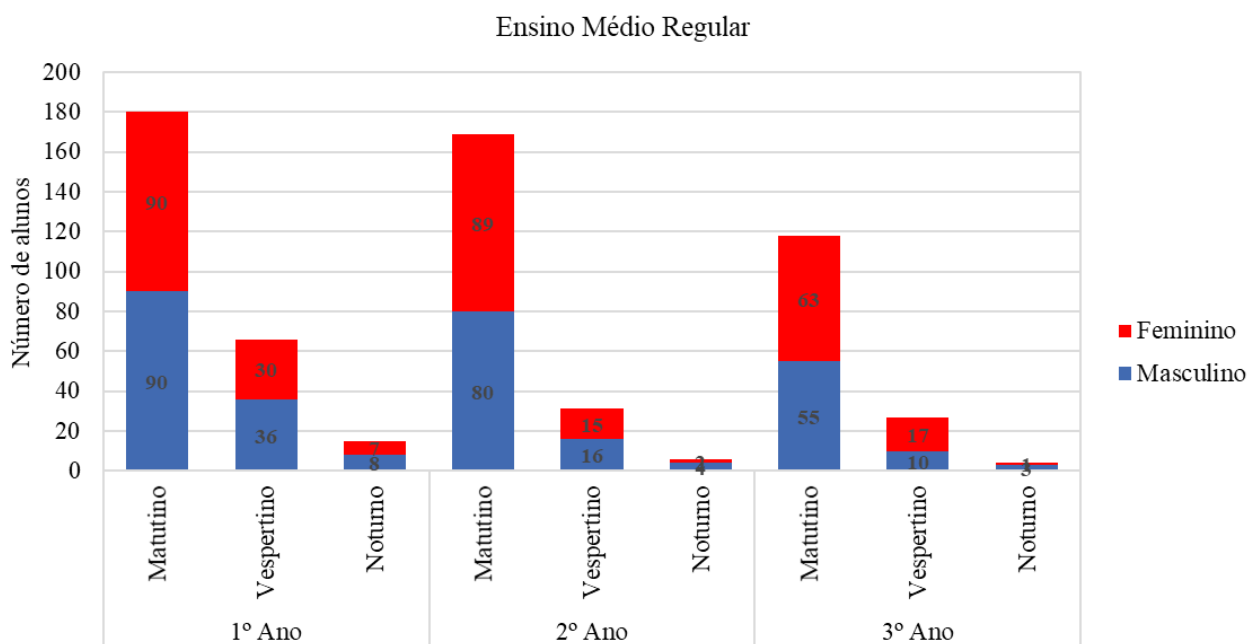
Além dos resultados da pesquisa de demanda para implantação do Curso Técnico em Agricultura, observou-se durante o período de oferta das turmas na modalidade subsequente procura de estudantes que ainda estão cursando o Ensino Médio. Vale ressaltar que na instituição o Curso Técnico em Informática já oferta vagas para o Concomitante, aumentando, sobremaneira, a procura dos alunos para o Curso Técnico em Agricultura, que até então não são assistidos.

Em relação ao quantitativo de alunos matriculados no Ensino Médio regular, verificou-se redução no número de matriculados nas escolas públicas nos segundos e terceiros anos em

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

relação ao primeiro ano (Figura 8). Esta alta evasão dos estudantes no Ensino Médio é explicada em grande parte necessidade de busca de emprego, a maioria informal e de baixa remuneração, e a desmotivação. Uma alternativa considerada viável para garantir escolaridade e profissionalização da população na faixa etária de Ensino Médio está na adoção dos cursos técnicos ofertados em conjunto com o Ensino Médio formal, modalidades Concomitante ou Integrado. Diante da indisponibilidade de infraestrutura e de pessoal até o momento para abertura do Integrado, justifica-se a oferta da modalidade Concomitante para atender este público específico e garantir a inserção da juventude no mercado de trabalho.

Figura 8: Quantitativo de alunos matriculados no Ensino Médio Regular por turno e por sexo



Na Figura 8, também pode-se verificar que há uma grande disparidade entre alunos matriculados nos turnos matutino e vespertino. Considerando já haver na unidade o Curso de Informática na modalidade Concomitante, optou-se por ofertar o Curso Técnico em Agricultura nos períodos matutino e/ou vespertino, conforme a demanda do público-alvo e disponibilidade do quadro de servidores. Acredita-se que a flexibilização dos turnos de oferta do curso possa favorecer o ingresso e permanência dos interessados em se formar em Técnico em Agricultura no IFTO Campus Avançado Formoso do Araguaia e garantir uma coexistência harmoniosa entre ambos os cursos técnicos ofertados pela instituição, Agricultura e Informática, que serão ofertados em turnos alternados, possibilitando otimização da infraestrutura já existente e possibilitando o aumento do espectro de público-alvo. Logo, reforçando a necessidade da flexibilização dos turnos de oferta do curso, explicita-se que a informação do turno de oferta do curso técnico em Agricultura na modalidade concomitante em cada semestre constará nos editais publicados para seleção de novos alunos.

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

Além de formar profissionais com conhecimento técnico, como no caso do Curso Técnico em Agricultura, a educação profissional deve estar preocupada também com a formação do cidadão. O papel da educação é de grande importância para a sociedade, não só

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

pela formação dos indivíduos, mas também pela inclusão daqueles que estão fora do processo produtivo do sistema social.

2. OBJETIVOS DO CURSO

2.1 Geral

Oportunizar ao estudante as condições para que ele se forme, interagindo com as oportunidades, produzindo conhecimentos e cidadania, construindo saberes nas experiências vividas ao longo do processo.

2.2 Específicos

- ✓ Desenvolver ações relacionadas à análise das características econômicas, sociais e ambientais do setor agrícola;
- ✓ Aprimorar-se como pessoa humana, fortalecendo a dimensão ética, cidadã, o pensamento crítico e analítico, a autonomia intelectual e a habilidade de trabalhar em equipe;
- ✓ Interagir para a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática de modo a formar profissionais capazes de planejar, executar, acompanhar, fiscalizar, projetar e aplicar inovações nos processos da agricultura;
- ✓ Planejar, executar e monitorar etapas da produção agrícola e acompanhar a colheita e a pós-colheita, auxiliando na implantação e gerenciamento de sistemas de controle de qualidade na produção agrícola;
- ✓ Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- ✓ Elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos técnicos;
- ✓ Atuar em atividades de extensão, associativismo, cooperativismo e empreendedorismo;
- ✓ Atuar em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa aplicada.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao curso será garantido aos candidatos aprovados e classificados por meio de vestibular unificado.

O vestibular unificado é regido por edital público, no qual os candidatos obtêm informações sobre curso, vagas, objetivos, inscrições, local, data, horário da prova, divulgação dos resultados e convocação para matrícula, dentre outras informações.

O edital determina também a forma dos exames, os pesos e pontos de corte, as reservas de vagas e as ações afirmativas e demais procedimentos e normas pertinentes. As reservas de vagas e ações afirmativas estão em consonância com o disposto na Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, no Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, alterado pelo Decreto nº 9.034, de 20 de abril de 2017, na Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012, alterada pela Portaria Normativa nº 9, de 5 de maio de 2017, ambas do Ministério da Educação, o IFTO reserva 50% (cinquenta por cento) do total das vagas ofertadas por curso/turno/campus para candidatos oriundos integralmente de escolas públicas.

As competências e habilidades exigidas no processo seletivo abrangerão os conteúdos dos componentes curriculares do núcleo comum do Ensino Fundamental da Educação Básica.

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

Outros requisitos e formas de acesso, como desempenho e notas do ENEM, trajetória educacional do candidato via análise de histórico escolar-acadêmico, dentre outras, poderão fazer parte destes editais, para ingresso no IFTO – *Campus* Avançado Formoso do Araguaia.

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

O candidato classificado, no ato da matrícula, deverá comprovar ser ingresso do ensino médio, além de apresentar a documentação exigida no edital e legislação vigente. No início do período letivo, o estudante tomará conhecimento dos seus direitos e deveres constantes na ODP-IFTO.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

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

Ademais, deve realizar planejamento, execução e monitoramento das etapas da produção agrícola; realizar planejamento e acompanhamento da colheita e da pós-colheita das principais culturas; auxiliar na implantação e no gerenciamento de sistemas de controle de qualidade na produção agrícola; realizar o manejo do solo e da água mediante práticas conservacionistas; auxiliar na projeção e implantação de sistemas de irrigação e drenagem; identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos; e, elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos.

O perfil do Técnico em Agricultura é constituído por profissionais que aplicam os conhecimentos técnico-científicos e tecnológicos construídos, reconstruídos e acumulados historicamente, têm senso crítico e impulsionam o desenvolvimento econômico da região, integrando a formação técnica ao pleno exercício da cidadania.

5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Competência Comportamental Atitudinal:

CA 1 Usa diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo.

CA 2 Atua em prol do desenvolvimento sustentável.

CA 3 Possui visão profissional contextualizada em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais.

CA 4 Fomenta o associativismo e a agroecologia como alternativas de desenvolvimento econômico e social.

CA 5 Entende e valoriza a leitura como objeto cultural que promove a inserção no mundo do trabalho.

CA 6 Valoriza e respeita as variações linguísticas compreendendo-as na dimensão histórico-cultural.

CA 7 Valoriza a língua como marca identitária dos sujeitos e como objeto que possibilita a interação dos indivíduos nas organizações.

CA 8 Compromete-se e se empenha com a criação de condições de trabalho salubre em benefício dos trabalhadores.

CA 9 É criativo e inovador, atuando de forma eficiente e eficaz na solução de problemas.

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

CA 10 Valoriza a pesquisa e extensão como estratégia para a diversificação das atividades produtivas e alternativa perante a vulnerabilidade do mercado.

CA 11 Atua social e profissionalmente de forma ética, comunitária e empreendedora.

CA 12 Possui consciência de sua responsabilidade socioambiental.

CA 13 Possui visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na natureza e na sociedade.

CA 14 Desenvolve uma postura crítica, investigativa e propositiva diante da atual crise ambiental, na perspectiva da construção de uma cidadania participativa e ativa.

CA 15 Reconhece a importância e a necessidade da aplicação de princípios e valores éticos e morais perante as diversas situações da vida do cidadão e, conseqüentemente, do cotidiano do profissional.

Competência Técnica Cognitiva:

TC 1 Compreende a língua portuguesa e suas técnicas de comunicação oral e escrita.

TC 2 Conhece e diferencia as variantes linguísticas adequadas a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita.

TC 3 Conhece as várias linguagens para ampliar seu papel educativo nos processos de desenvolvimento sustentável.

TC 4 Conhece o sistema operacional e os aplicativos para automação de escritório e navegação.

TC 5 Conhece os instrumentos de informática como instrumento de trabalho.

TC 6 Planeja e organiza ações de forma cooperativa, em equipes multiprofissionais.

TC 7 Analisa a situação técnica, econômica e social da região, identificando as atividades peculiares da área a serem implementadas.

TC 8 Compreende o funcionamento das organizações associativas.

TC 9 Compreende o contexto socioeconômico, político e cultural em que está inserido e propõe e conduz melhorias junto ao setor rural, em nível de empresa rural e através de alternativas associativistas e cooperativistas.

TC 10 Estabelece programa de gerenciamento para o controle de qualidade na produção agropecuária.

TC 11 Conhece os conceitos e princípios de gestão vinculados à importância dos sistemas de qualidade.

TC 12 Identifica e age segundo os preceitos de Ética Moral e Ética Profissional.

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

TC 13 Conhece e interpreta corretamente a legislação ambiental, em especial sobre emissão de resíduos.

TC 14 Planeja a exploração e manejo do solo de acordo com suas características, os fatores climáticos e a sistemática de cultivo.

TC 15 Elabora programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção agroindustrial, de produtos de origem vegetal.

TC 16 Identifica o impacto das tecnologias sobre a vida social, os processos de produção e o meio ambiente.

TC 17 Identifica operações de tratamento de efluentes e resíduos sólidos agrícolas.

TC 18 Identifica a importância do controle de poluição agrícola.

TC 19 Identifica as principais características físico-químicas de efluentes agrícolas.

TC 20 Identifica as principais técnicas de reaproveitamento de resíduos agrícolas.

TC 21 Identifica os processos simbióticos de absorção, de translocação e os efeitos alopatícos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratos das culturas.

TC 22 Identifica e conhece as atividades ligadas à formação, à condução e à colheita.

TC 23 Planeja a construção de viveiros e plantas e demais instalações de acordo com a legislação.

TC 24 Identifica plantas com sintomas de deficiência e/ou excessos nutricionais.

TC 25 Estabelece relação entre pH do solo e a disponibilidade de nutrientes para as plantas.

TC 26 Identifica e estabelece a relação solo-planta-clima.

TC 27 Planeja o desenvolvimento de projetos e programas da área de produção agrícola.

TC 28 Conhece métodos e programas de melhoramento genético.

TC 29 Conhece as recomendações técnicas sobre cultivo de culturas anuais.

TC 30 Identifica e diferencia os modelos organizacionais das cooperativas.

TC 31 Compara os resultados e avalia o custo/benefício das atividades.

TC 32 Estabelece projeto de controle de custo de produção.

TC 33 Estabelece parâmetros qualitativos para a produção agrícola.

TC 34 Elabora o planejamento do processo de comercialização dos produtos agrícolas.

TC 35 Conhece o método estatístico para subsidiar solução de problemas.

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

TC 36 Identifica técnicas mercadológicas para a distribuição e a comercialização de produtos agrícolas.

TC 37 Identifica inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão do empreendimento agrícola.

TC 38 Elabora projetos para obtenção de créditos e financiamentos.

TC 39 Seleciona métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras, prescrevendo o receituário agrônomo.

TC 40 Identifica famílias de organismos e micro-organismos relacionados à área, diferenciando os benéficos dos maléficos.

TC 41 Conhece, identifica e seleciona métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas.

TC 42 Calcula e compara os valores das propriedades físico-químicas do solo.

TC 43 Identifica os níveis de fertilidade do solo e as exigências das culturas.

TC 44 Conhece e identifica tabelas de recomendação de fertilidade do solo.

TC 45 Identifica os efeitos nocivos dos fertilizantes no ambiente.

TC 46 Planeja projetos topográficos necessários para instalação de culturas anuais e perenes.

TC 47 Quantifica e compatibiliza a necessidade de mão de obra, recursos humanos, máquinas, implementos, equipamentos e materiais.

TC 48 Reconhece máquinas, ferramentas e implementos agrícolas e suas utilizações.

TC 49 Conhece os processos de semeadura e plantio das culturas anuais e regionais.

TC 50 Quantifica a produção e dimensiona o seu transporte.

TC 51 Avalia a posição e o papel da agricultura no contexto sócio-político-econômico.

TC 52 Elabora projeto de extensão rural a partir dos processos de ocupação de espaços físicos e das relações da vida humana com a paisagem, seus desdobramentos políticos, culturais, econômicos e humanos.

TC 53 Associa as práticas dos diferentes grupos e atores sociais aos princípios que regulam a convivência em sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos.

TC 54 Conhece e identifica as causas dos acidentes de trabalho e primeiros socorros.

TC 55 Conhece os fundamentos de Educação Ambiental e do controle de poluição agroindustrial.

Habilidades:

Rua do Açude, s/n, Centro
77.470-000 Formoso do Araguaia -TO
(063) 3357-1982
formoso@ifto.edu.br – www.ifto.edu.br

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

- HB 1 Expressa ideias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas a cada situação.
- HB 2 Aplica a variante linguística adequada a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita.
- HB 3 Faz uso apropriado das normas gramaticais da variante em determinado contexto de comunicação.
- HB 4 Utiliza corretamente os instrumentos de informática como instrumento de trabalho.
- HB 5 Opera com computadores e periféricos.
- HB 6 Utiliza a informática para sua atualização profissional.
- HB 7 Executa ações de promoção e gerenciamento de organizações associativas.
- HB 8 Implementa e acompanha o desenvolvimento de projetos e programas da área da Agricultura.
- HB 9 Age aplicando os princípios e conceitos da gestão da qualidade no gerenciamento e controle da produção agrícola.
- HB 10 Atua em consonância com as normas, leis e políticas públicas que regulamentam a atividade e a sociedade como um todo.
- HB 11 Age segundo princípios conservacionistas e legislação ambiental no tratamento de efluentes e resíduos agrícolas, promovendo seu reaproveitamento, recuperação e/ou reciclagem.
- HB 12 Aplica e monitora programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção agroindustrial de produtos de origem vegetal.
- HB 13 Executa atividades ligadas à formação, condução e colheita de produtos agrícolas.
- HB 14 Exercita ações inovadoras nos processos de montagem, monitoramento e gestão do empreendimento agrícola.
- HB 15 Aplica técnicas mercadológicas para a distribuição e a comercialização de produtos agrícolas.
- HB 16 Separa plantas com sintomas de deficiência e/ou excessos nutricionais.
- HB 17 Coleta amostras de solo.
- HB 18 Realiza processos de fertilização química do solo segundo tabelas de recomendação.
- HB 19 Utiliza fontes de matéria orgânica.
- HB 20 Aplica métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas.
- HB 21 Realiza todas as práticas agrícolas segundo recomendações técnicas necessárias as diferentes culturas.
- HB 22 Coleta, registra e utiliza dados meteorológicos.
- HB 23 Executa projetos topográficos para as instalações de culturas anuais e perenes.
- HB 24 Gerencia pessoas e atividades no ramo cooperativista.

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

HB 25 Opera corretamente máquinas, ferramentas e implementos agrícolas realizando sua manutenção.

HB 26 Realiza a semeadura e o plantio de culturas anuais regionais.

HB 27 Realiza controle de custos de produção.

HB 28 Verifica e controla a qualidade e apresentação dos produtos agrícolas.

HB 29 Executa o planejamento do processo de comercialização dos produtos agrícolas.

HB 30 Executa projeto de extensão rural a partir dos processos de ocupação de espaços físicos e das relações da vida humana com a paisagem, seus desdobramentos políticos, culturais, econômicos e humanos.

HB 31 Aplica os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida social, política, econômica e cultural, segundo os preceitos de Ética Moral e Profissional.

HB 32 Aplica a legislação civil e as normas de segurança para evitar acidentes no trabalho.

HB 33 Executa corretamente ações de primeiros socorros, bem como ações preventivas de segurança no trabalho.

Fonte: http://www.etec.ufsc.br/file.php/1/cr/RNT/RNT_matriz_Agri.html. Acesso em: 5 dez 2014.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Organização Curricular do Curso Técnico Concomitante em Agricultura do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia está organizada de modo a garantir o desenvolvimento global do estudante, conforme as diretrizes fixadas pela Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012 (Diretrizes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio), a saber:

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

I- relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;

II- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;

III- trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;

IV- articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;

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

V- indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;

VI - indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;

VII -interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;

VIII- contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;

IX- articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos sócio-produtivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;

X- reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade,

XI- reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;

XII- reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, às quais estabelecem novos paradigmas;

XIII- autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e outras complementares de cada sistema de ensino;

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

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

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

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

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

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

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

O *Campus* Avançado Formoso do Araguaia tem tomado medidas, em sua gestão de implantação, para diminuir as distâncias entre o real e o ideal no atendimento aos estudantes acima referidos, com atendimento dos seguintes itens: rampas de acesso, banheiros adaptados e adequações a outras necessidades específicas dos estudantes. Conforme a necessidade, proceder-se-á à contratação de professores de Braille, tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e outros servidores com formação específica na área da educação inclusiva.

Objetiva-se firmar parcerias com o estado e o município, a fim de se utilizar os centros especializados para atendimento aos estudantes que necessitem de assistência especializada até que haja total independência da instituição nesse sentido, o que ocorrerá com a expansão de servidores, contratação de profissionais capacitados nas áreas específicas, bem como a aquisição de novos equipamentos para auxílio no processo de inclusão.

6.1 Matriz curricular

A matriz curricular deste curso apresenta 17 componentes curriculares obrigatórios e três elementos não obrigatórios, distribuídos em três períodos (semestres), sendo seis componentes no primeiro semestre, seis no segundo semestre e cinco componentes no terceiro semestre.

Vejam os:

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

Código Siga	Disciplinas Obrigatórias/Eletivas	CH Teórica (50min)	CH Prática (50min)	CH Total (50 min)	Total Aulas/Semana	Total Aulas/Semestre	Pré-requisitos
01	Agricultura Geral	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
02	Português Instrumental e Redação Técnica	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
03	Tecnologia e Produção de Sementes	33.34	33.34	66.68	4	80	Não há
04	Formação, Classificação e Fertilidade dos Solos	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
05	Associativismo, Cooperativismo e Extensão Rural	16.665	16.665	33.33	2	40	Não há
06	Desenho Técnico e Construções Rurais	25	25	50	3	60	Não há
Total Parcial - Módulo I		200	200	400	24	480	-
07	Culturas Graníferas	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
08	Olericultura/Jardinocultura	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
09	Culturas Não Graníferas	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
010	Mecanização Agrícola	25	25	50	3	60	Não há
011	Manejo e Conservação do Solo e da Água	16.665	16.665	33.33	2	40	Não há
012	Gestão Rural e Ambiental	33.34	33.34	66.68	4	80	Não há
Total Parcial - Módulo II		200	200	400	24	480	-
013	Topografia	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
014	Fruticultura	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
015	Silvicultura e Manejo Florestal	33.34	33.34	66.68	4	80	Não há
016	Irrigação e Drenagem	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
017	Defesa Fitossanitária	41.665	41.665	83.33	5	100	Não há
Total Parcial - Módulo III		200	200	400	20	480	-
Cargas Horárias Totais		600	600	1200	-	-	-

Rua do Açude, s/n, Centro
77.470-000 Formoso do Araguaia -TO
(063) 3357-1982
formoso@ifto.edu.br – www.ifto.edu.br

6.2 Metodologia

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

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

Cada área possui uma metodologia própria. A metodologia de ensino é a aplicação de diferentes métodos no processo ensino-aprendizagem. Os principais métodos de ensino usados no Brasil são: método Tradicional (ou Conteudista), o Construtivismo (de Piaget), o Sociointeracionismo (de Vygotsky) e o método Montessoriano (de Maria Montessori). No caso do Curso Técnico em Agricultura, vale salientar que o público, em sua maioria, será constituído de jovens e adultos que concluíram o Ensino Médio e estão em busca de uma formação profissional na área agrícola, especificamente com a habilidade de técnico em agricultura. Para isso, a concepção andragógica e freiriana precisa fazer parte do universo e das práticas do trabalho docente e das equipes que atenderão nos turnos de oferta do curso.

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

Para isso, o IFTO – *Campus* Avançado Formoso do Araguaia ratifica que haverá reuniões sistematizadas para tratar de temáticas ligadas ao fazer pedagógico-andragógico com vias ao combate aos índices de retenção e consequente evasão escolar. Destaca ainda que as ações a serem implementadas no combate à retenção e evasão escolar acontecerão por meio de uma gestão colegiada, reforçada pela implantação de conselhos consultivos e primando pelos padrões de qualidade nacional, Custo Aluno Qualidade (CAQ).

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

O acompanhamento dos estudantes com deficit de aprendizagem será feito pela equipe multidisciplinar existente no *Campus*. Essa equipe será composta pelo pedagogo, técnicos em assuntos educacionais e professores.

Os quesitos pesquisa-inovação e extensão serão fomentados não só para contemplar os docentes e o apoio técnico, mas também serão incentivados de forma inter-multi-cultural, atrelados à melhoria das condições de vida na microrregião de Rio Formoso, podendo essas práticas serem incorporadas aos itinerários formativos dos estudantes, conforme disposto na ODP-IFTO.

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

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

Excepcionalmente, para sanar eventuais contingências que notoriamente possam comprometer a conclusão regular do período letivo ou para efetivar extraordinário desenvolvimento de componente curricular em razão de circunstância ímpar, componentes curriculares poderão ser trabalhadas em módulos dentro do seu período de oferta.

Os elementos curriculares obrigatórios foram repensados a partir da proposta do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, do Currículo Referência para o Sistema e-Tec Brasil, e a partir do estudo da comissão que considerou o que está em outros Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) dos *campi* que compõem o IFTO e dos *campi* de outros Institutos Federais que também fornecem o Curso Técnico em Agricultura na modalidade concomitante. Especialmente, baseou-se no PPC do Curso Técnico em Agricultura do *Campus* Avançado Lagoa da Confusão e no PPC do Curso Técnico Concomitante em Agricultura do IFFarroupilha *Campus* São Vicente do Sul.

O Curso Técnico em Agricultura Concomitante realizará, quando necessário, adaptações no currículo regular para torná-lo apropriado às necessidades específicas dos estudantes público-alvo. Está prevista ainda a possibilidade de os estudantes reprovados em uma disciplina cursarem as disciplinas dos módulos seguintes ao mesmo tempo em que cumprem aquelas nas quais apresentaram desempenho insatisfatório, desde que isso não interfira no processo de aprendizagem. Os estudantes que concluíram o primeiro módulo, obrigatório, poderão ser matriculados diretamente nos módulos II ou III para adquirir a qualificação intermediária referente a cada um destes módulos, desde que apresentem desempenho satisfatório. Essas ações de flexibilização visam conter a evasão e estimular a frequência nos estudos. Quanto à matriz curricular, ela se apresenta em três módulos (semestres): o primeiro com qualificação intermediária em Viveiricultor; o segundo em Produtor de Olerícolas; e o terceiro com qualificação intermediária em Operador de Sistemas de Irrigação.

Os temas transversais serão parte integrante obrigatória de todas as ementas dos componentes curriculares do curso. Cada docente participará das reuniões de planejamento, coordenadas pelo titular do componente, para o desenvolvimento de projetos relacionados a cada tema, respeitando o regime de trabalho docente e o previsto no art. 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. As atividades relativas ao desenvolvimento do componente curricular deverão ser realizadas observando-se a carga horária do componente, o turno de funcionamento do curso e a caracterização de efetivo trabalho escolar.

Corroborando o fato o que está posto na ODP/IFTO:

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

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

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

Os elementos curriculares não obrigatórios (Estágio, Atividades Complementares e TCC) são compreendidos como de extrema relevância no processo de ensino-aprendizagem e constituem ato

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

educativo escolar-acadêmico, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando o Curso Técnico em Agricultura. Para os processos de averbação destas atividades, deverão ser observadas a ODP e as disposições complementares emitidas por atos administrativos do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia.

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



A certificação de saberes e competências poderá ser solicitada no ato da matrícula (com a entrega de termos formais e/ou informais: declarações, certificações ou memoriais) ou conforme logística do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia. O candidato submetido a esta certificação e que tiver aferido rendimento satisfatório atestado pelos docentes e equipe de apoio multiprofissional terá o registro no histórico escolar podendo dar continuidade aos estudos, conforme parecer da comissão.

Sem prejuízo das possibilidades postas no ordenamento jurídico educacional brasileiro, pensou-se para a organização do tempo escolar (aulas) dos cursos no *Campus* Avançado Formoso do Araguaia, a seguinte configuração:

Quadro 1: Horário das aulas no *Campus* Avançado Formoso do Araguaia.

HORÁRIO DAS AULAS		
AULAS	INÍCIO	TÉRMINO
AULA 1	7h00	7h50
AULA 2	7h50	8h40
AULA 3	8h40	9h30
Intervalo	9h30	9h45
AULA 4	9h45	10h35
AULA 5	10h35	11h25
Intervalo	11h25	13h00
AULA 6	13h00	13h50
AULA 7	13h50	14h40
AULA 8	14h40	15h30
Intervalo	15h30	15h45
AULA 9	15h45	16h35
AULA 10	16h35	17h25
Intervalo	17h25	19h00
AULA 11	19h00	19h50
AULA 12	19h50	20h40
Intervalo	20h40	20h50
AULA 13	20h50	21h40
AULA 14	21h40	22h30

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

A determinação do horário de aula foi estabelecida com base no horário de funcionamento da rede municipal e estadual de ensino. Isso foi idealizado devido à possibilidade de os estudantes utilizarem o transporte escolar rural. Vale ressaltar também que esse horário aumenta a flexibilidade da organização e permite que o estudante permaneça por maior tempo na instituição, exercendo atividades importantes, como monitorias e participações em projetos de pesquisas e extensão.

Nota-se que o número de aulas por semana dos componentes curriculares foi estabelecido para atender à proposta pedagógica e possibilitar a realização da interface teoria-prática do ensino técnico. Ressalta-se que parte das atividades práticas podem ser realizadas em cooperação com o setor produtivo e prefeitura, dependendo, portanto, de deslocamento.

A microrregião possui, reconhecidamente, ciclos produtivos de melancia, arroz, soja e abacaxi onde verificam-se incidências tanto de faltas quanto de desistência de estudantes/trabalhadores, que deixam os estudos para laborar nos períodos de colheitas. Pensando nisso, a organização do tempo escolar para o Curso Técnico em Agricultura também poderá ser modificada, para melhor alcançar o público-alvo, semelhante ao proposto para a flexibilização do componente curricular, a partir da concepção da pedagogia da alternância.

A duração do curso será de, no mínimo, três semestres letivos, sendo que em cada semestre isoladamente incidirá certificação intermediária (vide item certificação e diplomação deste PPC). Importa destacar que, na realização deste projeto, a gestão (docentes, técnicos, gestores) fará guarda de toda a documentação relacionada ao fazer pedagógico-andragógico, nos termos da legislação específica sobre a matéria e quando solicitada para fins administrativo-pedagógicos, de pesquisa, de acesso à informação, dentre outros, e deverá disponibilizá-la pautando pelos princípios da administração pública e constitucional.

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

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

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

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos estudantes, numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto, os professores poderão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes. Para essas atividades, os professores têm à disposição horários para encontros ou reuniões de grupo destinadas a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático.

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

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

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

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

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

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

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico, das condições sociais, psicológicas e biológicas. Em razão disso, faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliá-lo na sua construção intelectual, procedimental e atitudinal, tais como:

- ✓problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes (pesquisa em grupo e individual);
- ✓reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- ✓entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o ser humano estabelece na sociedade (estudos de casos);
- ✓reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do estudante (interpretação e discussão de textos técnicos);
- ✓adotar a pesquisa como um princípio educativo (seminários, dentre outros);
- ✓articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas, sem sobreposição de saberes (atividades práticas);
- ✓adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas (visitas técnicas e viagens);
- ✓contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar (simulações);
- ✓diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos estudantes, a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios (pesquisa em grupo e individual);
- ✓elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo (dinâmicas e exercícios);
- ✓elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas (prática profissional orientada);
- ✓elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade;
- ✓utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas (prática em laboratório);
- ✓sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem aos estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa (aulas expositivas e dialogadas); e
- ✓ministrar aulas interativas, por meio de tecnologias, utilizando músicas, vídeos e documentários, dentre outros.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo *campus*, desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo

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

com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

6.3 Prática como Componente Curricular (PCC)

As aulas práticas ocorrerão nos laboratórios de agricultura, unidades de produção e nas visitas técnicas que os docentes e discentes, com assessoria e articulação da equipe de apoio, farão ao longo do curso, obedecendo à equidade de 50% para aulas teóricas e 50% para aulas práticas. As visitas técnicas poderão ser planejadas e realizadas nas unidades curriculares ao longo do curso.

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

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

A prática como componente curricular que ultrapassar a carga horária do respectivo componente e for supervisionada por profissional da educação poderá ser caracterizada como prática profissional em situação real de trabalho, configurando-se como atividade de estágio profissional supervisionado, assumido como ato educativo do IFTO *Campus* Avançado Formoso do Araguaia.

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

6.4 Estágio

O estágio supervisionado (não obrigatório, de matrícula facultativa) é concebido como uma prática educativa e como atividade curricular intencionalmente planejada, integrando o currículo do curso com a carga horária variável de acordo com o termo de cooperação firmado entre o IFTO e o concedente. O estágio será facultativo (não obrigatório), podendo ser realizado a partir do segundo semestre do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFTO em consonância com as diretrizes curriculares da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como suas alterações e demais normas legais que venham a surgir.

Ao aderir, o estudante deverá solicitar junto ao setor responsável o acompanhamento às atividades de estágio. Ao final do curso, a carga horária cumprida será acrescida às 1200 horas previstas para a totalização do curso.

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

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

Os estudantes trabalhadores, quando inseridos em atividades produtivas relacionadas à área profissional do curso, poderão ter essa efetiva prática profissional reconhecida para fins do cumprimento da carga horária de estágio a partir da avaliação do relatório a ser apresentado.

Ao final do estágio, o estudante deverá apresentar um relatório final das atividades desenvolvidas e caberá à gestão do *campus* oportunizar a logística e os instrumentos necessários para que o estudante tenha o suporte pedagógico-andragógico adequado às normas positivadas.

Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo *campus*, desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo

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

com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

6.5 Trabalho de Conclusão de Curso

Conforme estabelecido na ODP, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será facultativo (não obrigatório) ao estudante, podendo ser aproveitado como estágio, conforme dispõe a Lei nº 11.788/2008. O modelo de TCC será definido por equipe multidisciplinar e multiprofissional do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia e será formatado conforme norma da ABNT vigente.

Outros mecanismos, tais como criação e exposição de produtos, apresentação de relatório de estágio, artigos, ensaios, desenvolvimento de programas, resumos, projetos integradores, dentre outros, nos quais se percebam as práticas desenvolvidas ou produtos que sejam colocados a serviço da comunidade, poderão compor este elemento curricular (não obrigatório, de matrícula facultativa).

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

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

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

6.6 Atividades complementares

As atividades complementares (não obrigatório para o estudante) comporão o itinerário formativo do estudante, se este manifestar sua decisão por meio de termo de adesão, ao preencher o requerimento de rematrícula. Para fins de averbação destas atividades complementares, dever-se-á verificar o disposto na ODP e nos demais atos administrativo-pedagógicos emitidos pelo *Campus* Avançado Formoso do Araguaia.

O desenvolvimento de atividades de extensão, de monitorias, de iniciação científica e de pesquisa no âmbito do IFTO poderão ser equiparadas ao estágio.

Como indicação para a interlocução das atividades complementares, além dos regulamentos e normas de extensão e de pesquisa-inovação, poderão ser oportunizados aos estudantes: palestras, seminários, simpósios afetos à área e/ou correlatos. Valendo ressaltar que devem ser observadas as condições logísticas e orçamentárias do *campus*, sempre incentivando a participação dos estudantes, professores e técnicos em eventos que busquem o aprofundamento das especificidades do curso e da formação humana.

Além disso, momentos celebrativos, recepcionados no calendário escolar-acadêmico do *campus*, como o dia 20 de março (Dia Nacional da Agricultura) e outros (Quadro 2), poderão ser utilizados como atividades complementares, tão somente se esses momentos forem realizados em horário/turno distinto daqueles das aulas e demais atividades pedagógicas regulares:

Quadro 2: Datas celebrativas para culminância de projetos no *Campus* Avançado Formoso do Araguaia.

Dias importantes para culminância de projetos pedagógicos e que não efetivam feriados ou recesso:	Dias a constar como culminância de Projetos Pedagógicos alicerçados pelo ordenamento jurídico nacional e acordos internacionais dos quais Brasil é signatário
TEMAS GERADORES	
Lei nº. 11.343, de 23 de agosto de 2006. Decreto nº. 5912, de 27 de setembro de 2006.	20/2 Dia Nacional de Combate às drogas e ao alcoolismo.

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

	26/6 Dia Internacional de Combate às Drogas, instituído pela Organização das Nações Unidas (ONU)
Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de Junho de 2004. Educação para as relações étnico-raciais	19/4 – Dia do Índio 20/11 - Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra
A Lei nº 10.741/03 (Estatuto do Idoso) Art. 22. Art. 22. Nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal serão inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria	1º/10 - Dia Nacional do Idoso
Lei nº 9.394/1996, no título que trata da Educação Especial.	21/9 - Dia Nacional de Luta da Pessoa Portadora de Deficiência
Lei nº 9.795/1999 e demais legislação ambientais.	5/6 - Dia Mundial do Meio Ambiente
Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Educação para o trânsito	25/9 - <u>Dia Nacional do Trânsito</u>
Lei nº 11.947/2009 – Educação Alimentar e nutricional no processo de ensino-aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida na perspectiva da segurança alimentar e nutricional.	16/10 - Dia Mundial da Alimentação
Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH-3, e dá outras providências. Sobre Educação e Respeito aos Direitos Humanos.	10/12 - Dia Internacional dos Direitos Humanos.

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

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

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

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

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

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

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

PRADO, M. E. B. B. Articulando saberes e transformando a prática. **Boletim do Salto para o Futuro.** Série Tecnologia e Currículo, TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

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

VALENTE, J.A. Repensando as situações de aprendizagem: o fazer e o compreender. **Boletim do Salto para o Futuro**. TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2002. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

6.7 Ementas

As ementas atendem aos temas geradores constantes no catálogo nacional de cursos técnicos para o eixo dos recursos naturais.

Quadro 3: Temas geradores e componentes curriculares

Temas geradores/ eixo recursos naturais (CNCT)	Componentes curriculares
Ética	TEC 01
Desenvolvimento sustentável	TEC 03; 04; 05; 07; 08; 09; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17
Cooperativismo	TEC 05 e 12
Consciência Ambiental	TEC 01; 04; 05; 11; 12; 15
Empreendedorismo	TEC 05; 12
Normas técnicas e da segurança	TEC 04; 06; 10; 17
Capacidade de compor equipe com iniciativas	Transversal*

Nota: * Tema tratado de modo transversal em todos os componentes curriculares, com atividades em classe e extraclasse direcionadas para o trabalho em equipe e aumento da pro-atividade dos estudantes.

Agricultura Geral (01): 83,33 horas

- Importâncias da agricultura no contexto sócio político-econômico; Noções gerais sobre as estruturas externas das plantas; Identificação de plantas monocotiledôneas e dicotiledôneas; Noções de Fisiologia vegetal: relações hídricas, fotossíntese, respiração, nutrição mineral, fatores que afetam crescimento e desenvolvimento das plantas e fitormônios; Morfologia e desenvolvimento de culturas anuais e perenes; Noções de melhoramento genético vegetal; Sistemas de cultivo: plantio convencional, plantio direto, hidroponia; Etapas da produção agrícola: do plantio à colheita; Adubação verde; Ética e atribuições da profissão; Temas transversais.

Português Instrumental e Redação Técnica (02): 83,33 horas

- Leitura e compreensão de textos da área profissional; Níveis de linguagem e adequação linguística; Comunicação oral e escrita. Gramática aplicada; Redação técnica; Mecanismos da produção textual; Coesão e coerência; Articuladores argumentativos; Modelos de relatórios técnicos, trabalhos monográficos e artigo científico; Leitura, interpretação e produção de relatórios técnicos direcionados à especificidade do curso de Agricultura; Temas transversais.

Tecnologia e Produção de Sementes (03): 66,68 horas

- Importância da semente: como mecanismo de perpetuação da espécie, elemento modificador da história da humanidade, alimento, matéria de pesquisa e inimigo do homem; Definição de sementes: Botânica e legislativa; Formação da semente: polinização e fertilização, formação do embrião, endosperma e tegumento; Maturação da semente: estruturas e respectivas funções, etapas da maturação, fatores que influenciam a maturação da sementes, maturidade fisiologia e ponto de colheita; Germinação: definição, fases da germinação, tipo de germinação e fatores que influencia a germinação; Dormência: definição e significado ecológico, tipos e mecanismo de dormência, Superação de dormência; Deterioração e Vigor de semente: conceito e fatores que afetam a deterioração e vigor, métodos para testar o vigor; Produção de semente: entidades participantes, categoria de semente, fases do processo de certificação, estabelecimento de campos para produção de sementes certificadas, vistorias e fiscalização; Colheita: danos e perdas provocada pela colheita mecanizada; Secagem de semente: água na semente, processo e

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

métodos de secagem; Beneficiamento: base de separação e operações de secagem; armazenamento de semente: Tipos de armazenamento e fatores que influencia sobre a conservação de semente; Avaliação do potencial fisiológico de sementes: testes de germinação e vigor, análise patológicas de sementes ; Temas transversais.

Formação, Classificação e Fertilidade do Solo (04): 83,33 horas

•O solo como parte essencial do meio ambiente; Material de origem do solo: Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; Intemperismo e formação de solos; Clima, organismos, relevo e tempo na formação do solo; Processos básicos de formação do solo; Propriedades físicas, químicas e morfológicas do solo; Visão geral sobre a Classificação de solos; Fertilidade do solo; Elementos essenciais às plantas: Macro e micronutrientes; Transporte de nutrientes no solo: Interceptação radicular, fluxo de massa e difusão; Amostragem de solo; Interpretação da análise de solo; Recomendação de calagem, gessagem e adubação; Uso correto e sustentável dos corretores de acidez e fertilizantes; Legislação e normas técnicas; Temas transversais.

Associativismo, Cooperativismo e Extensão Rural (05): 33,33 horas

•Histórico do Associativismo; Associações: tipos de associações, características das associações, procedimentos para criação de associações de produtores rurais; Cooperativas: ramos cooperativistas, análise e entendimento de conceitos básicos do cooperativismo, vantagens e dificuldades do cooperativismo no Brasil; procedimentos para constituição e legalização de cooperativas e a legislação cooperativista; Comércio justo (Fair-Trade); Princípios de Economia solidária; Papel da agricultura familiar no desenvolvimento rural sustentável e na segurança alimentar; Extensão rural: o papel na organização social de comunidades/produtores rurais; Planejamento da ação extensionista; Principais metodologias da Extensão Rural; Processos de Comunicação e Organização das Comunidades Rurais; Política atual de extensão rural da Ruraltins; Política de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER do Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA; Temas transversais.

Desenho Técnico e Construções Rurais (06): 50 horas

•Introdução ao desenho técnico; estudo de representação gráfica; escalas; cortes e planta baixa; principais instalações e benfeitorias para fins rurais; levantamento dos recursos disponíveis na propriedade, inventário e dimensionamento de benfeitorias, instalações, equipamentos e materiais; confecção de orçamentos de construção; ambiência em edificações rurais; Uso racional e sustentável dos recursos; Normas técnicas e segurança; Temas transversais.

Culturas Graníferas (07): 83,33 horas

•Importância, situação atual e perspectivas para o cultivo; Características botânicas; ecofisiologia; Preparo de solo e nutrição; Práticas culturais sustentáveis, cultivares, semeadura, irrigação; Noções de manejo sustentável de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita; Comercialização; das culturas de arroz, soja, milho, feijão e outras culturas graníferas de interesse regional; Temas transversais.

Olericultura/Jardinocultura (08): 83,33 horas

•Conceitos e histórico, importância econômica, social e nutricional das hortaliças; Classificação das hortaliças; Características e tipos de produção de hortas no Brasil; aspectos gerais da propagação; Preparo do solo; Calagem e adubação das hortaliças; Aspectos ambientais e gerais do cultivo a campo, cultivo protegido e cultivo orgânico sustentável; Produção integrada sustentável; Manejo de pragas e doenças; Comercialização e processamento das principais hortaliças folhosas, flores, frutos, raízes, tubérculos e bulbos; Conceito, importância e histórico das plantas ornamentais; Classificação das plantas ornamentais utilizadas em paisagismo; Uso das plantas ornamentais; Métodos de Propagação: Propagação sexuada e assexuada de plantas ornamentais; Substratos e Recipientes; Viveiros; Temas transversais.

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

Culturas Não Graníferas (09): 83,33 horas

• Importância, situação atual e perspectivas para o cultivo de culturas não graníferas e Forragens; Características botânicas; Ecofisiologia da cultura ; Preparo de solo e nutrição mineral da cultura; Práticas culturais, cultivares e variedades, semeadura, irrigação, noções de manejo sustentável de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita; Comercialização e processamento das culturas não graníferas e forragens: Cana de açúcar, mandioca, algodão, forragens e outras culturas de interesse regional; Temas transversais.

Mecanização Agrícola (010): 50 horas

• Histórico e conceitos da mecanização agrícola no país; Estudo dos tipos de tração, motores (noções gerais sobre componentes e funcionamento de motores ciclo Otto, 2 e 4 tempos; ciclo diesel) e tratores; Tipos de implementos agrícolas: Arados, pulverizadores, grade de discos, subsoladores, enxadas rotativas, roçadeiras, ensiladeira, distribuidor de fertilizantes e corretivos do solo, semeadoras; Manutenção de máquinas (sistema de alimentação, elétrico, de arrefecimento, hidráulico; tipos de óleos, filtros e durabilidade dos mesmos) e equipamentos agrícolas; Manejo e regulagem de tratores/implementos (plantadeira, pulverizador, grades, calcariadeira, dentre outros); Colhedoras; Temas transversais.

Manejo e Conservação do Solo e da Água (011): 33,33 horas

• Aptidão agrícola e capacidade de uso das terras; Degradação do solo e suas consequências; Erosão do solo e os fatores determinantes; Práticas conservacionistas, vegetativas, edáficas e mecânicas ; Compactação do solo; Marcação de curvas em nível e em gradiente; Construção de terraços; Sistemas sustentáveis de cultivo; Manejo e poluição do solo e da água; Temas transversais.

Gestão Rural e Ambiental (012): 66,68 horas

• Gestão rural: módulo rural e módulo fiscal; imóvel rural, classificação do tamanho das propriedades rurais; Peculiaridades da agricultura; Objetivos da empresa rural; Importância da administração para propriedades rurais; Gestão Rural: empresarial e familiar; Mercado Agropecuário: commodities e produtos diferenciados; Cálculo do custo de produção; Receita, Margem Bruta; Margem Líquida; Lucro ou Prejuízo; Métodos de controles gerenciais: informatizado, registro em caderneta; Empreendedorismo agrícola; Conceito de ambiente e sustentabilidade; Noções básicas dos ciclos biogeoquímicos; Processos ecológicos na agricultura; Definição de preservação e conservação ambiental; Relação entre ambiente e produção agrícola; Identificação e Gestão de Bacias hidrográficas; Manejo de resíduos da produção agrícola; Análise do Código Florestal Brasileiro (CFB); Cadastro Ambiental Rural (CAR); Legislação ambiental vigente; Educação ambiental; Temas transversais.

Topografia (013): 83,33 horas

• Fundamentos de Topografia. Unidades de medidas. Princípios de Cartografia: sistemas de coordenadas, projeções cartográficas, sistema de projeção cartográfica UTM, RTM, LTM, séries cartográficas, carta internacional do mundo ao milionésimo. Planimetria e Altimetria: Medidas de distâncias e ângulos; métodos e instrumentos; utilização de equipamentos topográficos. Sistema de Posicionamento Global – GPS. Temas transversais.

Fruticultura (014): 83,33 horas

• Importância econômica e alimentar, situação atual e perspectivas para o cultivo; Botânica; Ecofisiologia; Preparo de solo; Nutrição e adubação; Práticas culturais sustentáveis; Poda (tipos e importância); Cultivares; Plantio; Propagação (sexuada e assexuada); Instalação e condução dos pomares; Irrigação;

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

Noções de manejo sustentável de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita, armazenamento e beneficiamento das culturas; Comercialização; Produção integrada sustentável das frutíferas tropicais e sub-tropicais de relevância regional e nacional; Temas transversais.

Silvicultura e Manejo Florestal (015): 66,68 horas

•Biomias brasileiros: Floresta Amazônica (Hiléia), Floresta Pluvial Costeira (Floresta Atlântica), Floresta de Araucárias, Cerrado, Pampa, Caatinga, Floresta de Cocais (Babaçuais), Pantanal mato-grossense, Manguezais. Culturas de essências exóticas e nativas: formação, manejo e exploração. Princípios de dendrologia: definição, áreas de atuação, morfologia externa das espécies florestais (raízes, caules, folhas), classificação das espécies florestais). Princípios de Dendrometria: objetivos, tipos de medidas, cubagem de árvores abatidas. Viveiros florestais: classificação dos viveiros florestais, localização, dimensionamento dos viveiros, recipientes para produção de mudas, produção de mudas. Plano de manejo florestal com ênfase em sustentabilidade. Certificação florestal. Prevenção e combate a incêndios florestais. Conservação de madeira. Legislação e normas técnicas florestais; Recuperação e restauração florestal; Agrosilvicultura. Serviço Florestal Brasileiro – SBF – Concessões florestais; Temas transversais.

Irrigação e Drenagem (016): 83,33 horas

•Climatologia aplicada: Fenômenos climáticos; Classificação climática e zoneamento agroclimatológico; Radiação solar, Temperatura; Umidade do ar; Vento; Precipitação pluviométrica; Evaporação e evapotranspiração; Coeficiente cultural; Estação meteorológica; Introdução ao estudo da irrigação e drenagem; Relação dos atributos da água-solo-planta e atmosfera; Outorga da água para irrigação; Métodos e sistemas de irrigação; Dimensionamento hidráulico de projetos de irrigação; Demanda de água para projetos de irrigação; Introdução à drenagem agrícola; Princípios e teoria da drenagem; Fonte de suprimento de água; Uso sustentável da Água; Temas transversais.

Defesa Fitossanitária (017): 83,33 horas

•Principais organismos causadores de doenças em plantas; Sintomatologia de doenças em plantas; Métodos de controle de doenças de plantas; Bioecologia de pragas agrícolas; Ordens de importância agrícola; Métodos de controle de pragas agrícolas; Ecofisiologia de plantas daninhas; Principais espécies de plantas daninhas de importância agrícola; Métodos de controle de plantas daninhas; Manejo Integrado de Pragas, Doenças e Plantas Daninhas; Formulações e toxicologia de defensivos agrícolas; Segurança na aplicação de defensivos agrícolas; Legislação fitossanitária federal e estadual vigente; Temas transversais.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores estão positivados na Organização Didático-Pedagógica do IFTO, disponível no sítio. Prazos para solicitação de aproveitamentos de experiências anteriores, modelos de formulários e de requerimentos, procedimentos do setor de protocolo e da coordenação de cursos para análise desses processos, poderão ser regulamentados pelo *campus*, desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO. Esses dispositivos normativos complementares emitidos pelo *campus* deverão ser autuados e/ou apensados ao processo que autorizou a criação deste curso.

8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

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

8.1 Conselhos de Análise de Turmas

Os Conselhos de Análise de Turmas do Curso Técnico Concomitante em Agricultura estão em consonância ao que rege o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFTO, aprovado pela Resolução nº 38/2013/CONSUP/IFTO, de 20 de agosto de 2013, em seu Capítulo VII:

Art. 82. O Conselho de Classe/Análise de Turma é um órgão de natureza consultiva e deliberativa, responsável pelo acompanhamento do processo pedagógico/andragógico e pela avaliação do desempenho escolar dos estudantes matriculados nos cursos de que trata este regulamento.

Parágrafo único. Cada *Campus* definirá o processo para a escolha do presidente do(s) conselho(s), bem como o tempo que este exercerá a função.

Art. 83. Constituirão o Conselho de Classe/Análise de Turma, além da Direção/Gerência de Ensino, todos os PEBTTs da turma, o representante dos estudantes, o coordenador de curso/área e um representante da equipe técnico-pedagógica.

§1º Conforme logística de cada *Campus* e de forma gradativa, deverão compor esse conselho toda a equipe de apoio pedagógico dentre eles os assistentes de estudantes, psicólogos, assistentes sociais e outros profissionais do *Campus*.

§ 2º Faculta-se a publicação de ato administrativo complementar conforme a realidade de cada *Campus* nominando cada ente que deverá compor o conselho de classe/análise de turma.

§3º Faculta-se a inserção de pais ou responsáveis tutelares nos Conselhos de Análise de Classe/Análise de Turma.

Art. 84. O Conselho de Classe/Análise de Turma terá a finalidade precípua de analisar os problemas educacionais da turma integralmente e aqueles referentes às diferenças individuais e ambientais dos estudantes.

Art. 85. O Conselho de Classe/Análise de Turma se reunirá minimamente ao final de cada etapa (bimestralmente, trimestralmente ou outro tempo escolar conforme PPC), em caráter ordinário, com previsão no calendário acadêmico e, em caráter excepcional, quando convocado pela Direção/Gerência de Ensino, para tratar de assunto específico.

Art. 86. Ao final do período letivo, o Conselho de Classe/Análise de Turma analisará a situação de todos os estudantes com média inferior a 6,0 em um ou mais componentes curriculares, tendo a possibilidade de aprová-los em conselho.

Art. 87. Como critérios de análise o Conselho considerará:

I - a média global (média aritmética simples de todos componentes curriculares), maior ou igual a 5,0 (cinco), obtida pelo estudante, e/ou;

II – a quantidade de componentes curriculares com média inferior a 6,0 (seis) em até 50% (cinquenta por cento) do total de componentes curriculares do tempo escolar cursado(semestre/ano).

Parágrafo único. Esgotadas as possibilidades previstas nos incisos I e II, outros critérios poderão ser deliberados pelo Conselho de Análise de Turma, considerando as especificidades de cada turma.

Art. 88. Caberá a cada *Campus* a publicação de normativa complementar, caso necessário.

Os Conselhos de Análise de Turmas serão presididos pelo coordenador do curso, ou seu substituto legal, e reunir-se-ão ao final de cada bimestre em caráter ordinário. De acordo com a

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

necessidade, reunir-se-ão no decorrer do semestre, mediante convocação do presidente, por solicitação própria ou de outro professor, com previsão no calendário acadêmico e, em caráter excepcional, quando convocado pela Direção/Gerência de Ensino, para tratar de assunto específico, com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência. O número mínimo de membros para as deliberações do Conselho de Análise de Turma é de 2/3 (dois terços) do total de professores de cada módulo.

São atribuições do Conselho de Análise de Turma:

- a) acompanhamento do processo ensino-aprendizagem;
- b) acompanhamento e avaliação permanente e integral da vida escolar do corpo discente;
- c) articulação harmônica dos diversos elementos que compõem o processo ensino-aprendizagem, para garantir a dimensão avaliativa do processo como um todo;
- d) fornecimento de uma visão globalizada dos resultados da turma em relação às diversas atividades propostas;
- e) coordenação do processo de avaliação e estruturação dos trabalhos pedagógicos;
- f) proposição de novas metodologias, quando necessário;
- g) acompanhamento e avaliação dos aspectos disciplinares e de comportamento dos estudantes;
- h) acompanhamento e avaliação da atuação dos professores;
- i) proposição de alternativas para:
 - ✓avaliação de estudantes e professores;
 - ✓mecanismos de recuperação continuada;
 - ✓planejamento de ensino;
 - ✓alteração de ementários;
 - ✓mudanças curriculares;
 - ✓planos de equivalências;
 - ✓análise de processos de Exame de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências;
 - ✓garantia de interdisciplinaridade e transversalidade;
 - ✓preenchimento e arquivo permanente da ficha de acompanhamento da vida escolar dos estudantes;
 - ✓assessoria à coordenação do curso quanto à adaptação de estudantes ao currículo do curso.

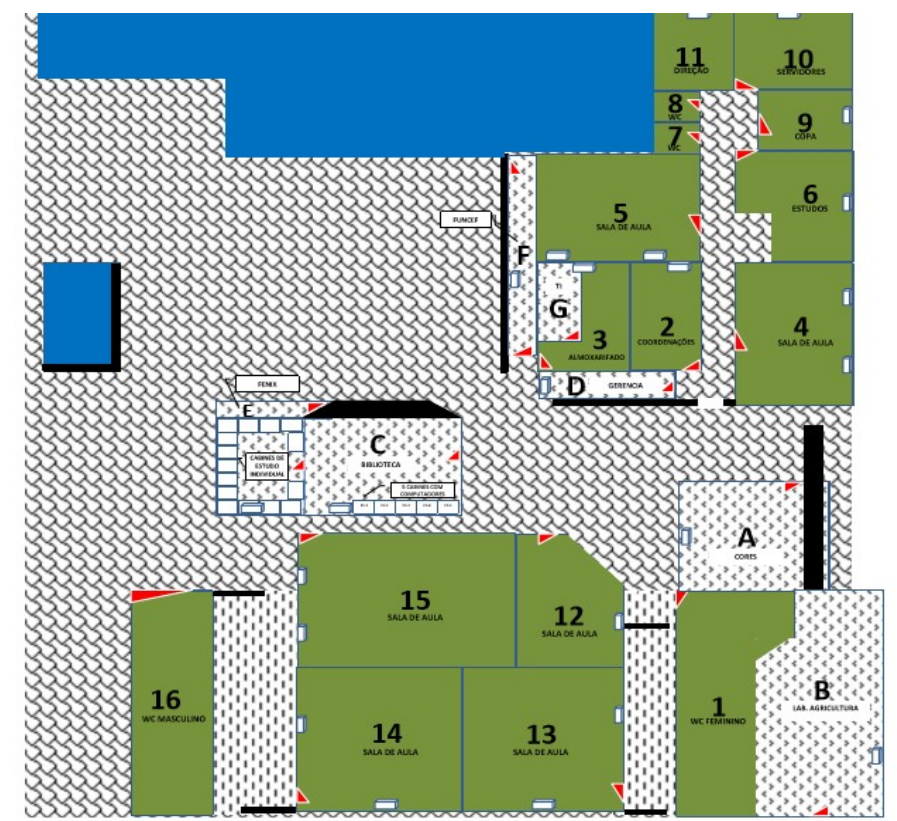
Os Conselhos de Análise de Turma poderão convidar outros estudantes, além do representante, outros professores e demais interessados, para assistirem às reuniões e delas participarem.

9. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia contemplam ambientes internos, tais como biblioteca, três salas de aula, um laboratório de informática, laboratórios de hardware, laboratório de software, laboratório de agricultura, banheiros, sala de estudos dos servidores, copa, bloco administrativo-pedagógico, sala das coordenações, e sala da direção, dispostos conforme croqui apresentado na Figura 9. Além desses, externa à área predial, encontra-se uma área disponível para plantio, na qual estão sendo instalados cultivos e unidades experimentais. Vale ressaltar que o *campus* está atualmente instalado em um prédio cedido pela Prefeitura Municipal de Formoso do Araguaia, conforme Termo de Compromisso de Cessão de Uso de Imóvel de 11 de dezembro de 2015, o qual apresenta infraestrutura com acessibilidade suficiente para atender as demandas do curso.

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

Figura 9: Croqui das instalações do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia



9.1 Biblioteca

O *Campus* Avançado Formoso do Araguaia, conta com acervo bibliográfico para o Curso Técnico em Agricultura, conforme disposto nas descrições mínimas de cada componente curricular constante neste PPC. Este acervo também é ampliado para outras áreas de conhecimento.

O espaço físico disponibilizado para a biblioteca é de 61,29 m², com prateleiras próprias para organização do acervo, com uma mesa de seis lugares para os estudantes, mesa para bibliotecário, bancada com dois computadores e cabines individuais para estudo. Juntamente ao espaço da biblioteca funciona o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), que promove acessibilidade aos estudantes surdos.

9.2 Instalações

A infraestrutura física e os equipamentos descritos a seguir buscam atender à implantação do Curso Técnico em Agricultura, tanto para o desenvolvimento da parte teórica quanto para a parte prática, de sua implantação até sua integralização. De acordo com o CNCT, são requeridos como infraestrutura mínima para o funcionamento do Curso Técnico em Agricultura: laboratórios de biologia, propagação vegetal, solos e classificação e armazenamento dos produtos agrícolas; unidades didáticas de produção vegetal, armazenamento e mecanização; unidade de produção vegetal e beneficiamento agroindustrial; laboratório de informática com programas especializados.

O quadro a seguir mostra a situação das instalações de acordo com os ambientes específicos atuais:

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

Quadro 4: Mensuração dos ambientes atuais do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia

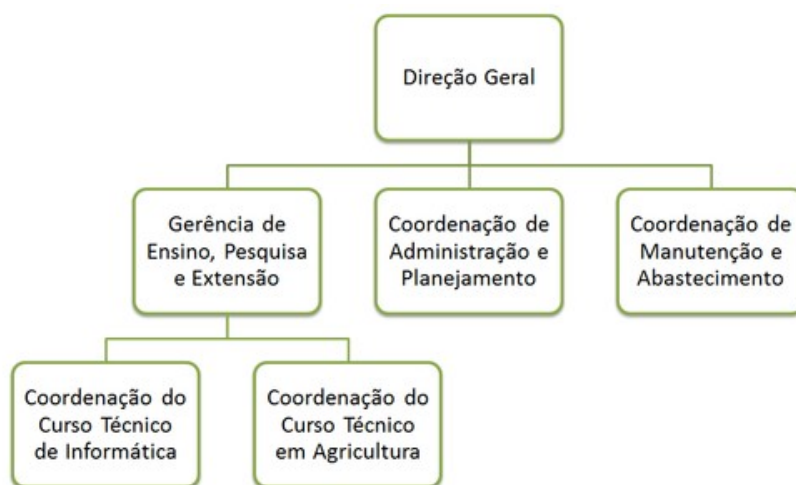
AMBIENTES	QTE	ÁREA
Salas de aula	4	187,87 m ²
Laboratórios de Informática	1	55,42 m ²
Laboratórios de Software	1	40,80 m ²
Laboratórios de Hardware	1	28,42 m ²
Biblioteca	1	61,29 m ²
Bloco administrativo-pedagógico	1	361,32 m ²
Sala de Trabalho de Uso Exclusivo para Servidores	1	27 m ²
Sala das Coordenações de Manutenção e Abastecimento e de Administração e Planejamento	1	13,29m ²
Banheiros (2 masculinos e 2 femininos)	4	193, 35 m ²
Laboratório de Agricultura (Biologia, Propagação Vegetal e Solos)	1	52,81 m ²
Sala da Coordenação de Cursos	1	14,91 m ²
Área de Vivência	1	386,77 m ²
Copa	1	10,7 m ²
Sala da Direção	1	12 m ²
Sala de TI	1	11,28 m ²
Almoxarifado	1	11,28 m ²
Galpão de armazenamento de fertilizantes e defensivos agrícolas	1	38,2 m ²

Fonte: Os autores (2017).

O *Campus* Avançado Formoso do Araguaia dispõe ainda de mobiliários diversos, como mesas de escritório, mesas de reunião, cadeiras de escritório, armários de aço, estantes para biblioteca, computadores de escritório, impressoras e bebedouros. Todas as salas de aula são equipadas com ar-condicionado, um *data-show* fixo ao teto, carteiras para os alunos, e mesa e cadeira para o professor.

9.3 Propositivo do *Campus*

Figura 10: Organograma Propositivo do *Campus* Avançado Formoso do Araguaia



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

9.4 Laboratório de Biologia, Propagação Vegetal e Solos (Laboratório de Agricultura)

Os equipamentos já adquiridos que constituem o laboratório de biologia e propagação vegetal, estão abaixo listados (Quadro 5). Além destes, em anexo neste PPC, estão os planos de trabalhos para os reagentes e vidrarias necessários para o funcionamento destes laboratórios (Anexo B).

Quadro 5: Equipamentos adquiridos para os laboratórios de biologia e propagação vegetal.

DESCRIÇÃO	QTE
MICROSCÓPIO BINOCULAR	08
MICROSCÓPIO BINOCULAR AUMENTO ATÉ 1000X	01
ESTEREOMICROSCÓPIO	02
BALANÇA ANALÍTICA 0,1 mg	01
BALANÇA ELETRÔNICA capacidade de 15 kg	01
BARRILETE DE ÁGUA 50 LITROS	02
TERMÔMETRO DIGITAL INFRAVERMELHO	01
DEIONIZADOR DE ÁGUA	01
DESTILADOR DE ÁGUA	01
ESTUFA DE SECAGEM	01
INCUBADORA BOD	01
MEDIDOR DE PH	02
INCUBADORA BOD COM FOTOPERÍODO	01
REFRATÔMETRO MANUAL	04
TERMO-HIGRÔMETRO DIGITAL	02
AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO	01
TERMÔMETRO DIGITAL	02
CAPELA DE EXAUSTÃO	01
PAQUÍMETRO	02
PULVERIZADOR DE PESQUISA	01
PULVERIZADOR AUTOMATIZADO	01
PLUVIÔMETRO PLÁSTICO	05

Prevê-se que o laboratório de solos será construído como um laboratório didático de gênese, fertilidade, física e conservação do solo. Nele já se encontram disponíveis os equipamentos apontados no Quadro 6 e, além destes, pretende-se incluir uma coleção com exemplares de rochas e minerais, ainda em processo de obtenção; uma vitrine expositiva com fertilizantes, corretivos e condicionadores do solo; equipamentos utilizados em conservação do solo e jogo de peneiras. Pretende-se ampliar este laboratório para laboratório de análise de solo, para tanto, os equipamentos necessários encontram-se em plano de trabalho anexado a este PPC (Anexo B).

Quadro 6: Equipamentos adquiridos para laboratório de solos.

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

DESCRIÇÃO	QTE
PENETRÔMETRO DE SOLOS	01
NÍVEL ÓPTICO + 2 TRIPÉS SECOS E 2 RÉGUAS DE MEDIDA VERTICAL	01
TRADO HOLANDES COM CAÇAMBA DE 20 CM	01
TEODOLITO	02
GPS PORTÁTIL	01
BURETA DIGITAL	01

9.5 Unidade Didática de Produção Vegetal/ Unidade de Produção Vegetal

A unidade didática de produção e unidade de produção vegetal é composta pela área no entorno ao prédio da instituição. Nesta área serão instalados sistema de irrigação completo via aspersão, microaspersão e gotejamento e há um viveiro destinado à produção de mudas. Além destes, encontra-se instalada na área uma unidade agroecológica, composta por um tanque de peixes, horta instalada em sistema de mandala, criação de abelhas, minhocário, pastagem em piquetes para galinhas (em construção), um galinheiro e uma casa de vegetação destinada a produção de mudas de hortaliças.

A unidade de produção vegetal contará também com um banco de germoplasma de mandioca, já em instalação, e painéis agrostológicos com espécies de gramíneas forrageiras e de cultivares de soja, arroz, feijão e milho.

9.6 Laboratório de Informática

O laboratório de informática disponível para a agricultura conta com 26 máquinas em funcionamento, nas quais serão instalados programas utilizados nas diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular do curso (Quadro 7).

Quadro 7: *Softwares* instalados ou em processo de instalação nos computadores do Laboratório de Informática.

DESCRIÇÃO	QTE
HORTA FÁCIL	26
Planilha eletrônica para gerenciamento rural	26
SISVAR	26
LibreOffice Calc	26
Libre Office Writer	26

9.7 Unidade de Beneficiamento Agroindustrial

A unidade de beneficiamento agroindustrial será contemplada com base em dois segmentos distintos: instalação de uma unidade básica de processamento e beneficiamento de frutas e hortaliças, a instalar-se no *campus* após aquisição dos equipamentos requeridos no plano de trabalho (Anexo D) e unidades de beneficiamento de grãos e sementes.

A unidade de beneficiamento e processamento de grãos e sementes estará vinculada à parceria entre o *Campus* Avançado Formoso do Araguaia e empresas e cooperativas produtoras de semente no município. Estas empresas, tais como Talismã e Cooperformoso, disponibilizam sua estrutura para a realização de aulas práticas e dias de campo. A instalação de beneficiamento agroindustrial na própria

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

instituição, por outro lado, é de primordial importância para servir de unidade demonstrativa não só para a realização de aulas com os estudantes da própria instituição, mas também para servir de modelo aos pequenos agricultores da região, os quais o *campus* pretende atingir por meio de eventos e dias de campo.

9.8 Unidade Didática de Mecanização

O *campus* conta com uma unidade didática de mecanização agrícola composta por um trator, grades e um pulverizador, utilizados tanto para preparo das áreas de cultivo quanto para manuseio dos alunos em aulas práticas (Quadro 8). Aulas com equipamentos além dos adquiridos pelo *campus* são realizadas em parceria com fazendas e produtores da região.

Quadro 8 – Especificações das máquinas e implementos que constituem a unidade didática de mecanização

Item	Especificação Técnica
Trator	Trator agrícola cabinado, com tração 4x4 e potência nominal de 110 cv.
Grade Niveladora	Grade niveladora hidráulica com 32 discos de 20 polegadas.
Grade Aradora	Grade aradora intermediária com controle remoto, 18 discos de 28 polegadas.
Pulverizador	Pulverizador hidráulico para aplicação tratorizada, com 12m de barra e tanque com capacidade para 400 litros de calda.

10 PERFIL DOCENTE, TÉCNICO E TERCEIRIZADOS

O quadro de servidores efetivos da unidade, considerando técnicos administrativos e professores, é suficiente para atender o público-alvo atual e as proposituras do curso, ao passo que será complementado gradativamente, seguindo metodologia do Ministério da Educação, na medida em que surgirem novas demandas. Existe um quadro de funcionários terceirizados, mantidos com contratação de empresa privada e ainda um convênio com a prefeitura municipal para apoio nas atividades de projetos em comum.

Quadro 9: Quadro demonstrativo dos docentes*

NOME	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	RT	CURRÍCULO LATTES
Carla Elisa Alves Bastos	Agronomia/ Solos e Nutrição de Plantas	Doutora	Agricultura	DE	http://lattes.cnpq.br/8714904122419554
Douglas José Daronch	Agronomia/ Produção Vegetal	Doutor	Agricultura	DE	http://lattes.cnpq.br/2502013417272158 http://lattes.cnpq.br/2502013417272158
Manoel Delintro de Castro Neto	Agronomia/ Produção Vegetal	Doutor	Agricultura	DE	http://lattes.cnpq.br/7089376118969789
Márcia Moreira Custódio	Letras/ Português- Inglês	Doutora	Linguagens	DE	http://lattes.cnpq.br/6399878300065202 http://lattes.cnpq.br/6399878300065202

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

Mauro Lúcio Torres Corrêa	Agronomia/ Solos	Doutor	Agricultura	DE	http://lattes.cnpq.br/6622474198666092
Rodrigo José da Silva	Agronomia/ Ciências Florestais	Mestre	Agricultura	DE	http://lattes.cnpq.br/0279248707932592 http://lattes.cnpq.br/0279248707932592

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

Quadro 10: Quadro Demonstrativo da Carga Horária Média por Professor por Área após a Integralização do Curso.

Estudo de Impacto na Carga Horária de Trabalho dos profissionais da Educação do Início até a integralização do Curso de Técnico em Agricultura a partir da Matriz Curricular e componentes a serem ministrados					
Perfil Profissional da Educação	Qnt.	Elementos Curriculares	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3
Agronomia/ Especialização	5	Agricultura Geral (01), Tecnologia e Produção de Sementes (03), Formação, classificação e fertilidade dos solos (04), Associativismo, cooperativismo e extensão rural (05), Desenho Técnico e Construções Rurais (06), Culturas Graníferas (07), Olericultura/Jardinocultura (08), Culturas Não Graníferas (09), Mecanização Agrícola (010), Manejo e Conservação do Solo e da Água (011), Gestão Rural e Ambiental (012), Topografia (013), Fruticultura (014), Silvicultura e Manejo Florestal (015), Irrigação e Drenagem (016), Defesa Fitossanitária (017). (CO) ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso TCC (não obrigatório).	14	36	56
Letras/ Especialização	1	<u>Português instrumental e redação técnica (02)</u> (CO) ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso TCC (não obrigatório).	5	5	5
As cargas horárias apresentadas estão estabilizadas.					
Os elementos curriculares não obrigatórios serão opcionais ao estudante.					
A distribuição das habilidades e competências do perfil profissional está nos históricos e currículos junto à DGP.					

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

10.1 Perfil do Coordenador e Composição do Colegiado

O coordenador será, preferencialmente, um docente do curso, no mínimo graduado, preferencialmente na área das ciências agrárias, com regime de trabalho de dedicação exclusiva e não necessitará de experiência. O colegiado será composto por todos os professores que ministram aulas no curso e o seu funcionamento será regulamentado em ato normativo complementar.

10.2 Perfil dos técnico-administrativos

Quadro 11: Quadro de apoio técnico-administrativo.

NOME	CARGO	RT
Érica Feitosa Oliveira	Assistente em Administração	40h
João Neto Pereira da Silva	Assistente em Administração	40h
Jânio Teixeira Rodrigues	Administrador	40h
Maria Simone Bottega	Técnico em Assuntos Educacionais	40h
Francisco Welton Silva Rios	Bibliotecário	40h
Agnes Acunção Barreto	Auxiliar em Administração	40h
Igor Martins de Souza	Técnico em Tecnologia da Informação	40h
Letícia Matias Barcelos	Assistente de Alunos	40h
Marlon Santos de Oliveira Brito	Pedagogo/Orientador Educacional	40h
Wedesmar Afonso Alves	Assistente de Alunos	40h
Nayara Lopes Gomes	Assistente de Alunos	40h

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

10.3 Perfil dos Terceirizados

Quadro 12: Quadro da mão de obra terceirizada

NOME	CARGO	RT
Eduardo Damasceno	Artífice de Manutenção	40h
Genivânio Batista	Motorista	40h
Jociano Santos de Brito	Vigilante	40h
Jovacir Limas dos Reis	Vigilante	40h
Hailton Silva de Sá	Auxiliar Braçal	40h
Misleny Guilherme da Silva	Auxiliar de Serviços Gerais	40h
Payron Torres de Sousa	Vigilante	40h
Maria Raimunda de Souza	Auxiliar de Serviços Gerais	40h
Romário Bezerra Ferreira	Vigilante	40h

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

11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

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

O estudante que concluir os itinerários formativos de Qualificação em **Viveiricultor** (primeiro semestre), Qualificação em **Produtor de Olerícolas** (segundo semestre) e Qualificação em **Operador de Sistemas de Irrigação** (terceiro semestre) fará jus ao respectivo certificado de qualificação profissional intermediária, para fins de exercício profissional e continuidade de estudos. Caso o estudante fique em dependência, só fará jus à certificação quando esta for cumprida com êxito.

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

Os certificados de qualificação profissional e o diploma de técnico serão acompanhados de históricos escolares que explicitarão os componentes curriculares cursados de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento, o título da habilitação profissional, o eixo tecnológico ao qual se vincula e o estágio, quando houver. Os diplomas devem conter, ainda, o número do código autenticador do curso no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica-SISTEC.

Os procedimentos acerca de solicitação, expedição, prazos serão disciplinados por regulamento próprio.

REFERÊNCIAS

_____. **Banco de dados.** Palmas, 2013. Banco de dados. Disponível em: <<http://www.seplan.to.gov.br>>. Acesso em: 18ago. 2014.

_____. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.** Brasília/DF: 2014.

_____. **Dados estatísticos:** estados do Tocantins, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 19 ago. 2014.

_____. **Dados estatísticos:** estados do Tocantins, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 19 ago. 2014.

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

_____. **Instrução normativa nº 004/2010/reitoria, de 10 de dezembro de 2010.** Institui normas para o trâmite processual de elaboração e autorização de Projetos Pedagógicos de Cursos e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.ifto.edu.br/iftocms/docs/arquivos/240220140930IN04.2010PPCalteradapelaResolucao44.2012CONSUP.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2014.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

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

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacaoespecial.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo nacional dos cursos técnicos.** Brasília/DF, 2008. Disponível em: <<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em: 01set. 2014.

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

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho e Emprego.** Disponível em: <<https://granulito.mte.gov.br/portalcaged/paginas/home/home.xhtml>>. Acesso em: 18 ago. 2014.

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

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

_____. **Resolução CNE/CEB nº 3/2008.** Dispõe sobre o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília/DF, 2008.

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

_____. **Resolução CNE/CEB nº 6/2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de setembro de 2012. Brasília/DF, 2012.

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

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

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

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

E-TEC. **Currículo Referência para o sistema E-tec:** uma construção coletiva (2007). Disponível em: <<http://www.etec.ufsc.br/file.php/1/cr/eixos.html>>. Acesso em: 1 set 2014.

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

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO TOCANTINS. **Guia Industrial da Federação das Indústrias do Estado do Tocantins – FIETO, 2012.** Disponível em: <www.fieto.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2014.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Banco de Dados – Estados – Tocantins, 2012.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to>>. Acesso em: 19 ago. 2014.

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

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS.
Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do Instituto Federal do Tocantins. Aprovado pela Resolução nº 38/2013/CONSUP/IFTO, de 20 de agosto de 2013.

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

PRADO, M. E. B. B. Articulando saberes e transformando a prática. **Boletim do Salto para o Futuro.** Série Tecnologia e Currículo, TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

TOCANTINS. Secretaria de Planejamento do Estado. **Banco de dados.** Palmas, 2010. Disponível em: <<http://www.seplan.to.gov.br>>. Acesso em: 18ago. 2014.

VALENTE, J.A. Repensando as situações de aprendizagem: o fazer e o compreender. **Boletim do Salto para o Futuro.** TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2002. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

ANEXO A - DESCRIÇÃO MÍNIMA DAS UNIDADES CURRICULARES
CURSO: Técnico em Agricultura

1º SEMESTRE - QUALIFICAÇÃO EM VIVEIRICULTOR

1 UNIDADE CURRICULAR: Agricultura Geral (01)

2 Ementa:

Importâncias da agricultura no contexto sócio político-econômico; Noções gerais sobre as estruturas externas das plantas; Identificação de plantas monocotiledôneas e dicotiledôneas; Noções de Fisiologia vegetal: relações hídricas, fotossíntese, respiração, nutrição mineral, fatores que afetam crescimento e desenvolvimento das plantas e fitormônios; Morfologia e desenvolvimento de culturas anuais e perenes; Noções de melhoramento genético vegetal; Sistemas de cultivo: plantio convencional, plantio direto, hidroponia; Etapas da produção agrícola: do plantio à colheita; Adubação verde; Ética e atribuições da profissão Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Conhecer as noções básicas sobre biologia das plantas essenciais para a atuação do técnico em agricultura.
- ✓ Visualizar dentro dos processos produtivos dos vegetais como e quando os agentes abióticos reduzem ou aumentam a produtividade.
- ✓ Compreender os aspectos gerais do melhoramento de plantas
- ✓ Identificar as vantagens e desvantagens dos diferentes sistemas de cultivo e em quais condições recomendá-los;
- ✓ Conhecer as etapas de produção agrícola;
- ✓ Possibilitar a compreensão e a discussão sobre a ética profissional e as atribuições da profissão de técnico em agricultura.
- ✓ Possibilitar a compreensão e a discussão sobre a ética profissional e as atribuições da profissão de técnico em agricultura.

4 Bibliografias

4.1 Básica

BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas.** 5.ed. Viçosa: UFV, 2009. 529p.

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

LOPES, N. F.; LIMA, M. G. S. **Fisiologia da Produção**. Viçosa: UFV, 2015. 492 p.

RAVEN, P.H.; EICHHORN, S.E; EVERT, R.F. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2014. 830 p.

SALTON, J. C. Sistema Plantio Direto. O produtor pergunta, a Embrapa responde / Organizado por Júlio César Salton; Luis Carlos Hernani; Clarice Zanoni Fontes. – Brasília : Embrapa-SPI ; Dourados: Embrapa-CPAO, 1998. 248p.; (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). Disponível em: <>. Acesso em: 16 dez. 2016.

4.2 Complementar

SOUZA, L. A. de. **Morfologia e anatomia vegetal**. Ponta Grossa: UEPG, 2003. 259p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

1 UNIDADE CURRICULAR: Português Instrumental e Redação técnica (02)

2 Ementa:

Leitura e compreensão de textos da área profissional; Níveis de linguagem e adequação linguística; Comunicação oral e escrita; Gramática aplicada; Redação técnica; Mecanismos da produção textual; Coesão e coerência; Articuladores argumentativos; Modelos de relatórios técnicos, trabalhos monográficos e artigo científico; Leitura, interpretação e produção de relatórios técnicos direcionados à especificidade do curso de Agricultura. Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓Aplicar as técnicas de comunicação escrita formal, além de ler, interpretar e redigir textos. Oratória e Dicção.
- ✓Elaborar documentos úteis para a realização e conclusão do curso observando as normas técnicas e a correção da linguagem.
- ✓Utilizar adequadamente os articuladores argumentativos.
- ✓Realizar a leitura e a interpretação criteriosa de texto aumentando o senso crítico profissional

4 Bibliografias

4.1 Básica

AQUINO, R. **Gramática objetiva da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BECHARA, E.. **Moderna Gramatica portuguesa**. Atualizada pelo novo acordo ortográfico. 37ª Ed. Nova fronteira. 2009. 672p.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação: o que preciso saber para escrever**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

4.2 Complementar

DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. A.; BEZERRA, M. A. B. (Orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. 5. ed. Rio de Janeiro: Lucena, 2007.

FIGUEIREDO, L. C. **A redação pelo parágrafo**. Brasília: Editora Universidade Brasília, 1999.

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

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2009.

LAKATOS, E. M. M.; ANDRADE, M. de. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer projeto, relatório, monografias, dissertações e teses**. 3. ed. Elsevier: Rio de Janeiro 2005.

1 UNIDADE CURRICULAR: Tecnologia e Produção de Sementes (03)

2 Ementa:

Importância da semente: como mecanismo de perpetuação da espécie, elemento modificador da história da humanidade, alimento, matéria de pesquisa e inimigo do homem; Definição de sementes: Botânica e legislativa; Formação da semente: polinização e fertilização, formação do embrião, endosperma e tegumento; Maturação da semente: estruturas e respectivas funções, etapas da maturação, fatores que influenciam a maturação da sementes, maturidade fisiologia e ponto de colheita; Germinação: definição, fases da germinação, tipo de germinação e fatores que influencia a germinação; Dormência: definição e significado ecológico, tipos e mecanismo de dormência, Superação de dormência; Deterioração e Vigor de semente: conceito e fatores que afetam a deterioração e vigor, métodos para testar o vigor; Produção de semente: entidades participantes, categoria de semente, fases do processo de certificação, estabelecimento de campos para produção de sementes certificadas, vistorias e fiscalização; Colheita: danos e perdas provocada pela colheita mecanizada; Secagem de semente: água na semente, processo e métodos de secagem; Beneficiamento: base de separação e operações de secagem; armazenamento de semente: Tipos de armazenamento e fatores que influencia sobre a conservação de semente; Avaliação do potencial fisiológico de sementes: testes de germinação e vigor, análise patológicas de sementes ; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação;
- ✓ Conhecer o sistema de produção de sementes;
- ✓ Conhecer as tecnologias de manejo necessárias à produção de sementes com qualidade genética, sanitária e fisiológica;
- ✓ Entender a legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes;
- ✓ Atuar em um laboratório de análise de sementes.

4 Bibliografias

4.1 Básica

CARVALHO, N.M. de; NAKAGAWA, J. **Semente: Ciência, Tecnologia e Produção**. Campinas: Funep, 2012. 590p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Londrina: ABRATES, 2015. 659 p.

PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G.E. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. 3. ed. Pelotas: UFPel, 2012. 573p

4.2 Complementar

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento. **Glossário ilustrado de morfologia**. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 406p.

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

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 395 p.

FERREIRA, A. G.; BORGUETTI, F. **Germinação**: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.

GONÇALVES, Eduardo G.; LORENZI, Harri. **Morfologia Vegetal - Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares**. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2011. 544p.

NASCIMENTO, W.M. (Ed.). **Hortaliças**: tecnologia de produção de sementes. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2011. 316 p.

SEDIYAMA, T. **Tecnologia de produção de sementes de soja**. Londrina: Macenas, 2012. 352p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Formação, Classificação e Fertilidade do Solo (04)

2 Ementa:

O solo como parte essencial do meio ambiente; Material de origem do solo: Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; Intemperismo e formação de solos; Clima, organismos, relevo e tempo na formação do solo; Processos básicos de formação do solo; Propriedades físicas, químicas e morfológicas do solo; Visão geral sobre a Classificação de solos; Fertilidade do solo; Elementos essenciais às plantas: Macro e micronutrientes; Transporte de nutrientes no solo: Interceptação radicular, fluxo de massa e difusão; Amostragem de solo; Interpretação da análise de solo; Recomendação de calagem, gessagem e adubação; Uso correto e sustentável dos corretores de acidez e fertilizantes; Legislação e normas técnicas; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Construir o conhecimento com o/a estudante/a de forma que este/a possa reconhecer teoricamente e no campo, a origem e a formação dos solos, conservação, manutenção e melhoria da fertilidade dos solos e a disponibilidade de nutrientes as plantas.
- ✓ Identificar as classes de solo e sua importância na produção agropecuária, bem como os componentes da fração sólida dos solos, e a importância dos principais minerais e da matéria orgânica do solo.
- ✓ Reconhecer os principais fatores que afetam a disponibilidade de nutrientes para as plantas e possibilitar a sua recomendação segura do ponto de vista técnico e ambiental.

4 Bibliografias

4.1 Básica

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Brasília-DF: Embrapa Produção da Informação, 2013. 353p.

KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.G.R.; VIDAL-TORRADO, P. (Eds.). **Pedologia**: fundamentos. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 343 p.

NOVAIS, R. F. **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.

4.2 Complementar

EMBRAPA Centro Nacional de Pesquisa de Solo. **Cerrados**: correção de solos e adubação. 2ª ed. Brasília-DF. 2004. 416p.

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

LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação de Solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

MEURER, E. J. **Fundamentos de química do solo**. 2. ed. Porto Alegre: Genesis, 2004. 290 p.

RESENDE, M. *et al.* **Pedologia**: base para distinção de ambientes. 5 ed. Lavras: UFLA, 2007. 322p.

SANTOS, R. D. *et al.* **Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo**. 6. ed. Viçosa: UFV, 2013. 100p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Associativismo, Cooperativismo e Extensão Rural (05)

2 Ementa:

Histórico do Associativismo; Associações: tipos de associações, características das associações, procedimentos para criação de associações de produtores rurais; Cooperativas: ramos cooperativistas, análise e entendimento de conceitos básicos do cooperativismo, vantagens e dificuldades do cooperativismo no Brasil; procedimentos para constituição e legalização de cooperativas e a legislação cooperativista; Comércio justo (Fair-Trade); Princípios de Economia solidária; Papel da agricultura familiar no desenvolvimento rural sustentável e na segurança alimentar; Extensão rural: o papel na organização social de comunidades/produtores rurais; Planejamento da ação extensionista; Principais metodologias da Extensão Rural; Processos de Comunicação e Organização das Comunidades Rurais; Política atual de extensão rural da Ruraltins; Política de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER do Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Desenvolver ações coletivas com fins econômicos, sociais e ambientais na zona rural.
- ✓ Auxiliar nas reuniões de associações e cooperativas com agricultores rurais.
- ✓ Orientar a criação de associações e cooperativas;
- ✓ Orientar e atender adequadamente demandas de grupos sociais no campo analisando a economia local, regional e nacional priorizando os arranjos produtivos locais e a cadeia de produção.

4 Bibliografias

4.1 Básica

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Departamento de Cooperativismo e Associativismo Rural. **Como criar e administrar associações de produtores rurais**: manual de orientação. 6. ed. Brasília, 2009. 155 p. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Cooperativismo%20e%20Associativismo/Publica%C3%A7%C3%B5es%20e%20M%C3%ADdias/Manual_PRODUTORES.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2016.

CAMPOS, G. W. ALMEIDA, A. **Extensão Rural**: Dos livros que a gente lê à realidade que ninguém vê. Taubaté: Cabral, 2006. 121p.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Manual de Gestão das Cooperativas**: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2011. 360p.

4.2 Complementar

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. **Associativismo**. 2. ed. Brasília, 2008. 36 p. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Cooperativismo%20e%20Associativismo/Publica

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

%C3%A7%C3%B5es%20e%20M%C3%ADdias/Manual_PRODUTORES.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2016.

OLIVEIRA, F. **Os sentidos do cooperativismo: entre a autogestão e a precarização do trabalho**. São Paulo: LTR, 2014. 96p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Desenho Técnico e Construções Rurais (06)

2 Ementa

Introdução ao desenho técnico; estudo de representação gráfica; escalas; cortes e planta baixa; principais instalações e benfeitorias para fins rurais; levantamento dos recursos disponíveis na propriedade, inventário e dimensionamento de benfeitorias, instalações, equipamentos e materiais; confecção de orçamentos de construção; ambiência em edificações rurais; Uso racional e sustentável dos recursos; Normas técnicas e segurança; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

✓ Orientar no conhecimento dos conceitos básicos sobre Construções Rurais, que serão norteadores do estudo e elaboração dos projetos ligados a atividade agrícola.

4 Bibliografia

4.1 Básica

BORGES, A. de C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. **Prática das pequenas construções**. 9.ed. São Paulo: Edgard Blücher, v. 1, 2004.

PEREIRA, M. F. **Construções Rurais**. São Paulo: Nobel, 2009. 330p.

SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho técnico moderno**. 11 ed. LIDEL, 2010. 724p.

4.2 Complementar

BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2010. 269p.

BAUER, L. A. F.; DIAS, J.F. **Materiais de construção: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos e asfalto**. Vol. 1. 5.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2005.

BAUER, L. A. F.; DIAS, J. F. **Materiais de construção: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos e asfalto**. Vol. 2. 5.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2005.

2º SEMESTRE - QUALIFICAÇÃO EM PRODUTOR DE OLERÍCOLAS

1 UNIDADE CURRICULAR: Culturas Graníferas (07)

2 Ementa:

Importância, situação atual e perspectivas para o cultivo; Características botânicas; ecofisiologia; Preparo de solo e nutrição; Práticas culturais sustentáveis, cultivares, semeadura, irrigação; Noções de manejo sustentável de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita; Comercialização; das culturas de arroz, soja, milho, feijão e outras culturas graníferas de interesse regional; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

✓ Conhecer o cultivo dos principais grãos de interesse regional e nacional.

Rua do Açude, s/n, Centro
77.470-000 Formoso do Araguaia -TO
(063) 3357-1982
formoso@ifto.edu.br – www.ifto.edu.br

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

✓ Compreender sobre a Importância, a ecofisiologia e particularidades dos sistemas de produção das principais culturas de grão como: arroz, soja, milho e feijão.

4 Bibliografias

4.1 Básica

BORÉM, A.; RANGEL, P.H.. **Arroz: do plantio a colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2015, 242P

CARNEIRO, José Eustáquio de Souza; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; BORÉM, Aluizio (Eds.). **Feijão: do plantio a colheita**. Viçosa: UFV, 2015. 384 p.

GALVÃO, João Carlos Cardoso; BORÉM, Aluizio; PIMENTEL, Marco Aurélio (Eds.). **Milho: do plantio a colheita**. Viçosa: UFV, 2015. 351 p.

SANTOS, B. dos.; STONE, L.F.; VIEIRA, N. R. de A. **A cultura do arroz no Brasil**. 2. ed. rev. ampl. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1000p

SEDIYAMA, Tuneo; SILVA, Felipe; BORÉM, Aluizio (Eds.). **Soja: do plantio a colheita**. Viçosa. UFV, 2015. 351 p.

VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. **Feijão**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013. 600p.

4.2 Complementar

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**. São Paulo: Nobel, 1999.

FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. **Manual da Cultura do Sorgo**. Jaboticabal: Funep, 2009. 202p.

GOMES, A. S.; MAGALHÃES JUNIOR, A. M. **Arroz irrigado no sul do Brasil**. Embrapa, 2004. 899p.

THOMAS, A. L.. COSTA, J. A. (Orgs.) **Soja: Manejo para alta produtividade de grãos**. Porto Alegre: Evangraf, 2010. 248p

VIEIRA, C. PAULA JÚNIOR, T. J. BORÉM, A. **Feijão - 3ª Edição - Atualizada e Ampliada**. Viçosa: Editora UFV, 2013. 600p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Olericultura/Jardinocultura (08)

2 Ementa:

Conceitos e histórico, importância econômica, social e nutricional das hortaliças; Classificação das hortaliças; Características e tipos de produção de hortas no Brasil; aspectos gerais da propagação; Preparo do solo; Calagem e adubação das hortaliças; Aspectos ambientais e gerais do cultivo a campo, cultivo protegido e cultivo orgânico sustentável; Produção integrada sustentável; Manejo de pragas e doenças; Comercialização e processamento das principais hortaliças folhosas, flores, frutos, raízes, tubérculos e bulbos; Conceito, importância e histórico das plantas ornamentais; Classificação das plantas ornamentais utilizadas em paisagismo; Uso das plantas ornamentais; Métodos de Propagação: Propagação sexuada e assexuada de plantas ornamentais; Substratos e Recipientes; Viveiros; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

✓ Planejar, organizar e monitorar a produção das principais hortaliças folhosas, flores, frutos, raízes, tubérculos e bulbos.

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

- ✓Conduzir, manejar e comercializar a produção olerícola, visando a um produto saudável em respeito às determinações da segurança alimentar.
- ✓Qualificar para a classificação, uso, produção e manutenção de espécies ornamentais e processos de ajardinamento e paisagismo.

4 Bibliografias

4.1 Básica

FILGUEIRA, F. A.R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.

FONTES, P C R. **Olericultura**: teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005. 486p.

LORENZI, H. **Plantas ornamentais no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Plantanarum, 2008. 1088p.

4.2 Complementar

ALVARENGA, M. A. R. **Tomate: produção em campo, em casa de cegeação e em hidroponia**. Lavras: UFLA, 2013. 455 p.

ANDRIOLO, J.L. **Olericultura geral**: princípios e técnicas. ANDRIOLO, J.L. **Olericultura geral**: princípios e técnicas. Santa Maria: UFSM, 2002, 158p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Solanáceas agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló**. Lavras: UFLA, 2003. 333p.

GUIMARÃES, M. A. (Ed). **Produção de melancia**. Viçosa: UFV, 2013. 144p.

TAKANE, J. R. **Técnicas de Preparo de Substratos para Aplicação em Horticultura**. 2. ed. Brasília: LK, 2012. 100p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Culturas Não Graníferas (09)

2 Ementa:

Importância, situação atual e perspectivas para o cultivo de culturas não graníferas e Forragens; Características botânicas; Ecofisiologia da cultura ; Preparo de solo e nutrição mineral da cultura; Práticas culturais, cultivares e variedades, semeadura, irrigação, noções de manejo sustentável de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita; Comercialização e processamento das culturas não graníferas e forragens: Cana-de-açúcar, mandioca, algodão, forragens e outras culturas de interesse regional; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓Conhecer sobre o cultivo das culturas de Cana-de-açúcar, mandioca e algodão e outras culturas de interesse regional.
- ✓Compreender sobre a importância, sua ecofisiologia e particularidades dos sistemas de produção, colheita, beneficiamento/classificação e comercialização destas culturas.
- ✓Fazer classificação de forrageiras e pastagens.
- ✓Realizar a implantação de pastagens.
- ✓Realizar o manejo de pastagens.

4 Bibliografias

4.1 Básica

Rua do Açude, s/n, Centro
77.470-000 Formoso do Araguaia -TO
(063) 3357-1982
formoso@ifto.edu.br – www.ifto.edu.br

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

BORÉM, A.; FREIRE, E.C. **Algodão do Plantio à Colheita**. Viçosa: UFV. 2014. 312p.
FARIAS, A. R. N.; MATTOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817 p.

FONSECA, D. M. MARTUSCELLO, J. **Plantas forrageiras**. Editora UFV. 2010. 537p

SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana-de-Açúcar - do plantio a colheita**. Viçosa: UFV. 2012. 257p.

4.2 Complementar

BELTRÃO, N.E. de M. (Org.). **O Agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de tecnologia, 1999.

FONSECA, D. M. MARTUSCELLO, J. **Plantas forrageiras**. Viçosa: UFV, 2010. 537p

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 7. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014.

SILVA, S. **Plantas forageiras de A a Z**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2009. 225p

1 UNIDADE CURRICULAR: Mecanização Agrícola (010)

2 Ementa

Histórico e conceitos da mecanização agrícola no país; Estudo dos tipos de tração, motores (noções gerais sobre componentes e funcionamento de motores ciclo Otto, 2 e 4 tempos; ciclo diesel) e tratores; Tipos de implementos agrícolas: Arados, pulverizadores, grade de discos, subsoladores, enxadas rotativas, roçadeiras, ensiladeira, distribuidor de fertilizantes e corretivos do solo, semeadoras; Manutenção de máquinas (sistema de alimentação, elétrico, de arrefecimento, hidráulico; tipos de óleos, filtros e durabilidade dos mesmos) e equipamentos agrícolas; Manejo e regulação de operações agrícolas com o uso de tratores/ implementos (plantadeira, pulverizador, grades, calcariadeira, dentre outros); Colhedoras; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Identificar e descrever as máquinas, os implementos e as ferramentas agrícolas, suas principais partes/componentes e seus sistemas de funcionamento, uso e manutenção.
- ✓ Operar, regular e orientar com segurança o uso correto das máquinas e implementos agrícola.
- ✓ Possibilitar aumento no rendimento operacional com a boa e correta utilização das máquinas e implementos.

4 Bibliografias

4.1 Básica

MIALHE, L.G. **Maquinas agrícolas para Plantio**. ed. Millennium, 2012, 648p.

PORTELLA, José Antonio. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190 p.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Colhedoras automotrizes: manutenção de colhedoras automotrizes**. 3. ed. Brasília: SENAR, 2011. 112 p. (Coleção SENAR, 73).

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

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Colhedoras automotrizes: operação de colhedoras automotrizes**. 3. ed. Brasília: SENAR, 2011. 120 p. (Coleção SENAR, 74).

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 290 p.

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução de culturas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 336p.

SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309p.

4.2 Complementar

MAIA, J. C. de S; BIANCHINI, A. **Aplicação de agrotóxicos com pulverizadores de barra a tração tratorizada**. Brasília: LK, 2007. 92p.

MIALHE, L. G. **Maquinas agrícolas para Plantio**. Campinas: Millennium, 2012. 648p

MINGUELA, J.V; CUNHA, J.P.A. **Manual de Aplicações de Produtos Fitossanitários**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010. 588 p.

PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190 p.

RIPOLI, T. C. C. *et al.* **Manual prático do agricultor: máquinas agrícolas**. Piracicaba: USP/ESALQ, 2005. 192p.

SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Manejo e Conservação do Solo e da Água (011)

2 Ementa:

Aptidão agrícola e capacidade de uso das terras; Degradação do solo e suas consequências; Erosão do solo e os fatores determinantes; Práticas conservacionistas, vegetativas, edáficas e mecânicas ; Compactação do solo; Marcação de curvas em nível e em gradiente; Construção de terraços; Sistemas sustentáveis de cultivo; Manejo e poluição do solo e da água; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Fornecer conhecimento básico sobre a aptidão de cada classe de solo e sua capacidade de uso.
- ✓ Possibilitar a identificação dos melhores métodos de manejo e conservação do solo e da água e sua particularidade.
- ✓ Programar o manejo do solo e da água em função das microbacias hidrográficas.

4 Bibliografias:

4.1 Básica

LEPSCH, Igo F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9º edição, 2014, 355 p.

GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S. & BOTELHO, R.G.M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015, 340p.

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

PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. UFV. Viçosa, 2006, 216p.

4.2 Complementar

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355 p.

PRIMAVESI, A. **Manejo Ecológico do Solo**: agricultura em regiões tropical. São Paulo: Nobel, 2002, 549p.

PRUSKI, F.F. **Conservação de solos e água**. Viçosa: UFV, 2009, 279p.

SCHNEIDER, P; GIASSEN, E; KLAMT, E. **Classificação da Aptidão Agrícola das Terras**: um Sistema alternativo. Guaíba: Agrolivros, 2007, 72p.

SILVA, A.M.; SHULZ, H.E.; CAMARGO, P.B. **Erosão e Hidrossedimentologia em bacias hidrográficas**. São Carlos: RiMA, 2003.

WHITE, R. E. **Princípios e Práticas da Ciência do Solo**. 4. ed. São Paulo: Andrei, 2009. 426p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Gestão Rural e Ambiental (012)

2 Ementa:

Gestão rural: módulo rural e módulo fiscal; imóvel rural, classificação do tamanho das propriedades rurais; Peculiaridades da agricultura; Objetivos da empresa rural; Importância da administração para propriedades rurais; Gestão Rural: empresarial e familiar; Mercado Agropecuário: commodities e produtos diferenciados; Cálculo do custo de produção; Receita, Margem Bruta; Margem Líquida; Lucro ou Prejuízo; Métodos de controles gerenciais: informatizado, registro em caderneta; Empreendedorismo agrícola; Conceito de ambiente e sustentabilidade; Noções básicas dos ciclos biogeoquímicos; Processos ecológicos na agricultura; Definição de preservação e conservação ambiental; Relação entre ambiente e produção agrícola; Identificação e Gestão de Bacias hidrográficas; Manejo de resíduos da produção agrícola; Análise do Código Florestal Brasileiro (CFB); Cadastro Ambiental Rural (CAR); Legislação ambiental vigente; Educação ambiental; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Promover a gestão rural e ambiental de propriedades rurais.
- ✓ Desenvolver a capacidade para construir e tomar decisões após análise do empreendimento.
- ✓ Realizar um diagnóstico ambiental e econômico de uma propriedade/área rural.
- ✓ Elaborar Cronograma e fluxograma de um sistema de produção.
- ✓ Orientar e atender adequadamente projetos e empreendimentos agrícolas minimizando os impactos ambientais;
- ✓ Identificar e organizar alternativas de produção que promovam a conservação do meio ambiente;
- ✓ Trabalhar em equipe multidisciplinar.

4. Bibliografias

4.1 Básica

ALMEIDA, J. R. **Gestão ambiental**: para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 566p. 2010.

SILVA; R.A.G. **Administração Rural: Teoria e prática**. 3 ed. Curitiba: Juruá, 2013. 230p.

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

CORDEIRO, Luiz Adriano Maia et al. Integração lavoura-pecuária-floresta: O produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 2015. 393 p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). Disponível em: <<http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000033-ebook-pdf.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

4.2.Complementar

BUARQUE, C. **Avaliação Econômica de Projetos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 1991. 266p.

MARION, J. C. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo: Atlas, 2009. 168p.

SILVA, Wilson Tadeu Lopes da. **Saneamento básico rural**. Brasília: Embrapa, 2014. 68 p. (ABC da Agricultura Familiar, 37).

SINGER, P. **Introdução a Economia Solidaria**. São Paulo: Perseu Abramo, 2002. 128p.

3º SEMESTRE - DIPLOMA DE TÉCNICO EM AGRICULTURA OU QUALIFICAÇÃO EM OPERADOR DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO
--

1 UNIDADE CURRICULAR: Topografia (012)

2 Ementa:

Fundamentos de Topografia. Unidades de medidas. Princípios de Cartografia: sistemas de coordenadas, projeções cartográficas, sistema de projeção cartográfica UTM, RTM, LTM, séries cartográficas, carta internacional do mundo ao milionésimo. Planimetria e Altimetria: Medidas de distâncias e ângulos; métodos e instrumentos; utilização de equipamentos topográficos. Sistema de Posicionamento Global – GPS. Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓Capacitar e manusear os equipamentos utilizados em topografia.
- ✓Executar levantamentos planialtimétricos.
- ✓Manejo de equipamentos topográficos;
- ✓Orientar sobre a confecção do desenho de plantas topográficas.

4 Bibliografia

4.1 Básica

CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. **Topografia geral**. Trad. L. F.C. F. Silva.; D. Corbari. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208p.

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005. 200p.

McCORMAC, J.; SARASUA, W.; DAVIS, W. **Topografia**. 6ª ed. Grupo Gen – LTC, 2016. 488p.

TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de Topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014. 308p.

4.2 Complementar

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.

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

ERBA, D. A. **Topografia**: para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia. São Leopoldo: UNISINOS, 2003.

GODOY, R.; SILVA, J. C. M.; ASSAD, E. D. **Sistemas de informação geográfica**: aplicações na agricultura. 2.ed. Brasília: Embrapa, 1998.

1 UNIDADE CURRICULAR: Fruticultura (013)

2 Ementa:

Importância econômica e alimentar, situação atual e perspectivas para o cultivo; Botânica; Ecofisiologia; Preparo de solo; Nutrição e adubação; Práticas culturais sustentáveis; Poda (tipos e importância); Cultivares; Plantio; Propagação (sexuada e assexuada); Instalação e condução dos pomares; Irrigação; Noções de manejo sustentável de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita, armazenamento e beneficiamento das culturas; Comercialização; Produção integrada sustentável das frutíferas tropicais e subtropicais de relevância regional e nacional; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Oportunizar referenciais teóricos e práticos sobre o planejamento, a implantação, a condução e a comercialização sustentável de frutas de interesse regional e nacional.
- ✓ Apresentar as especificidades do cultivo das principais frutíferas tropicais e sub-tropicais produzidas na região e no estado do Tocantins, como abacaxi, banana, uva, maracujá, caju, manga e coco.

4 Bibliografias

4.1 Básica

FACHINELLO, José Carlos *et al.* **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2012. 221 p.

SIMÃO, Salim. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

4.2 Complementar

FREIRE, F. C. O; CARDOSO, J. E; VIANA, F. M. P. **Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial**. Brasília: Embrapa-SPI, 1998. 687p

MELETTI, L. M. M. **Propagação de frutíferas tropicais**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 239p.

PENTEADO, S. R. **Manual de Fruticultura Ecológica**. 2. ed. Via orgânica, 2010. 240p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Silvicultura e Manejo Florestal (015)

2 Ementa

Biomass brasileiros: Floresta Amazônica (Hiléia), Floresta Pluvial Costeira (Floresta Atlântica), Floresta de Araucárias, Cerrado, Pampa, Caatinga, Floresta de Cocais (Babaquais), Pantanal mato-grossense, Manguezais. Culturas de essências exóticas e nativas: formação, manejo e exploração. Princípios de dendrologia: definição, áreas de atuação, morfologia externa das espécies florestais (raízes, caules, folhas), classificação das espécies florestais). Princípios de Dendrometria: objetivos, tipos de medidas, cubagem de árvores abatidas. Viveiros florestais: classificação dos viveiros florestais, localização, dimensionamento dos viveiros, recipientes para produção de mudas, produção de mudas. Plano de manejo florestal com ênfase em sustentabilidade. Certificação florestal. Prevenção e combate a incêndios florestais. Conservação de madeira. Legislação e normas técnicas florestais; Recuperação e restauração florestal; Agrosilvicultura. Serviço Florestal Brasileiro – SBF – Concessões florestais; Temas transversais.

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

3 Competências/habilidades:

- ✓ Capacitar e manusear os equipamentos utilizados em topografia.
- ✓ Executar levantamentos planialtimétricos.
- ✓ Instruir os estudantes no manejo de equipamentos topográficos para elaboração de curvas de nível e desnível, visando a conservação do solo e água.
- ✓ Orientar sobre a confecção do desenho de plantas topográficas.

4 Bibliografia

4.1 Básica

FLOR, H. de M. **Silvicultura Extensiva nos Empreendimentos Rurais**. São Paulo: Ícone, 2014. 184p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas nativas do Brasil. 3 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, v. 2, 2002. 352p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas nativas do Brasil. 5 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, v. 1, 2008. 352p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, v. 3, 2010. 384p.

SCHUMACHER, M. V.; VIEIRA, M. **Silvicultura do Eucalipto no Brasil**. Santa Maria, RS: UFSM, 2015. 208p.

4.2 Complementar

PAIVA, H. M. **Escolha da espécie florestal**. Viçosa: UFV, 2011. 42p.

PAIVA, H. M. **Propagação vegetativa de espécies florestais**. Viçosa: UFV, 2011. 52p.

PINHEIRO, A. L. **Fundamentos em taxonomia dendrologia tropical**. Viçosa: UFV, 2014. 278p.

1 UNIDADE CURRICULAR: Irrigação e Drenagem (016)

2 Ementa:

Climatologia aplicada: Fenômenos climáticos; Classificação climática e zoneamento agroclimatológico; Radiação solar, Temperatura; Umidade do ar; Vento; Precipitação pluviométrica; Evaporação e evapotranspiração; Coeficiente cultural; Estação meteorológica; Introdução ao estudo da irrigação e drenagem; Relação dos atributos da água-solo-planta e atmosfera; Outorga da água para irrigação; Métodos e sistemas de irrigação; Dimensionamento hidráulico de projetos de irrigação; Demanda de água para projetos de irrigação; Introdução à drenagem agrícola; Princípios e teoria da drenagem; Fonte de suprimento de água; Uso sustentável da Água; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Desenvolver a capacidade para analisar dados climatológicos e hidrológicos para planejamento e tomada de decisões nas atividades agrícolas.
- ✓ Entender como as mudanças climáticas podem afetar a agricultura.
- ✓ Identificar a importância e ter conhecimentos básicos sobre do Zoneamento agroclimático para a agricultura.
- ✓ Identificar melhores épocas de plantio das culturas agrícolas.

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

- ✓ Conhecer e minimizar os riscos climáticos nas atividades agrícolas.
- ✓ Interpretar e utilizar as informações climatológicas nas atividades agrícolas.
- ✓ Executar projetos de irrigação considerando as relações solo-água-atmosfera e as demandas específicas das culturas.
- ✓ Conhecer, dimensionar, planejar e orientar sobre os métodos de irrigação e drenagem.

4 Bibliografias

4.1 Básica

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação**: princípios e métodos. Viçosa: UFV, 2006.

SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**. Viçosa: UFV, 2006.

TORRES, F. T.; MACHADO, P. J. O. **Introdução à climatologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 280p.

4.2. Complementar

ALBUQUERQUE, P. E. P.; DURÃES, F. O. M. **Uso e manejo de irrigação**. Embrapa informação tecnológica, 2008.

ASSAD, E. D.; MAZIN, R.; PILAU, F. G. **Clima e Ambiente** – Introdução à Climatologia para Ciências Ambientais. Brasília: Embrapa, 2008. 127p

BARRETO, A.N.; SILVA, A.N. G.; GOLFE, E. L. (Org). **Irrigação e drenagem na empresa agrícola**: impacto ambiental versus sustentabilidade. Aracaju: Embrapa tabuleiros costeiros. Campina Grande: Embrapa algodão, 2004.

MELLO, C. R. E.; SILVA, A. M. **Hidrologia Princípios e Aplicações em Sistemas Agrícolas**. Lavras: UFLA, 2013. 455p.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações**. Barueri: Manole, 2004.

1 UNIDADE CURRICULAR: Defesa Fitossanitária (017)

2 Ementa

Principais organismos causadores de doenças em plantas; Sintomatologia de doenças em plantas; Métodos de controle de doenças de plantas; Bioecologia de pragas agrícolas; Ordens de importância agrícola; Métodos de controle de pragas agrícolas; Ecofisiologia de plantas daninhas; Principais espécies de plantas daninhas de importância agrícola; Métodos de controle de plantas daninhas; Manejo Integrado de Pragas, Doenças e Plantas Daninhas; Formulações e toxicologia de defensivos agrícolas; Segurança na aplicação de defensivos agrícolas; Legislação fitossanitária federal e estadual vigente; Temas transversais.

3 Competências/habilidades:

- ✓ Reconhecer os sintomas e sinais das pragas e doenças que afetam as lavouras;
- ✓ Diferenciar doenças bióticas de abióticas nas plantas;
- ✓ Reconhecer as plantas daninhas e a melhor metodologia para combatê-las;
- ✓ Compreender as medidas de controle para manutenção da sanidade nos cultivos quanto à presença de pragas, doenças e plantas daninhas.

Rua do Açude, s/n, Centro
77.470-000 Formoso do Araguaia -TO
(063) 3357-1982
formoso@ifto.edu.br – www.ifto.edu.br

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

4 Bibliografias

4.1 Básica

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M; CAMARGO, L. F. A. **Manual de Fitopatologia**. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v. 2, 2016. 810p.

GALLO, D. *et al.* **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas**. Viçosa: UFV, 2007. 367p.

4.2 Complementar

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola**. São Paulo: Andrei, 2013. 1380 p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 7. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014.

MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. **Introdução à Fitopatologia**. Viçosa: UFV, 2007. 190p.

PRES, E. M. **Controle Biológico**. Viçosa: UFV, 2016. 138p

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

**ANEXO B – EQUIPAMENTOS, VIDRARIAS E REAGENTES NECESSÁRIOS PARA
LABORATÓRIOS DE BIOLOGIA, PROPAGAÇÃO VEGETAL E SOLOS**

CURSO: Técnico em Agricultura

	Vidrarias e utensílios básicos
10	Copos Becker de vidro - cap. 250 ml Béquer de vidro; de 250 ml com bico e graduado; vidro borossilicato; incolor e transparente; escala de graduação de 50 a 200 ml.
10	Copos Becker de vidro - cap. 500 ml Béquer de vidro; de 500 ml com bico e graduado; vidro borossilicato; incolor e transparente.
10	Frascos de Erlenmeyer - cap. 1.000 ml Erlenmeyer de vidro; de 1000 ml, graduado; vidro borossilicato; boca larga; vidro incolor e transparente; escala de graduação de 400,0 a 1000,0 ml; inscrições conforme NBR 10655/1989.
10	Frascos de Erlenmeyer - cap. 500 ml Erlenmeyer de vidro; de 500 ml, graduado; vidro borossilicato com boca larga; vidro incolor e transparente; escala de graduação de 200,0 a 500,0 ml; inscrições conforme NBR 10655/1989.
10	Funil analítico em vidro; corpo raiado, diâmetro da boca de 100mm, angulação de 60°; haste longa, comprimento aproximado de 150mm, comprimento total do funil 27 de 241mm (aproximadamente); com a borda do corpo e a saída da haste piropolidas (flambadas).
2	Pipetas graduadas – cap. 20 ml Pipeta Pasteur; em vidro borossilicato; haste longa, com estrangulamento para pêra e borda piropolida; comprimento aproximado de 230mm.
5	Provetas de vidro graduada - cap 100 ml Proveta de vidro; com volume de 100 ml; classe a, tc, graduada, com bico e base hexagonal; vidro borossilicato; incolor e transparente; com bico reforçado e piropolido (flambado), sem tampa; escala de graduação de 10,0 a 100,0 ml, com intervalo da graduação de 1,0 ml
5	Pipeta graduada, em vidro neutro, capacidade 0,5 mL, divisão 1/100.
5	Pipeta graduada, em vidro neutro, capacidade 0,1 mL, divisão 1/100.
3	Provetas de vidro graduada – cap. 10 ml Proveta de vidro; com volume de 10 ml; classe a, tc, graduada, vidro borossilicato; incolor e transparente; sem tampa; escala de graduação de 1,0 a 10,0 ml, com intervalo da graduação de 0,1 ml.
2	Provetas de vidro graduada – cap. 1000 ml Proveta de vidro; com volume de 1000 ml; classe a, tc, graduada, sem tampa; altura aproximada de 465 mm; escala de graduação de 100,0 a 1000,0 ml, com intervalo da graduação de 10,0 ml.
3	Provetas de vidro graduada – cap. 500 ml Proveta de vidro; com volume de 500 ml; classe a, tc, graduada, vidro borossilicato; sem tampa; altura aproximada de 380 mm; escala de graduação de 50,0 a 500,0 ml, com intervalo da graduação de 5,0 ml.
50	Tubos de ensaio 16x150 mm Tubo de ensaio; volume de 25,5 ±1,0ml; vidro borossilicato; vidro incolor e transparente; com fundo redondo.
3	Pêra insufladora de borracha; com 03 válvulas.
10	Pisseta; de polietileno; tampa com bico curvo e na lateral; autolavável; com capacidade de 500 ml.
2	Balão volumétrico; em vidro borossilicato; classe a; com capacidade de 1000 ml; com rolha

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

	de vidro esmerilhada; número 22; com limite de erro entre +/-0,30 a 0,40 e aferido de acordo com as normas da ABNT/NBR3445
5	Balão volumétrico , fundo chato, em vidro borosilicato, com tampa em PP, capacidade 25 mL.
5	Balão volumétrico , fundo chato, em vidro borosilicato, com tampa em PP, capacidade 10 mL..
5	Lâmina para bisturi nº 11 , em aço carbono, estéril, caixa contendo 100 unidades.
5	Lâmina para bisturi nº 22 , em aço carbono, estéril, caixa contendo 100 unidades.
10	Máscara cirúrgica , Material 100% Polipropileno - tecido não tecido, constituída de três camadas, com três pregas horizontais, atóxica, dotada de quatro tiras laterais para fixação com no mínimo 30cm de comprimento.
3	Luvas de látex , descartáveis, para procedimentos cirúrgico, contendo CA do Ministério do Trabalho e NBR, tamanho G. Caixa contendo 100 unidades.
5	Cabo de bisturi em aço inox nº4.
2	Suporte Universal: 1 Base de Ferro 120x200 mm; com 1 Haste Zincada de 700 mm; acompanha: 1 Pinça para Bureta sem Mufa, 1 Pinça para Bureta com Mufa, 1 Pinça para Condensador, 1 Pinça para Condensador Universal; 3 Mufas duplas simples, 1 Jogo de anéis 5.
5	Bastão agitador , em borosilicato com ambas extremidades do vidro queimadas, polidas e fechadas. Dimensões comprimento 200mm e diâmetro 6mm.
5	Espátula de aço inox c/ colher. Comp. 150mm.
5	Pinça anatômica de aço inox, ponta reta. Comp. 160mm.
3	Alça bacteriológica de NíquelCromo. Fabricada em fio de níquel cromo e espessura de 0,64mm com virola. Calibrada com capacidade de 1µl.
3	Estante para tubo de ensaio medindo 10 x 7,5 x 7,0cm, células de 2,0 x 2,0cm, com capacidade para 12 tubos.
15	Tubos de ensaio de vidro 150mm de comprimento e 15mm de diâmetro.
50	Placa de Petri , vidro alcalino de qualidade, incolor, tampa com 100mm de diâmetro e altura da parte inferior 15 mm.
10	VIDRO RELÓGIO , material vidro, formato côncavo, diâmetro 100 mm.
10	Frasco âmbar para armazenagem de reagentes, 1000 ml.
10	Frasco âmbar para armazenagem de reagentes, 500 ml.
10	Frasco branco para armazenagem de reagentes, 500 ml.
10	Frasco branco para armazenagem de reagentes, 1000 ml.
5	CACHIMBO COLETOR DE SOLO (10ML) COM VOLUME DE 10 ML.
5	CACHIMBO COLETOR DE SOLO (1.5ML) COM VOLUME DE 1.5 ML CONSTRUÍDO EM PVC E LATÃO.
5	CACHIMBO COLETOR DE SOLO (2.0ML) COM VOLUME DE 2.0 ML. CONSTRUÍDO EM PVC E LATÃO.
5	CACHIMBO COLETOR DE SOLO (5.0ML) COM VOLUME DE 5.0 ML. CONSTRUÍDO

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

	EM PVC E LATÃO.
	Equipamentos
01	AUTOCLAVE VERTICAL 18 L.
01	BALANÇA DIGITAL ELETRÔNICA. COM ESCALA TRIPLA.
01	BANHO MARIA DIGITAL EM AÇO INOX, CAPACIDADE 2 LITROS.
01	BLOCO MICRO DIGESTOR DE KJELDAHL P/40 TUBOS.
01	AGITADOR COM AQUECIMENTO
01	CENTRÍFUGA DE BANCADA.
01	CHAPA AQUECEDORA.
01	CONTADOR DE COLÔNIA AUTOMÁTICO.
01	DESTILADOR DE NITROGÊNIO TIPO KJELDAHL.
01	ESTUFA COM CIRCULAÇÃO FORÇADA DE AR
01	MICROSCÓPIO ACOPLADO A CÂMERA PORTA TRINOCULAR OU TUBO OCULAR.
01	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR, GIRO 360°, COM 4 OBJETIVAS, AUMENTO DE 20X A 1000X.
01	FOTOMETRO DE CHAMA.
01	MEDIDOR DE UMIDADE DE GRÃOS.
	Reagentes
	VERMELHO DE CRESOL (Frasco 5 g)
	AZUL DE BROMOTIMOL (Frasco 5 g)
	SOLUÇÃO LUGOL 5% IODO INORGÂNICO + IODETO POTASSIO (Frasco 500 ml)
	AZUL METILENO HIDRATADO PA (Frasco 25g)
	FENOLFTALEINA PA (Frasco 25 g)
	ALCOOL ETILICO ABSOLUTO PA 99,5% PA (Frasco 1 L)
	CLOROFÓRMIO PA 100% (Frasco 1 L)
	ACETONA PURA 100% (Frasco 1 L)
	ÁCIDO CLORÍDRICO PA 37% (Frasco 1 L)
	ÁCIDO SULFÚRICO PA 100% (Frasco 1 L)
	HIDRÓXIDO DE SÓDIO MICROPÉROLAS PA (Frasco 1 kg)
	ÁCIDO BÓRICO FERTILIZANTE (1 kg)
	CARBONATO DE CÁLCIO PA (Frasco de 1 kg)
	CARBONATO DE MAGNÉSIO PA (Frasco de 250 g)

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

	CLORETO DE FERRO
	CLORETO DE MANGANÊS
	CLORETO DE TRIFENILTETRAZÓLIO PA (Frasco de 10g)
	FOSFATO DE AMÔNIO
	FOSFATO DE CÁLCIO MONOBÁSICO ANIDRO PA (Frasco de 500 g)
	FOSFATO DE POTÁSSIO MONOBÁSICO ANIDRO PA (Frasco de 500 g)
	MOLIBDATO DE AMÔNIO 4 H₂O P.A (Frasco de 100 g)
	NITRATO DE CÁLCIO 4 H₂O PA (Frasco de 1kg)
	NITRATO DE MAGNÉSIO 6 H₂O PA (Frasco de 1kg)
	NITRATO DE POTÁSSIO PA (Frasco de 1kg)
	SACAROSE PA (Frasco de 1kg)
	SULFATO DE CÁLCIO 2 H₂O PA (Frasco de 500 g)
	SULFATO DE COBRE 5 H₂O PA (Frasco de 1kg)
	SULFATO DE MAGNÉSIO 7 H₂O PA (Frasco de 1kg)
	SULFATO DE ZINCO 6 H₂O PA (Frasco de 500 g)
	ACIDO INDOL ACÉTICO – AIA (Frasco de 100 g)
	ACIDO INDOL BUTÍRICO – AIB (Frasco de 125 g)
	ACIDO GIBERÉLICO PURO – GA3 (Frasco de 200 mg)
	ACIDO ABSCÍSICO - ABA

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

ANEXO C – EQUIPAMENTOS PARA UNIDADE DE BENEFICIAMENTO AGROINDUSTRIAL
CURSO: Técnico em Agricultura

	Equipamentos
01	FOGÃO A GÁS INDUSTRIAL COM 4 BOCAS
01	MICRO-ONDAS
03	CAÇAROLAS DE AÇO INOXIDÁVEL (12 L)
01	TACHO INOX DE COZIMENTO (10 L)
01	JOGO DE TALHERES DE AÇO INOXIDÁVEL
01	ESTUFA DE SECAGEM DE FRUTAS E ALIMENTOS
01	BOTIJÃO DE GÁS (completo, com regulador)
01	MULTIPROCESSADOR
01	FREEZER HORIZONTAL
01	GELADEIRA
	Materiais
20	ROLO DE PAPEL FILME DE PVC (28 cm x 30 m)
50	RECIPIENTES DE VIDRO COM TAMPA (250 mL)
50	RECIPIENTES DE VIDRO COM TAMPA (500 mL)
03	FACA DESOSSA 5 - TRAMONTINA
02	JOGOS DE COLHERES DE MEDIDA
02	COLHERES DE ARROZ EM INOX

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

ANEXO D – MÁQUINAS E IMPLEMENTOS PARA UNIDADE DIDÁTICA DE
MECANIZAÇÃO
CURSO: Técnico em Agricultura

	Equipamentos
01	SEMEADORA DE PLANTIO DIRETO , com 08 linhas, com disco de corte e sulcador, sistema de distribuição de adubo tipo fertisystem, sistema de distribuição de sementes individuais do tipo radial, levante hidráulico (controle remoto), pneus novos, jogo de disco para distribuição de sementes (soja, milho, feijão, arroz e sorgo). Caixas de adubo e caixa de sementes em plástico ou fibra de vidro
01	DISTRIBUIDOR DE CALCÁRIO E ADUBO , com dois eixos, pneus novos, capacidade mínima de carga 2000 kg, sistema de distribuição com regulagem milimétrica da saída de produto, com ampla gama de distribuição, esteira modulada com travessas de aço. Discos distribuidores com palhetas reguláveis, transmissão por correias e recâmbio de rodas dentadas para alterar a velocidade da esteira
01	SULCADOR com chassi de estrutura tubular, no mínimo com cinco hastes sulcadoras, modo de acoplamento ao sistema de 3 pontos do trator, com chapa reguladora para abertura das hastes sulcadoras