



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

Projeto Pedagógico do Curso

TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

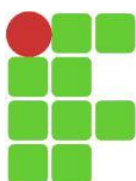
Modalidade: Educação Básica, Educação Profissional e Presencial

Forma de articulação: Integrada

Nível: Médio

Aprovado pela Resolução n.º 6/2016/CONSUP/IFTO, de 24 de fevereiro de 2016.

2016



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

Francisco Nairton do Nascimento

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

Ovídio Ricardo Dantas Júnior

Pró-reitor de Ensino

Rodrigo Antonio Magalhães Teixeira

Diretor de Ensino Básico e Técnico

Paulo Hernandes Gonçalves da Silva

Diretor-geral *pro tempore* do *Campus* Colinas do Tocantins

Comissão MultiCampus responsável pelo estudo e elaboração do Projeto Pedagógico de Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio - Portaria n.º 618, de 31 de Agosto de 2015.

Kelly Ribeiro Lamônica (Presidente - *Campus* Colinas do Tocantins)

Luciane Silva da Costa (Membro - *Campus* Colinas do Tocantins)

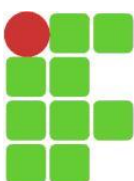
Poliana Mendes Avelino de Carvalho (Membro - *Campus* Araguatins)

Raimundo Laerton de Lima Leite (Membro - *Campus* Araguatins)

Mauro Gomes dos Santos (Membro - *Campus* Araguatins)

Cláudia Maria Alves Pegado (Membro - *Campus* Palmas)

Revisão Linguística: Paulo Hernandes Gonçalves da Silva



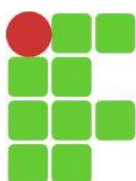
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

Sumário

1 Justificativa.....	8
1.1 Arranjos produtivos locais – APLs.....	9
1.2 Da localização geográfica do município de Colinas do Tocantins	9
1.3 Das características econômicas, políticas e sociais	10
1.4 Estudo de Demanda	15
1.5 Estudo de demanda em escolas públicas na cidade de Colinas do Tocantins	16
1.6 Estudo de demanda em Instituições públicas e privadas em Colinas do Tocantins.....	18
2 Objetivos do curso.....	20
2.1. Geral.....	20
2.2. Específicos.....	20
3 Requisitos e formas de acesso.....	21
4 Perfil profissional de conclusão.....	21
5 Competências e habilidades.....	22
6 Organização curricular.....	34
6.1 Matriz Curricular	37
6.2 Metodologia	37
6.3 Práticas como Componente Curricular (PCC).....	46
6.4 Estágio	47
6.5 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	48
6.6 Atividades Complementares.....	49
7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores.....	51
8 Critérios de avaliação.....	51
9 Instalações e equipamentos	52
9.1 Biblioteca.....	61
10 Pessoal docente, técnico e terceirizados.....	62
10.1 Política de capacitação dos servidores.....	67
10.2 Organograma do Campus Colinas do Tocantins	70
11 Certificados e diplomas a serem emitidos	70
Referências.....	71





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

Apresentação

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – Rede EPCT teve como marco histórico inicial a criação, em 1909, pelo presidente Nilo Peçanha, das 19 Escolas de Aprendizizes Artífices e tomou outro avanço significativo a partir da implementação da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual, entre outras ações, criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) em todo o país.

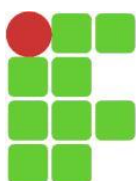
Constata-se que essa lei trouxe um grande marco à educação profissional. Logo, transformou grande parte das Escolas Técnicas, Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) em 38 novas instituições, criando também novos institutos federais. Até o fim do ano de 2010, foram implantadas 214 novas escolas de educação profissional.

No Estado do Tocantins, anterior ao ano de 2008, faziam parte da Rede Federal de Educação Técnica e Tecnológica a Escola Técnica Federal de Palmas (ETF-Palmas) e a Escola Agrotécnica Federal de Araguatins (EAFA). Com a Lei n.º 11.892, de 2008, essas escolas foram extintas e passaram a ser denominadas *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Além dessas, o Instituto hoje se compõe pelos *Campi* Araguaína, Colinas do Tocantins, Dianópolis, Gurupi, Paraíso do Tocantins, *Campus* Avançados: Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pedro Afonso.

O *Campus* Colinas do Tocantins nasceu com a expansão da Rede EPCT, sendo sua autorização de funcionamento publicada no Diário Oficial da União de 11 de junho de 2014, por meio da portaria n.º 505, de 10 de junho de 2014, do Ministério da Educação.

Salienta-se que a implantação de um *Campus* do IFTO no município de Colinas do Tocantins partiu das considerações e reivindicações do setor produtivo e, principalmente, do setor público do município. Buscou-se com isso atender a um dos objetivos postos na lei de criação dos institutos: possibilitar à região, por meio da oferta de cursos profissionalizantes, de cursos superiores, inclusive de formação de docentes, o atendimento às necessidades locais em favorecimento ao desenvolvimento socioeconômico local e regional. A localização geográfica do *campus* é apresentada no item 1.2 deste projeto, nas páginas de 10 a 12.

A missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - *Campus* Colinas do Tocantins se coaduna em seguir os princípios, fins e missão propostos no âmbito da educação nacional brasileira, bem como contribuir para a efetivação das metas





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

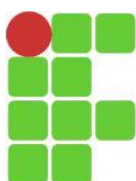
traçadas no tocante aos Institutos Federais e, em específico, ao IFTO. O *Campus* possui também o intento de contribuir com a concretização da missão e da visão de futuro do IFTO, conforme seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, disponível no sítio do Instituto.

Tem-se assim, a elaboração deste projeto referente a implantação do Curso Técnico em Agropecuária, integrado ao Ensino Médio. A elaboração deste projeto considerou, além dos pressupostos legais previstos no ordenamento jurídico educacional brasileiro, estudos realizados por comissões e subcomissões. Foram considerados os Arranjos Produtivos Locais (APLs), a logística disponível no *Campus* Colinas do Tocantins e, ainda, a partir do estudo de demanda, considerou-se a voz e vez dos possíveis ingressantes deste curso, bem como a articulação entre as unidades educacionais e os setores produtivos e de prestação de serviços públicos e privados.

O grande chamariz para o egresso do ensino fundamental, interessado em ingressar no curso, está em obter de uma única vez e em três anos o diploma de técnico de nível médio, ficando habilitado para exercer uma profissão e continuar seus estudos, seja para especialidades técnicas de nível médio ou para o ingresso em cursos de graduação.

Alguns dados neste projeto devem ser observados de forma mais detalhada: 1º) O curso terá duração mínima de três anos, podendo o estudante concluí-lo em até seis anos, não sendo permitida em hipótese alguma solicitação de conclusão e/ou certificação apenas do ensino médio ou apenas do técnico, já que o curso é INTEGRADO; 2º) Outra informação importante é que o curso enquadra-se no eixo tecnológico de Recursos Naturais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, na modalidade de educação profissional e presencial. 3º) As matrículas são anuais, providas por meio de edital público, em que ofertam-se 40 vagas em turno integral, ou seja, aulas nos turnos matutino e vespertino; 4º) Este curso destina-se apenas a quem tenha concluído o ensino fundamental e a quem deseja de fato possuir habilitação de Técnico em Agropecuária. Caso o candidato seja maior de 18 anos, a orientação é procurar outros cursos ofertados pelo *Campus* na modalidade Educação de Jovens e Adultos.

O estudante poderá, facultativamente, realizar estágio curricular supervisionado, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso, o que somente enriquecerá seu currículo. No entanto, há regras colocadas neste projeto que devem ser observadas.

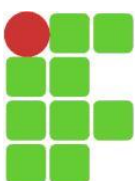




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Neste PPC, há ainda detalhes sobre os perfis dos profissionais da educação (docentes e técnicos administrativos), infraestrutura, equipamentos e bibliografias básica e complementar. O *Campus* já possui quatro docentes da área de Agropecuária, mais os docentes que ministrarão de forma integrada a parte de formação geral, sendo que a maioria foi contratada em regime de Dedicação Exclusiva. Além disso, esses profissionais possuem experiência em educação e tem como titulação mínima a graduação. Observando a política de qualificação do IFTO, alguns desses docentes já possuem títulos de especialista, mestre ou doutor e os demais estão em vias de obter.

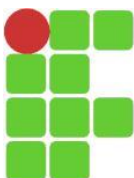
Por fim, ratifica-se a missão educativa desta unidade educacional, que historicamente faz parte da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, de atuar como produtor e disseminador de conhecimento, preparar indivíduos para o exercício da cidadania, promover consciência social e formar e qualificar técnicos competentes e atuantes na sociedade, contribuindo assim para o desenvolvimento e crescimento humano e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.





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

IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS	
CAMPUS COLINAS DO TOCANTINS, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (CAMPUS COLINAS DO TOCANTINS - IFTO).	
CNPJ: 10.742.006/0009-45	
ENDEREÇO COMPLETO: Avenida Tiradentes, 399 – Setor Campinas – Colinas do Tocantins	
FONE(S): (63) 3476-3363	
E-MAIL(S): colinas@ifto.edu.br	
DIRETOR: Paulo Hernandes Gonçalves da Silva	
FONE(S): (63) 3476-3363	
E-MAIL(S): paulohg@ifto.edu.br	
DADOS DO CURSO	
ÁREA DE CONHECIMENTO/ EIXO TECNOLÓGICO : Recursos Naturais	
NOME DO CURSO: Técnico em Agropecuária	
NÍVEL:	
☐ Fundamental.	☒ Médio.
☐ Superior.	
MODALIDADE:	
☒ Educação Profissional.	☒ Educação Básica.
☐ Educação a Distância.	☐ Educação de Jovens e Adultos.
☐ Educação Prisional.	☐ Educação Indígena.
☐ Educação Superior.	
☐ Educação Especial.	
☐ Educação Quilombola.	
Forma de articulação Educação Básica com a Educação Profissional:	
☒ Integrada.	☐ Subsequente.
☐ Concomitante:	☐ Na mesma instituição de ensino; e/ou
	☐ Em instituições de ensino distintas; e/ou
	☐ Em instituições de ensino distintas mediante convênio intercomplementaridade.
Cursos e programas do Ensino Superior/tipo de curso/grau:	
☐ Graduação: Tecnologia.	☐ Graduação: Licenciatura.
☐ Graduação: Bacharelado.	
OFERTA:	
☒ Presencial.	☐ À distância.
CARGA HORÁRIA DO CURSO: Mínima: 3.600h (para obtenção do diploma), podendo ser variável conforme itinerário formativo do estudante (adesão aos elementos curriculares optativos)	
DURAÇÃO DO CURSO: 3 anos - Período máximo para integralização: 6 anos	
QUANTIDADE DE VAGAS OFERTADAS/ANO: 40	
REGIME DE MATRÍCULA: Anual	
TURNOS:	
☐ Matutino	☐ Vespertino
☐ Noturno	☒ Integral
☐ Não se aplica	





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

1 Justificativa

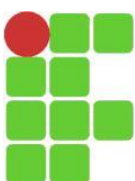
No mundo em que as mudanças tecnológicas acarretam profundas transformações nos processos produtivos, na organização do trabalho e nos padrões de sociabilidade, é imprescindível a oferta de cursos profissionalizantes que tragam desenvolvimento tecnológico para a região, garantindo uma formação especializada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

Nesse sentido, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar profissionais capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, sendo fundamental, a nível estadual, a atuação dos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO. Uma vez que estes visam entre outros objetivos possibilitar à região, através da oferta de cursos profissionalizantes, técnicos e superiores.

Localizado na região meio norte do Estado do Tocantins, o *Campus* Colinas do Tocantins, trata-se de um espaço em processo de crescimento e desenvolvimento que visa possibilitar aos cidadãos formação educacional para se situarem no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mercado de trabalho. Assim, o IFTO - *Campus* Colinas do Tocantins objetiva oferecer o Curso Técnico em Agropecuária na forma de Articulação na forma de articulação integrada ao Ensino Médio, no intuito de intensificar a melhoria dos níveis educacionais e de empregabilidade da região, bem como possibilitar a formação de sujeitos atuantes, capazes de influenciar e inovar positivamente as demandas de natureza econômica, tecnológica e sociocultural.

Nesse contexto, acredita-se também, que o curso Técnico em Agropecuária possibilitará qualificação técnica aos profissionais da região e contribuirá para o processo de expansão da atividade agropecuária a nível local e regional. Uma vez que, segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a atividade agropecuária brasileira é um dos setores que tem demonstrado relevante crescimento, atingindo o Valor Bruto da Produção (VBP) de R\$ 430 bilhões, em 2013, o que representa um aumento de 11,3% com relação ao ano de 2012. Desse total, R\$ 286 bilhões, ou 66,5%, referem-se a lavouras, e R\$ 144 bilhões, o equivalente a 33,5%, à produção pecuária. (MAPA, 2014).

Assim, o profissional na área de agropecuária deve atuar no sentido de influenciar e inovar positivamente as demandas de natureza econômica, tecnológica e sociocultural, sempre





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

no propósito de ser um agente empreendedor do meio rural, de forma a promover o desenvolvimento com sustentabilidade.

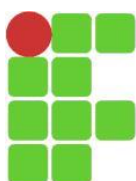
Desta forma, a oferta do Curso Técnico em Agropecuária, proporcionará o conhecimento de conceitos básicos e técnicas nesta área qualificando o profissional para atuar em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Atendendo, assim, várias demandas regionais, oriundas tanto do espaço educacional/escolar e da sociedade como um todo.

1.1 Arranjos produtivos locais – APLs

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

1.2 Da localização geográfica do município de Colinas do Tocantins

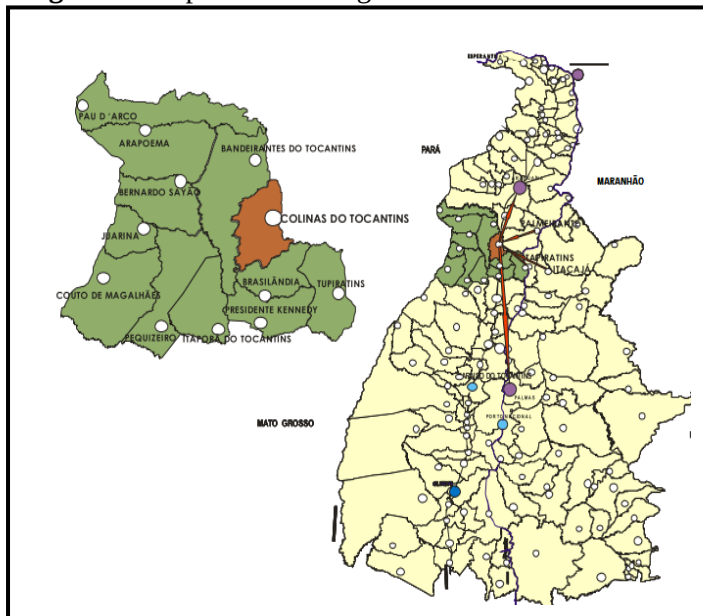
O município de Colinas do Tocantins está localizado na Mesorregião Ocidental do Tocantins, fazendo parte da Microrregião de Araguaína, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Situa-se entre os paralelos 7° S e 9° S, limitando-se ao norte com Nova Olinda e Bandeirantes do Tocantins; a leste com Palmeirante e Tupiratins; ao sul com Presidente Kennedy e, a oeste, com Bandeirantes do Tocantins, como pode ser observado na Figura 1. A sede do município localiza-se nas coordenadas geográficas de 08°03'33" de latitude sul e 48°28'30" de longitude oeste, a uma altitude de 227m acima do nível do mar.





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

Figura 1: Mapa da microrregião de Colinas do Tocantins

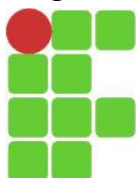


Fonte: IBGE, 2010.

Distante cerca de 274 km da capital do estado, Palmas, o município apresenta uma população estimada de 30.838 habitantes (IBGE, 2010), em uma área de aproximadamente de 843,84 km², cuja densidade demográfica é de 36 hab/km². Vale ressaltar que, Colinas do Tocantins, apresenta uma população predominantemente urbana, sendo composta por cerca de 29.649 habitantes, o que corresponde a 96,1 % da população total, enquanto a população rural é de, aproximadamente, 1.230 habitantes, ou seja, 3,9% (IBGE, 2010).

1.3 Das características econômicas, políticas e sociais

Localizada, quase que totalmente a oeste da BR 153, Colinas do Tocantins têm nas últimas décadas apresentado um significativo desenvolvimento em vários setores da economia como serviços, comércio, indústria, agropecuária, entre outros. Vale destacar, que nos últimos anos, a agropecuária tem desempenhado um papel importante no Tocantins, apresentando um crescimento da produção agrícola de aproximadamente 7,8% entre os anos de 2011 e 2012, chegando a mais de R\$ 1.708 bilhões, isto deve-se ao aumento das áreas cultivadas com soja e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

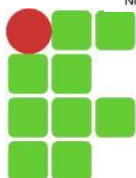
milho, que cresceram cerca de 4,9% e 12,3%, respectivamente. Enquanto que o crescimento da produção agrícola brasileira cresceu apenas 4,3 % em 2012, ficando perceptível o desenvolvimento superior das fronteiras agrícolas no estado tocantinense com relação à média nacional (REDE/TO, 2014).

Quanto ao Perfil socioeconômico dos municípios do Tocantins (2013), realizado pela Diretoria de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômica vinculada à Secretaria do Planejamento da Gestão Pública do Estado do Tocantins para subsidiar as pesquisas dos órgãos estaduais, Colinas do Tocantins aumentou seu Produto Interno Bruto (PIB) em 17% entre os anos de 2009 e 2010, fazendo com que o município ocupasse a 11ª posição na classificação do ranking estadual do PIB em 2010, obtendo uma representatividade de 1,6% do total do PIB do Tocantins.

Como pode ser observado na Tabela 1, em 2010, no município de Colinas do Tocantins os serviços foram responsáveis por 68,55% do valor adicionado total, com destaque para a administração pública (estadual e federal). Logo após, evidencia-se a atividade industrial com uma representação de 21,95% do valor adicionado, com destaque para a construção civil, sendo esta atividade a que mais cresceu entre 2009 e 2010, chegando a, aproximadamente, 39%. Em seguida, sobressai o setor da agropecuária o qual corresponde a 9,5% do valor adicionado, vale salientar que a criação de bovinos obteve o maior percentual chegando a 81,4%.

Tabela 1: Indicadores econômicos do Município de Colinas do Tocantins.

Valor Adicionado Bruto a Preços Correntes por Setor de Atividade - 2009 e 2010				
Setor	2009	(%)	2010	(%)
Total	222.897	100,00	262.068	100,00
Agropecuária (1000 R\$)	22.914	10,28	24.887	9,50
Indústria (1000 R\$)	41.263	18,51	57.534	21,95
Serviços (1000 R\$)	158.720	71,21	179.647	68,55
Fonte: IBGE/SEPLAN-TO/Diretoria de Pesquisa				
Nota: Valor Adicionado é obtido pela diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário.				
Evolução dos Saldos do Emprego Formal por Setor de Atividade Econômica, com Ajustes ¹ - 2011 e 2012				
Setor	Saldo 2011	Saldo 2012		
Extração Mineral	-	-		
Indústria de Transformação	-5	26		
Serviços Industriais de Utilidade Pública	1	1		
Construção Civil	-31	-71		
Comércio	38	163		
Serviços	-17	171		
Administração Pública	-	-		
Agropecuária	17	46		
Total	3	336		
Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego/SEPLAN-TO/Diretoria de Pesquisa				
(1) Ajustes recebidos de janeiro a dezembro, relativo aos meses de janeiro a novembro de cada ano.				
Nota: Saldo referente as admissões menos desligamentos de trabalhadores com carteira assinada.				



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



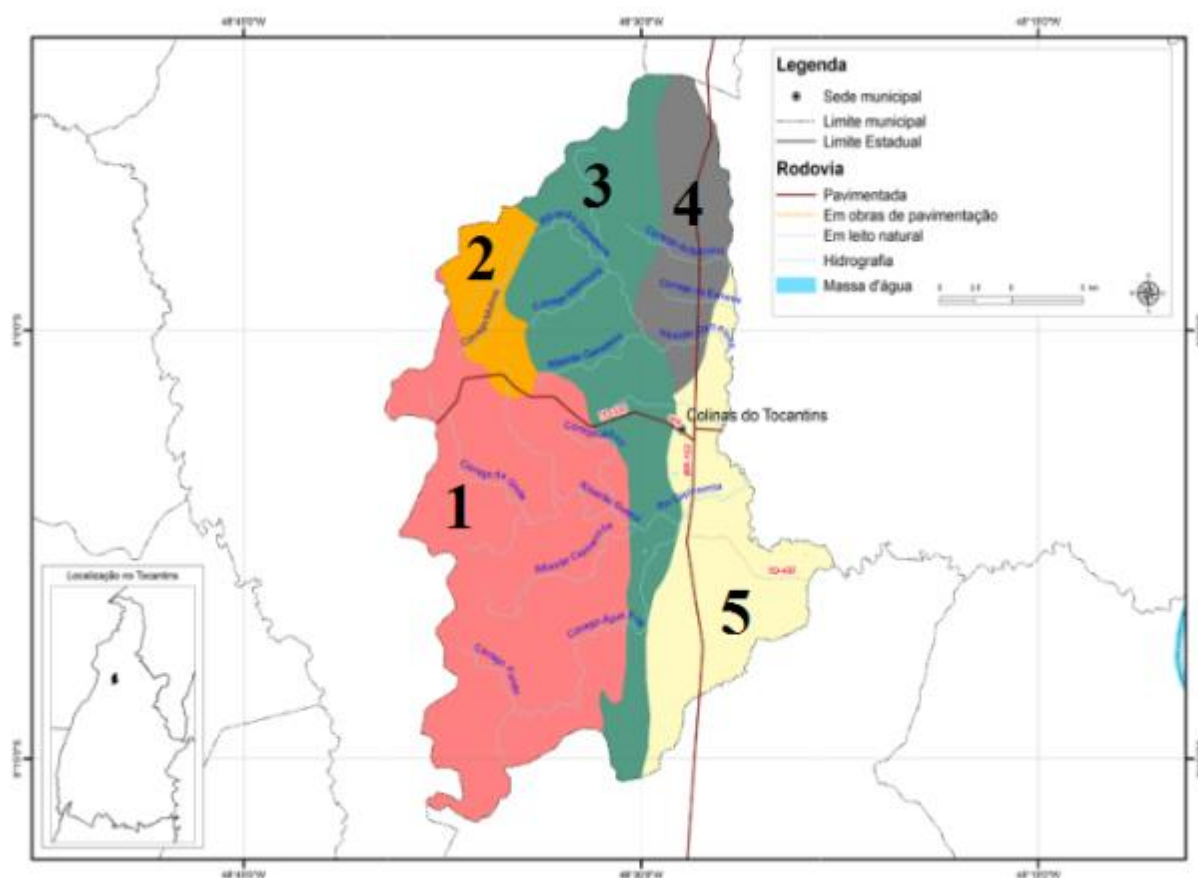
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Fonte: SEPLAN, 2012.

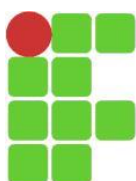
Neste sentido, observa-se por meio do estudo realizado pela Secretaria de Estado do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública – SEPLAN, quanto aos diferentes usos da terra (Figura 2), um forte potencial do município de Colinas do Tocantins ao que se refere a produção agropecuária. Assim, as áreas em destaque no mapa, correspondem a:

- ÁREA 01 - evidencia as áreas de conservação ou de limitação natural para uso;
- ÁREAS 02 - apresenta predominância para a pecuária intensiva, mas também suscetível a culturas de ciclos curtos e longos;
- ÁREA 03 - possui predominância para culturas de ciclos curtos e longos, com possibilidade de pecuária intensiva;
- ÁREA 04 - apresenta áreas adequadas para a agrossilvicultura.
- ÁREA 05 - possui destinação adequada para a pecuária extensiva.

Figura 2: Caracterização das terras de Colinas do Tocantins



Fonte: SEPLAN, 2012.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

Com relação a produção agrícola no município antes mencionado, baseando-se na Tabela 2, é possível observar que a produção de soja tem aumentado nos últimos anos, enquanto as demais culturas anuais tem sofrido redução. Este cenário nos leva a perceber a necessidade de profissionais com qualificação técnica que atuem neste setor contribuindo direta e indiretamente para a inserção de novas culturas e ampliação da produção de acordo com o potencial da região.

Tabela 2: Produção agrícola de Colinas do Tocantins entre 2010 e 2011.

Cultura	Área Colhida (ha)		Produção (t)		Rendimento Médio (kg/ha)	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Abacaxi ¹	-	-	-	-	-	-
Arroz	350	290	630	522	1.800	1.800
Banana	5	10	43	80	8.600	8.000
Cana-de-açúcar	-	-	-	-	-	-
Coco-da-baía ¹	-	-	-	-	-	-
Feijão	130	110	65	55	500	1.000
Laranja	-	-	-	-	-	-
Mandioca	80	70	2.000	1.750	25.000	25.000
Manga	5	10	35	70	7.000	7.000
Melancia	-	-	-	-	-	-
Milho	400	350	720	630	1.800	1.800
Soja	-	150	-	432	-	2.880

Fonte: IBGE/SEPLAN-TO/Diretoria de Pesquisa

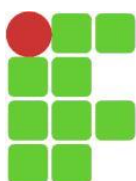
(1) Frutos por hectares

18

Fonte: SEPLAN (2012).

Segundo a REDE/TO (2014), atualmente, o estado do Tocantins está entre os estados que mais crescem em expansão de área plantada e em produtividade no Brasil. A grandeza da produção ocorre em função de terras planas e férteis, bem como por adequada logística. Nota-se que o aumento do valor da produção representa um crescimento substancial na arrecadação do Estado e é importante para o PIB do Tocantins, uma vez que só nas lavouras temporárias houve um incremento de mais R\$ 120 milhões na produção agrícola.

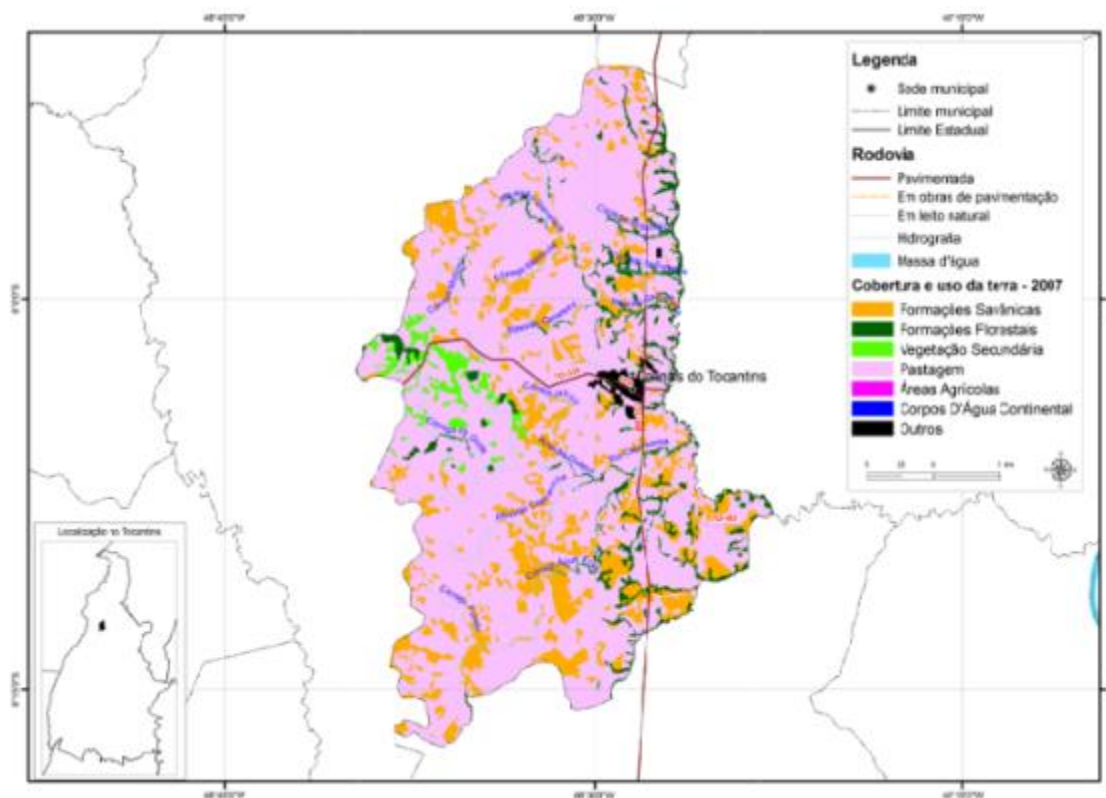
Ao que se refere a pecuária, é perceptível a partir da análise da Figura 3, que trata do uso do solo em Colinas do Tocantins, a expansão de áreas cultivadas com pastagem, isto decorre, sobretudo, do aumento da criação de gado de forma extensiva.





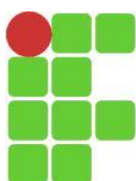
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Figura 3: Uso do solo no município de Colinas do Tocantins



Fonte: SEPLAN (2012)

Assim, é imperativo a atuação do IFTO *Campus* Colinas do Tocantins, ao que se refere à oferta de cursos técnicos subsequentes, principalmente, vinculados ao eixo de Recursos Naturais. Uma vez que o *Campus* atenderá a demandas do setor produtivo tanto da microrregião de Colinas do Tocantins (Atlas do Tocantins, 2012) como de seus municípios circunvizinhos (Bernardo Sayão, Bandeirantes, Nova Olinda, Palmeirante, Tupiratins, Brasilândia, Guaraí, Presidente Kennedy, Pequizeiro, Colmeia, Itaporã, Pau D'arco, Itapiratins, Couto de Magalhães, Juarina e Arapoema), pois a mesma ainda apresenta dados relativamente baixo tanto de instituições que oferta esta modalidade de ensino como de profissionais com qualificação técnica, como pode ser observado na Tabela 3.





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

Tabela 3: Indicadores da educação profissional no município de Colinas do Tocantins.

Número de Matrículas por Tipo de Ensino, Localização e Dependência Administrativa - 2012													
Tipo de Ensino	Total Geral	Total	Federal		Total	Estadual		Total	Municipal		Total	Particular	
			Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural
Pré Escolar	831	-	-	-	-	-	-	754	749	5	77	77	-
Fundamental	5.147	-	-	-	2.725	2.725	-	2.089	2.049	40	333	333	-
Médio	1.517	-	-	-	1.293	1.293	-	73	-	73	151	151	-
Profissionalizante	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	144	-
EJA ¹	489	-	-	-	317	317	-	172	172	-	-	-	-
Especial	78	-	-	-	78	78	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: SEDUC/SEPLAN-TO/Diretoria de Pesquisa
(1) EJA - Educação de Jovens e Adultos

Número de Estabelecimentos por Tipo de Ensino, Localização e Dependência Administrativa - 2012													
Tipo de Ensino	Total Geral	Total	Federal		Total	Estadual		Total	Municipal		Total	Particular	
			Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural		Urbana	Rural
Pré Escolar	14	-	-	-	-	-	-	12	11	1	2	2	-
Fundamental	23	-	-	-	8	8	-	13	11	2	2	2	-
Médio	7	-	-	-	4	4	-	1	-	1	2	2	-
Profissionalizante	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-
EJA ¹	5	-	-	-	2	2	-	3	3	-	-	-	-
Especial	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: SEDUC/SEPLAN-TO/Diretoria de Pesquisa
(1) EJA - Educação de Jovens e Adultos

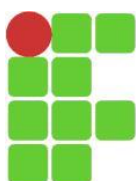
Fonte: SEPLAN, 2012.

Vale salientar que a educação profissional se caracteriza em fazer o elo entre a mão de obra especializada/qualificada e os arranjos produtivos locais, sendo de responsabilidade dos gestores educacionais observarem as conjunturas econômicas e propor capacitação para demandas frequentes ou eventuais.

Logo, o IFTO – *Campus Colinas do Tocantins* ao ofertar o Curso Técnico em Agropecuária na forma de Articulação Subsequente ao Ensino Médio, busca ofertar Educação Profissional aos indivíduos que desejam ingressar no setor da Agropecuária, proporcionando conhecimentos básicos que possibilitem o estudante a aplicar, trabalhar e usufruir de modo correto dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Além de objetivar o seu desenvolvimento em suas mais diversas formas levando a atuação ativa na sociedade.

1.4 Estudo de Demanda

Para a efetivação da oferta do Curso Técnico em Agropecuária na Articulação Integrada ao Ensino Médio é imprescindível o estudo de demanda realizado com o objetivo de identificar o potencial e a expectativa da população e das instituições públicas e privadas ao





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

que se refere a profissionalização técnica que atendam aos setores da economia local e regional. Assim, as informações apresentadas a seguir foram obtidas por meio de questionários, aplicados a estudantes do nono ano de escolas públicas municipais e estaduais na cidade de Colinas do Tocantins, e ofícios emitidos a instituições solicitando um parecer quanto à necessidade de profissionais qualificados nos eixos de Recursos Naturais e Informação Comunicação e, com ênfase, respectivamente, em Informática e Agropecuária.

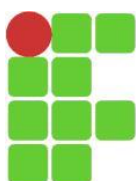
1.5 Estudo de demanda em escolas públicas na cidade de Colinas do Tocantins

Buscou-se a partir da aplicação de questionários conhecer o nível de interesse de estudantes das escolas públicas, que estão em fase de conclusão do nono ano do ensino fundamental, com relação a oferta de três cursos técnicos: Técnico em Agropecuária, Técnico em Informática e Técnico em Edificações. Para isso realizou-se uma visita em duas escolas municipais e quatro escolas estaduais que oferecem esta etapa de ensino, sendo consultada a opinião de cerca de 279 estudantes.

Salienta-se que a nível municipal das 13 escolas que oferecem o ensino fundamental (IBGE, 2012), apenas duas trabalham com o último ano desta etapa de ensino, ou seja, o 9º ano, apresentando baixo número de estudantes matriculados. Quanto às escolas estaduais, atualmente, todas ofertam o ensino fundamental, inclusive o nono ano, sendo que a maioria apresenta mais de uma turma em turnos diferentes da mesma série. Devido a realização da Prova Salto, realizada pela Secretaria de Educação do Estado do Tocantins, nas escolas estaduais, não foi possível a aplicação do questionário em todas as escolas localizadas no município de Colinas do Tocantins que trabalham com o nono ano do ensino fundamental, sendo o mesmo realizado apenas em quatro das oito escolas estaduais do município.

Desse modo, as escolas consultadas foram: Escola Municipal Paraíso, Escola Municipal de Tempo Integral Prof. Odimar Lopes da Silva, Escola Estadual Francisco Pereira Felício, Colégio Estadual Ernesto Barros, Colégio João XXIII e Escola Presbiteriana de Colinas do Tocantins.

Do curso Técnico em Agropecuária, contatou-se que é elevado o número de estudantes que se interessam muito por este (Gráfico 1), ficando em segundo lugar no *ranking* geral entre

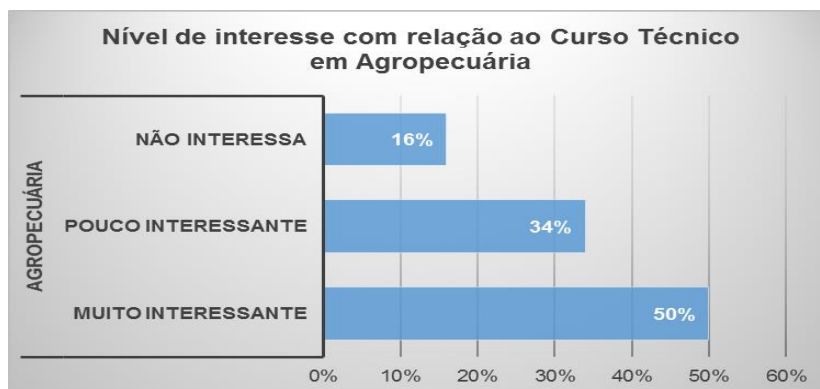




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

os curso de maior interesse de estudantes que cursam o nono ano do ensino fundamental em escolas públicas.

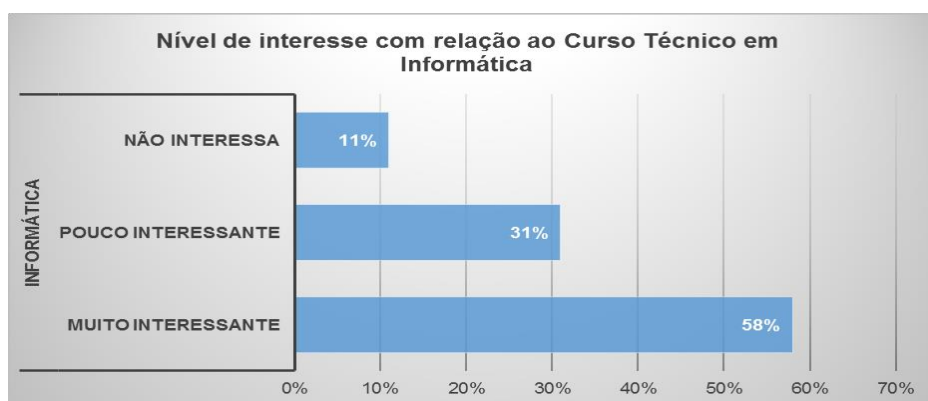
Gráfico 1: Nível de interesse dos estudantes do 9º ano de escolas públicas municipais e estaduais com relação ao Curso Técnico em Agropecuária.



Fonte: Campus Colinas do Tocantins/IFTO.

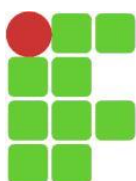
Observa-se que cerca de 161 estudantes dos 279 consultados, ou seja, 58% apresentam muito interesse quanto ao curso Técnico em Informática, expondo uma disparidade significativa com relação aos estudantes que não se interessam pelo mesmo, correspondendo a 11% dos estudantes consultados, como pode ser observado no Gráfico abaixo.

Gráfico 2: Nível de interesse dos estudantes do 9º ano de escolas públicas municipais e estaduais com relação ao Curso Técnico em Informática.



Fonte: Campus Colinas do Tocantins/IFTO.

Quanto ao curso Técnico em Edificações, apesar deste apresentar um percentual médio quanto ao nível de interesse de estudantes do nono ano, observa-se um índice bastante elevado de estudantes que não se interessam ou se interessam pouco pela área, cuja soma desses

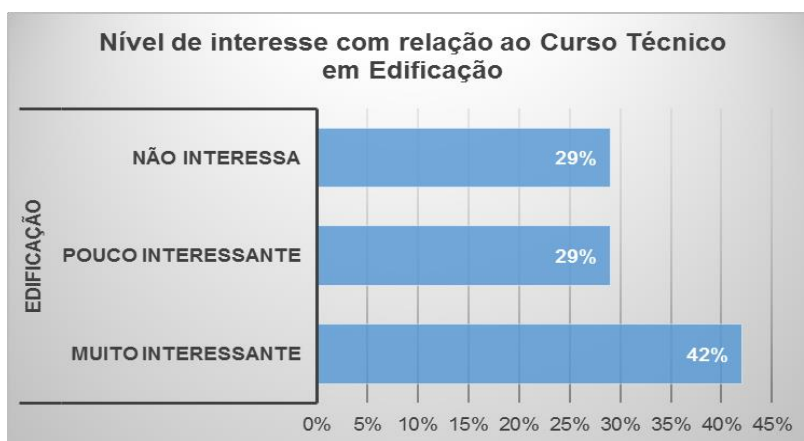




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

corresponde aproximadamente é de 162, ou seja, 58,1% dos estudantes entrevistados, como pode ser observado no Gráfico 4.

Gráfico 3: Nível de interesse dos estudantes do 9º ano de escolas públicas municipais e estaduais com relação ao Curso Técnico em Agropecuária.

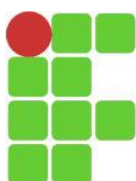


Fonte: Campus Colinas do Tocantins/IFTO.

Portanto, a partir da aplicação dos questionários foi possível averiguar que há uma forte tendência tanto de meninos como de meninas com idades entre 13 e 17 anos que apresentam forte interesse pelo eixo tecnológico de Recursos Naturais, com ênfase para o setor da Agropecuária, o que torna a oferta do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio pelo IFTO *Campus Colinas do Tocantins*, uma opção relevante, tanto no momento da escolha da profissão por esses jovens em estágio de conclusão do ensino fundamental, como pela amplitude de atuação dessa área do conhecimento no mercado de trabalho.

1.6 Estudo de demanda em Instituições públicas e privadas em Colinas do Tocantins

Foi imprescindível a consulta a instituições públicas e privadas que trabalham diretamente no eixo dos Recursos Naturais, com ênfase em agropecuária, em busca de conhecer a necessidade de profissionais que atuem nesta área. Para isto foi enviado ofício a 10 (dez) instituições que trabalham no eixo já mencionado, solicitando um parecer acerca da demanda de profissionais para atender a este setor da economia. Entre eles 04 (quatro) instituições públicas estaduais, Diretoria Regional de Gestão e Formação do Estado – DRGF,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins - RURALTINS, Instituto de Natureza do Tocantins - NATURATINS, Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins – ADAPEC; 01 (uma) instituição pública municipal, Fundação Municipal de Desenvolvimento de Colinas do Tocantins – FECOLINAS; e 02 (duas) instituições privadas, Serviço de Assistência Técnica e Elaboração de Projetos - AGROTER e a Associação Comercial, Industrial e Prestacional de Colinas – ACICOLINAS, responderam aos ofícios encaminhados. Salienta-se que todos os pareceres encontram-se em anexo.

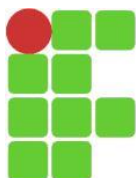
Neste sentido, destaca-se o parecer encaminhado pela ACICOLINAS, por meio do Ofício 412/2014, enfatizando a importância da implantação de novos cursos, afirmando que:

Colinas está em processo de crescimento, novas empresas e grandes oportunidades estão previstas para se instalarem no nosso município e é com essa preocupação que a ACICOLINAS incentiva a implantação de novos cursos e de novas portas para a população colinense. É com essa ideia que a associação tornou-se parceira desta instituição e na oportunidade informamos a necessidade da demanda de alguns cursos nas áreas Técnicas de Agropecuária, Agronomia, Zootecnia, Agroindústria, Engenharias Agrícolas e Assistência Técnica.

A RURALTINS complementa informando que:

diante da realidade atual do município de Colinas do TO e região, as demandas principais de curso são: área agrícola de lavouras de ciclo curto, soja e milho e cultivos perenes como fruticultura e silvicultura; na área da pecuária sugerimos cursos nas áreas de pequenos animais como frango de corte, ovino, caprino e suíno e animais de grande porte como bovinos com aptidão leiteira. Sugerimos também curso na área de Ciências Sociais com foco em extensão rural (RURALTINS, Ofício nº 15/2014 de 03 de setembro de 2014).

Ainda, segundo Ofício nº 161/2014/DRE de 01/09/2014, enviado pela DRGF “*Há demanda no município de Colinas do Tocantins nos cursos técnicos nas áreas a seguir: Agropecuária; Agronomia envolvendo as áreas de Agricultura, Zootecnia, Agroindústria, Engenharias Agrícolas e Assistência Técnica*”. Do mesmo modo, a FECOLINAS, por meio do ofício nº 14/2014, informou que “[...]com o intuito de responder a contento ao solicitado, foi realizada uma pesquisa, no dia 18 de setembro de 2014, com estudantes do ensino médio em escolas da rede pública deste município”, obtendo resultado satisfatório quanto ao



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

interesse dos estudantes em cursarem o Curso Técnico em Agropecuária na Articulação Subsequente ao ensino Médio.

Desta forma, nota-se a importância e ao mesmo tempo a necessidade de qualificação de profissionais que atuem na área de Recursos Naturais, com ênfase para o setor da agropecuária, em busca de contribuir para a potencialização e expansão da produção desta a nível local e regional. Por outro lado, o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio é uma possibilidade para muitos jovens que buscam se qualificar e se inserir no mercado de trabalho na cidade de Colinas do Tocantins, em cidades circunvizinhas e região.

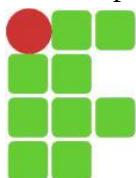
2 Objetivos do curso

2.1. Geral

Formar profissionais habilitados para exercerem atividades de planejamento, execução e condução de projetos nos ramos da produção vegetal, animal e agroindustrial em empresas rurais baseado no enfoque do desenvolvimento sustentável, proporcionando ao educando conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, possibilitando aos estudantes que tenham concluído o ensino fundamental, formação geral inseparável da formação profissional em nível médio.

2.2. Específicos

- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental.
- Possibilitar o prosseguimento de estudos.
- Preparar para o trabalho e para a cidadania, oportunizando a aprendizagem contínua e flexível a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamentos posteriores.
- Oportunizar ao estudante uma formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
- Promover a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, na articulação entre os componentes curriculares.
- Formar profissionais capazes de planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases dos projetos agropecuários e agroindustriais; administrar propriedades rurais; elaborar





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

programas preventivos de sanitização na produção animal e vegetal; fiscalizar produtos de origem vegetal e animal; realizar medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais; realizar levantamentos e análises da vegetação; elaborar e oportunizar projetos de educação ambiental.

3 Requisitos e formas de acesso

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

O processo seletivo é regido por edital público, no qual os candidatos obtêm informações sobre cursos, forma de seleção, vagas, objetivos, inscrições, local, data e horário da prova, divulgação dos resultados e convocação para matrícula, dentre outras informações.

O edital determina também a forma dos exames, os pesos e pontos de corte, as ações afirmativas e demais procedimentos e normas pertinentes. A inserção de ações afirmativas é realizada por meio de cotas reservadas de acordo com a Lei n.º 12.711, de 29 de agosto de 2012 - Lei de cotas e dispositivos alternadores e regulamentares.

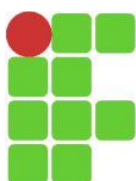
O estudante também pode ingressar no curso por transferência de outra instituição, entre outras formas de acesso regulamentadas pela Organização Didático-Pedagógica - ODP vigente no IFTO.

O candidato classificado, no ato da matrícula, deverá comprovar ser egresso do ensino fundamental ou possuir estudos/certificações equivalentes, segundo a ODP, além de apresentar toda a documentação exigida no edital e legislação vigente. No início do período letivo, o estudante tomará conhecimento dos seus direitos e deveres constantes na ODP.

4 Perfil profissional de conclusão

O egresso deste curso deve ser um profissional que, além do que está previsto para a conclusão da educação básica, seja capaz de:

- Planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases dos projetos agropecuários;





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

- Administrar propriedades rurais;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas preventivos de sanitização na produção animal, vegetal e agroindustrial;
- Fiscalizar produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial;
- Realizar medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais;
- Atuar em programas de assistência técnica, extensão rural, pesquisa e de educação ambiental.

O campo de atuação para o profissional Técnico em Agropecuária é bastante amplo e oferece diversas oportunidades de trabalho. Este profissional pode atuar em agroindústrias, em fazenda, tanto na área vegetal quanto animal e em empresas públicas de assistência técnica, extensão rural ou pesquisa. Além disso, o profissional pode se tornar um empreendedor no campo agropecuário e industrial.

5 Competências e habilidades

As competências e habilidades do Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFTO - *Campus* Colinas do Tocantins perpassaram pela articulação entre a formação geral disposta na matriz de referência do ENEM.

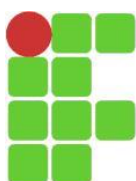
Para orientar o trabalho docente, está disposta a seguir a Matriz de Referência do ENEM adaptada à última resolução do Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica (CNE/CEB), que trata das Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio.

O objetivo é servir de subsídio para as várias etapas que compreendem o fazer pedagógico, a saber: a integração curricular, o planejamento, sua efetividade e avaliação.

Vejamos,

EIXOS COGNITIVOS (comuns a todas as áreas de conhecimento)

- I. Dominar linguagens (DL): dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.
- II. Compreender fenômenos (CF): construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.





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

III. Enfrentar situações-problema (SP): selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representadas de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.

IV. Construir argumentação (CA): relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.

V. Elaborar propostas (EP): recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

Linguagens

Competência de área 1 - Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

H1 - Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.

H2 - Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.

H3 - Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.

H4 - Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais*.

H5 – Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H6 - Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

H7 – Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

H8 - Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

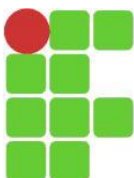
Competência de área 3 - Compreender e usar a linguagem corporal como relevante para a própria vida, integradora social e formadora da identidade.

H9 - Reconhecer as manifestações corporais de movimento como originárias de necessidades cotidianas de um grupo social.

H10 - Reconhecer a necessidade de transformação de hábitos corporais em função das necessidades sinestésicas.

H11 - Reconhecer a linguagem corporal como meio de interação social, considerando os limites de desempenho e as alternativas de adaptação para diferentes indivíduos.

Competência de área 4 - Compreender a arte como saber cultural e estético gerador de significação e integrador da organização do mundo e da própria identidade.





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

H12 - Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.

H13 - Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.

H14 - Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.

Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

H15 - Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

H16 - Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.

H17 - Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 - Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

H19 - Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

H 20 - Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.

Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H21 - Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais e não verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

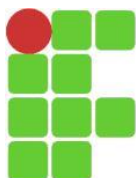
H22 - Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H23 - Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 - Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H25 - Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.





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

H26 - Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

H27 - Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

Competência de área 9 - Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar.

H28 - Reconhecer a função e o impacto social das diferentes tecnologias da comunicação e informação.

H29 - Identificar pela análise de suas linguagens, as tecnologias da comunicação e informação.

H30 - Relacionar as tecnologias de comunicação e informação ao desenvolvimento das sociedades e ao conhecimento que elas produzem.

Matemática

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

H1 - Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.

H2 - Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.

H3 - Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

H4 - Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.

H5 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 2 - Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

H6 - Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.

H7 - Identificar características de figuras planas ou espaciais.

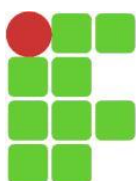
H8 - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

H9 - Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

Competência de área 3 - Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H10 - Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.

H11 - Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.





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

H12 - Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

H13 - Avaliar o resultado de uma medição na construção de um argumento consistente.

H14 - Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas.

Competência de área 4 - Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H15 - Identificar a relação de dependência entre grandezas.

H16 - Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.

H17 - Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.

H18 - Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

Competência de área 5 - Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

H19 - Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

H20 - Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.

H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

H22 - Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.

H23 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

Competência de área 6 - Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.

H24 - Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.

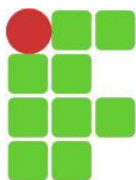
H25 - Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.

H26 - Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.

Competência de área 7 - Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.

H27 - Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.

H28 - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.





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

H29 - Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.

H30 - Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

Ciências da Natureza

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H1 – Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.

H2 – Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.

H3 – Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

H4 – Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

Competência de área 2 – Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.

H5 – Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.

H6 – Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.

H7 – Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.

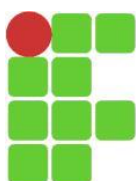
Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico - tecnológicos.

H8 – Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.

H9 – Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.

H10 – Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e (ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.

H11 – Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos.





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

H12 – Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H13 – Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

H14 – Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.

H15 – Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

H16 – Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.

Competência de área 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

H17 – Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

H18 – Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

H19 – Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.

Competência de área 6 – Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H20 – Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.

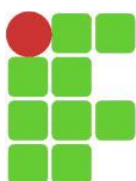
H21 – Utilizar leis físicas e (ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica e (ou) do eletromagnetismo.

H22 – Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.

H23 – Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H24 – Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.





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

H25 – Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

H26 – Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.

H27 – Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.

Competência de área 8 – Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H28 – Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.

H29 – Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias primas ou produtos industriais.

H30 – Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

Ciências Humanas

Competência de área 1 - Compreender os elementos culturais que constituem as identidades

H1 - Interpretar historicamente e/ou geograficamente fontes documentais acerca de aspectos da cultura.

H2 - Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas.

H3 - Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos.

H4 - Comparar pontos de vista expressos em diferentes fontes sobre determinado aspecto da cultura.

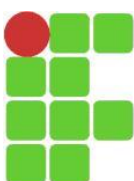
H5 - Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.

Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

H6 - Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.

H7 - Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações

H8 - Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.





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

H9 - Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.

H10 - Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 - Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

H12 - Analisar o papel da justiça como instituição na organização das sociedades.

H13 - Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder.

H14 - Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas.

H15 - Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H16 - Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

H17 - Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.

H18 - Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio espaciais.

H19 - Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.

H20 - Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

Competência de área 5 - Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.

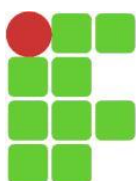
H21 - Identificar o papel dos meios de comunicação na construção da vida social.

H22 - Analisar as lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas.

H23 - Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.

H24 - Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.

H25 - Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.





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

Competência de área 6 - Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.

H26 - Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.

H27 - Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e (ou) geográficos.

H28 - Relacionar o uso das tecnologias com os impactos sócio - ambientais em diferentes contextos histórico geográficos.

H29 - Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

H30 - Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.

Essas competências e habilidades, além de atenderem aos objetivos do ensino médio regular, estarão em constante articulação com as competências propostas no currículo referência para o sistema e-Tec Brasil com algumas adaptações, conforme segue:

Competência Comportamental-Atitudinal

CA1 • 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.

CA2 • Atua social e profissionalmente de forma ética e empreendedora.

CA3 • Entende e valoriza a leitura como um objeto cultural que promove a inserção no mundo do trabalho.

CA4 • Valoriza e respeita as variações linguísticas compreendendo-as na dimensão histórico-cultural.

CA5 • Valoriza a língua como marca identitária dos sujeitos e como objeto que possibilita a interação dos indivíduos nas organizações.

CA6 • Possui visão contextualizada dos recursos naturais em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais.

CA7 • Atua de forma a melhorar as condições de trabalho dos usuários preservando o meio ambiente.

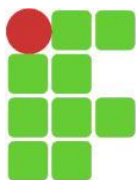
CA8 • Possui visão crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade.

CA9 • É inovador e eficiente na solução dos problemas.

CA10 • É cooperativo em equipes multidisciplinares.

CA11 • Tem bom relacionamento interpessoal.

CA12 • Busca formação continuada na sua área de atuação facilitando o acesso e a disseminação do conhecimento.

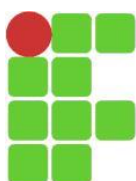




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Competência Técnica- Cognitiva

- TG1 • Valorizar os Recursos Naturais em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais, atuando em prol do desenvolvimento sustentável.
- TG2 • Fomentar o associativismo e a agroecologia como alternativas de desenvolvimento econômico e social.
- TG3 • Comprometer-se e se empenhar com a criação de condições de trabalho salubres em benefício dos trabalhadores.
- TG4 • Possuir visão humanística, crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade.
- TG5 • Ser criativo e inovador, atuando de forma eficiente e eficaz na solução de problemas.
- TG6 • Promover o bem-estar animal.
- TG7 • Compreender o funcionamento das organizações associativas.
- TG8 • Conhecer as origens e o histórico da agropecuária brasileira.
- TG9 • Reconhecer a importância econômica e social dos produtos agropecuários.
- TG10 • Analisar os impactos econômicos, sociais, culturais, políticos e ambientais da atividade agropecuária.
- TG11 • Conhecer o fluxograma das operações de colheita e pós-colheita das culturas.
- TG12 • Planejar e monitorar a obtenção da produção.
- TG13 • Dominar metodologias de cálculo para projetos agropecuários diversos.
- TG14 • Elaborar planejamento financeiro e metodológico da produção agropecuária.
- TG15 • Relacionar a fertilidade dos solos com sua gênese e morfologia.
- TG16 • Identificar práticas culturais mais adequadas para cada realidade considerando a aptidão do solo e as condições climáticas, da implantação à colheita.
- TG17 • Conhecer e dimensionar sistemas de irrigação.
- TG18 • Identificar os nutrientes essenciais para as culturas e compreende sua absorção, sintomas de deficiência e toxidez.
- TG19 • Conhecer a botânica, ecofisiologia, fenologia e o metabolismo vegetal.
- TG20 • Reconhecer cultivares, variedades, híbridos e os programas de melhoramento para obtenção das mesmas.
- TG21 • Reconhecer pragas, doenças e plantas daninhas que afetam a produtividade das culturas.
- TG22 • Planejar a construção de viveiros de plantas e demais instalações.
- TG23 • Identificar os métodos de propagação vegetal sexuada e assexuada e as etapas da produção de sementes e mudas.
- TG24 • Identificar a qualidade dos produtos agropecuários e suas classificações.
- TG25 • Conhecer as instalações e os equipamentos zootécnicos específicos para espécies animais.
- TG26 • Identificar os sistemas de criação a serem utilizados na exploração racional das espécies animais.
- TG27 • Relacionar as técnicas de manejo apropriadas às espécies com as fases do desenvolvimento animal.
- TG28 • Identificar os procedimentos envolvidos nos métodos e nas técnicas de reprodução animal, suas vantagens e limitações.





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

TG29 • Conhecer os métodos de seleção e cruzamento com vistas ao melhoramento genético animal.

TG30 • Compreender a metodologia de cálculo associada à formulação da ração balanceada, conforme as exigências nutricionais de cada espécie e em cada fase da criação.

TG31 • Conhecer os programas de nutrição e alimentação de animais.

TG32 • Reconhecer as forragens de interesse zootécnico.

TG33 • Conhecer as técnicas e os recursos materiais necessários ao controle sanitário das espécies animais.

TG34 • Identificar as principais doenças infectocontagiosas, parasitárias e tóxicas que afetam os animais e a forma de combatê-las e/ou evitá-las.

TG35 • Conhecer os insumos utilizados na agropecuária: suas implicações técnicas, características, limitações e restrições de uso.

TG36 • Distinguir os métodos de levantamento topográfico para cada situação.

TG37 • Conhecer o funcionamento das máquinas, motores, equipamentos, implementos e benfeitorias utilizados na agropecuária.

TG38 • Conhecer o fluxograma de obtenção, processamento e industrialização de matérias-primas de origem animal e vegetal.

TG39 • Conhecer as leis que normatizam a atividade agropecuária e a sociedade como um todo.

TG40 • Conhecer as bases da moderna extensão rural, focada na dialogicidade e no protagonismo do produtor rural.

TG41 • Compreender a utilização de softwares aplicados à automação de escritório e às atividades agropecuárias.

TG42 • Conhecer o processo administrativo, o mercado e a comercialização nas empresas agropecuárias.

TG43 • Conhecer os métodos de irrigação.

TG44 • Conhecer as implicações técnicas e legais do receituário agrônomo.

TG45 • Atuar em consonância com as normas e leis que regulamentam a agropecuária e a sociedade como um todo.

Habilidades

HB1 • Executar ações preventivas para reduzir o risco de acidentes.

HB2 • Gerenciar os diversos elos do agronegócio.

HB3 • Contabilizar custos das atividades agropecuárias.

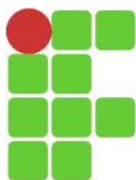
HB4 • Executar planejamento financeiro e mercadológico.

HB5 • Executar o planejamento referente à sementeira, ao plantio, ao transplante, a tratamentos culturais, à colheita, ao beneficiamento e à industrialização de culturas diversas, considerando o zoneamento agroclimático das culturas.

HB6 • Realizar o cultivo hidropônico.

HB7 • Coletar amostras de solo e folhas para diagnóstico de fertilidade do solo e nutrição de plantas.

HB8 • Executar ações de adubação, calagem e gessagem para as culturas.





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

HB9 • Realizar diagnósticos e prognósticos sobre sintomas de deficiências e toxidez nutricionais nas plantas cultivadas.

HB10 • Realizar o manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas das culturas olerícolas, anuais e perenes.

HB11 • Construir viveiros para o cultivo de plantas realizando todas as ações necessárias ao bom desenvolvimento das plantas.

HB12 • Produzir muda de espécies perenes e silvícolas.

HB13 • Atestar a qualidade de produtos agropecuários.

HB14 • Realizar o manejo racional de animais domésticos e silvestres.

HB15 • Preparar ração balanceada para animais de pequeno, médio e grande porte considerando as exigências nutricionais e a composição bromatológica dos alimentos.

HB16 • Aplicar vacinas e medicamentos veterinários.

HB17 • Agir segundo procedimentos de biossegurança.

HB18 • Executar ações de sanitização de instalações zootécnicas e agroindustriais.

HB19 • Executar levantamentos topográficos planimétricos, altimétricos e planialtimétricos em diversos níveis tecnológicos.

HB20 • Executar projetos de conservação do solo.

HB21 • Acoplar, regular e operar máquinas e implementos.

HB22 • Utilizar corretamente equipamentos zootécnicos, agrícolas e agroindustriais.

HB23 • Industrializar matérias-primas de origem animal e vegetal.

HB24 • Executar projetos agroecológicos e de permacultura.

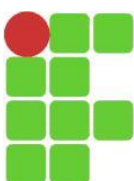
HB25 • Atuar em programas de extensão rural e assistência técnica.

HB26 • Executar projetos de irrigação considerando a evapotranspiração e as demandas das culturas.

6 Organização curricular

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

Vejamos o que dispõe a resolução CNE/CEB n.º 6/2012 sobre os princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.





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

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

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

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

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

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

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

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

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

VIII- contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de

Estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;

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

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

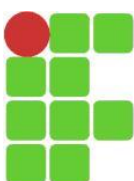
XI - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;

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

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

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;





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

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

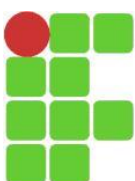
XVII- respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

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

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

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

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





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

6.1 Matriz Curricular

A matriz curricular deste curso possui a seguinte estrutura

</

(*) VARIÁVEL POIS DEPENDE DA QUANTIDADE DE HORAS QUE O ESTUDANTE/RESPONSÁVEL LEGAL CONSEGUIR AVERBAR AO HISTÓRICO ESCOLAR;

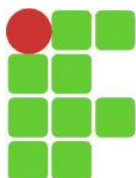
A/S: NÚMERO DE MÓDULO AULA DE 50 MINUTOS POR SEMANA; CH/S: CARGA HORÁRIA DO COMPONENTE NO SEMESTRE LETIVO; CH/TOTAL: CARGA HORÁRIA TOTAL NOS 3 ANOS DE CURSO; CHAREA: CARGA HORÁRIA TOTAL DA ÁREA NOS 3 ANOS; CHFG: CARGA HORÁRIA DA FORMAÇÃO GERAL NOS 3 ANOS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 2016

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.

Vale ressaltar também que a metodologia consiste em uma reflexão em relação aos métodos lógicos e científicos. Inicialmente, a metodologia era descrita como parte integrante da lógica que se focava nas diversas modalidades de pensamento e a sua aplicação.





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

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 deste curso vale salientar que o público, em sua maioria, será constituído de adolescentes que concluíram o Ensino Fundamental e estão em busca de uma formação profissional na área de agropecuária, assim como da elevação da escolaridade com a formação no Ensino Médio.

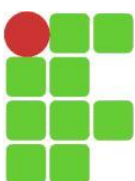
Para isso, a **concepção pedagógica** precisa fazer parte do universo e das práticas do trabalho docente e das equipes que atenderão nos turnos de oferta do curso.

A **formação continuada dos docentes e da equipe de apoio** ocorrerá em serviço por meio de uma metodologia que problematize, que considere o universo do estudante e peculiaridades locais. Na perspectiva pedagógica, a formação continuada ocorrerá concomitantemente ao planejamento das aulas com datas previstas no calendário letivo do *Campus*, com a intencionalidade de garantir a qualidade do processo ensino-aprendizagem ou em dias específicos nos calendários escolares classificados como dias escolares não letivos.

Para isso, o IFTO – *Campus* Colinas do Tocantins 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, por meio de uma gestão colegiada, reforçada pela implantação de conselhos consultivos primando pelos padrões de qualidade nacional, Custo Estudante Qualidade (CAQ), proverá de mecanismos que oportunizem o acesso, permanência e conclusão com êxito dos seus estudantes.

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

O acompanhamento dos estudantes com **déficit de aprendizagem** será feito pela equipe multidisciplinar existente no *Campus*. Essa equipe será composta por pedagogos, técnicos em assuntos educacionais, educadores/docentes, bem como outros profissionais da educação lotados no setor pedagógico.





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

A **pesquisa-inovação e extensão** desenvolvida pelos profissionais da educação do *Campus*, com ou sem editais de fomento envolverá estudantes no desenvolvimento de trabalhos científicos e poderão ter suas práticas serem incorporadas aos itinerários formativos dos estudantes conforme disposto na ODP-IFTO.

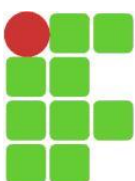
A metodologia de ensino é a parte da pedagogia-andragogia que se ocupa diretamente da organização da aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, considerando o caráter institucionalidade do IFTO via legal (Lei 11892/2008) e às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica e Educação Profissional, a ação pedagógico desenvolvida no *Campus* Colinas do Tocantins pautará pelo equilíbrio/isonomia entre a carga horária dos componentes curriculares assim como pelo equilíbrio entre teoria e a prática associada e contextualizada por meio de uma formação humana bio-psico-sócio-cultural relacionadas ao mundo do trabalho e ao mercado de trabalho.

Os **elementos curriculares obrigatórios** foram pensados a partir da proposta do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, Currículo Referência para o sistema e-Tec, e a partir do estudo de uma comissão multiCampus que considerou o que está em outros Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos *Campi* que compõem o IFTO e o estudo de demanda local integrado aos APLs.

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

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

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





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

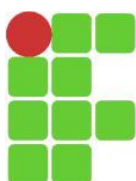
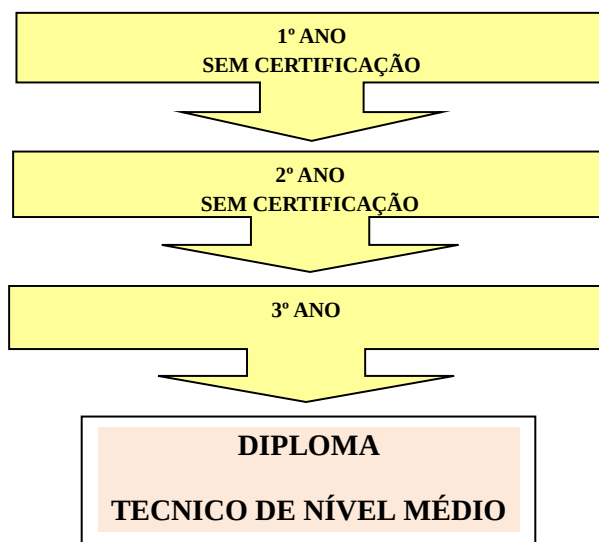
Art. 129. No campo do currículo, dever-se-á observar, em todos os níveis, modalidades e formas de articulação deste regulamento, a adequação às temáticas regulamentadas por lei, a saber:

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

Os **elementos curriculares não obrigatórios** (Língua Espanhola, Estágio, Atividades Complementares e TCC) são compreendidos como de extrema relevância no processo de ensino–aprendizagem. Caberá aos profissionais da educação lotados e em exercício no *Campus* incentivar os estudantes à livre adesão deixando claro que após a adesão estes elementos se tornam obrigatórios aos estudantes.

Para os processos de averbação destas atividades observar-se o previsto na ODP e as disposições complementares emitidas por atos administrativos emanados pelo Gestor do *Campus*, conforme atribuição ou a quem este delegar.

Como forma de elucidar o exposto indicamos o seguinte fluxograma como itinerário formativo:





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

Quanto à **certificação de saberes e competências** poderão ser solicitados no ato da matrícula (com entrega de termos formais e ou informal: declarações, certificações ou memorial) ou conforme logística do *Campus* Colinas do Tocantins por meio de editais específicos para este fim com data prevista em calendário escolar.

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

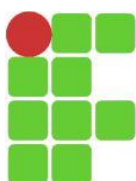
Sem prejuízo das possibilidades postas no ordenamento jurídico educacional brasileiro, pensou-se, *a priori*, para a organização do tempo escolar dos cursos no *Campus* Colinas do Tocantins, a configuração a seguir, tendo parecer favorável emitido pelo Conselho Pedagógico do *Campus* (instância consultiva):

Tabela 4: Horário Modelo de funcionamento do Campus com a implantação do curso (Tempo escolar)

HORARIO DE FUNCIONAMENTO DO CAMPUS*											
AULAS	INTEGRADO INTEGRAL	1º ANO					1º ANO				
		1º SEMESTRE					2º SEMESTRE				
		SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
AMBIENTAÇÃO											
1ª AULA	07:30-08:20	ARTE	MAT	QUIM	FILO	HIST	BIO	FIS	GEO	INGLES	SOCIO
2ª AULA	08:20-09:10	ARTE	MAT	QUIM	FILO	HIST	BIO	FIS	GEO	INGLES	SOCIO
INTERVALO	09:10-09:30										
3ª AULA	09:30-10:20	ARTE	MAT	QUIM	FILO	HIST	BIO	FIS	GEO	INGLES	SOCIO
4ª AULA	10:20-11:10	ARTE	MAT	QUIM	FILO	HIST	BIO	FIS	GEO	INGLES	SOCIO
INTERTURNO	11:10-13:30										
5ª AULA	13:30-14:20	LP	Oleri/Jard	Cult Anua	Oleri/Jard	ESP	Adm/Cons	Adm/Cons	Cult Peren	ED FIS	
6ª AULA	14:20-15:10	LP	Oleri/Jard	Cult Anua	Oleri/Jard	ESP	Adm/Cons	Adm/Cons	Cult Peren	ED FIS	
INTERVALO	15:10-16:30										
7ª AULA	16:30-17:20	LP	Oleri/Jard	Cult Anua	Cult Anua	ESP	Adm/Cons	Cult Peren	Cult Peren	ED FIS	
8ª AULA	17:20-18:10	LP	Oleri/Jard	Cult Anua	Cult Anua	ESP	Adm/Cons	Cult Peren	Cult Peren	ED FIS	
INTERTURNO	18:10-19:00										
9ª AULA	19:00-19:50	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA
10ª AULA	19:50-20:40	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA
INTERVALO	20:40-21:00										
11ª AULA	21:00-21:50	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA
12ª AULA	21:50-22:40	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA

Legenda	
AA	Atendimento ao Aluno

O calendário escolar para este curso deverá, além de expor todos os itens constantes na ODP e em outros regulamentos internos, destacar o início e o término de cada bimestre letivo.





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

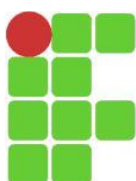
A microrregião possui, reconhecidamente, ciclos produtivos tanto no setor primário, secundário, quanto no setor terciário onde verifica-se incidência tanto de faltas quanto de desistência de estudantes/trabalhadores que deixam os estudos para laborar nos períodos de maiores fluxos financeiros, celebrativos, culturais, dentre outros. Pensando nisso, a organização do tempo escolar para este curso poderá ser (re)planejada a partir da concepção da pedagogia da alternância, sendo isso assegurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Outra questão relacionada ao tempo escolar que passa a compor o campo metodologia deste PPC está na formatação da matriz curricular. Vale salientar que a comissão de elaboração assim como o Conselho Pedagógico do Campus, consideraram tanto os estudos sobre retenção quanto evasão escolares nos cursos técnicos integrados dispostos no Manual sobre Retenção e Evasão disponibilizado pela SETEC-MEC (2014) e com base neste propôs na matriz curricular: 1º) a junção de componentes técnicos a partir dos temas propostos no CNCT, possibilitando assim a diminuição no quantitativo de componentes a serem cursados pelo estudante em relação a outras realidades em andamento no IFTO; 2º) a oferta semestral de componentes curriculares de forma alternada, visando um acompanhamento mais eficaz do processo de ensino aprendizagem e consequente integração curricular corroborando de fato com os objetivos do curso.

Desta forma espera-se que o ciclo de aprendizagem seja mais eficiente e eficaz, ou seja, em cada encontro o docente poderá expor a base tecnológica, propor atividades em conjunto com os estudantes (exercícios/tarefas), corrigi-las/comentá-las e por fim avaliar o ensino-aprendizagem.

Assim evita-se onerar os estudantes em curso com a pulverização de disciplinas onde quase sempre o que acontecia era que muitos acabavam selecionando determinado componentes em detrimento de outro, ora priorizando um, ora priorizando outro, não realizando a integração curricular – meta *sine qua non* deste curso – razão de sua existência.

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) poderá ocorrer de forma complementar para a Formação Geral e em até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso para a Formação Profissional, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.





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

A duração do curso será de, no mínimo, três anos letivos podendo haver certificação intermediárias.

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.

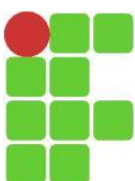
Este Projeto Pedagógico deverá ser o norteador do Currículo deste Curso, que busca caracterizar-se como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar-acadêmica, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica.

Alterações advindas deste processo de avaliação do curso deverão ser realizadas na medida em que se constate defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Questões inerentes à promulgação de novos dispositivos legais serão recepcionadas neste PPC com as indicações conforme regulamentos para normas técnicas legislativas. Sinalizamos para a especificidade deste Curso a possibilidade de utilizar de seminários, palestras ou outras formas que somadas poderão ser averbadas como atividades complementares dadas aos estudantes.

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 interdisciplinar entre os grupos de educadores/docentes da mesma área de conhecimento e transdisciplinar entre os educadores/docentes de áreas de conhecimento distintas 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 educadores/docentes poderão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes. Para





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

essas atividades, os educadores/docentes têm à disposição horários para encontros ou reuniões de grupo destinados a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático.

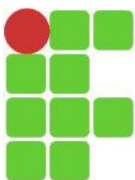
Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento em que, partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes, os educadores/docentes assumem um fundamental papel de mediação, desenvolvendo estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso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

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

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

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

À equipe multiprofissional caberá aplicar instrumentos de pesquisa quanti-qualitativas que contemplem os aspectos bio-psico-sócio-econômico e culturais e realizar suas tabulações e apresentar estes dados nas primeiras semanas de cada semestre letivo. Tais dados servirão de subsídios à prática docente em sala e consequentes ações de acompanhamento pedagógico-andragógico para identificar os pontos fortes e pontos que precisam ser aprimorados. O trabalho desta equipe deverá privilegiar a criação de equipes e subequipes de trabalho com vias a categorização de grupos de estudantes que apresentem níveis de desempenho básico, intermediário e avançado, dentre outras possibilidades (cognitivas, atitudinais, comportamentais), visando sempre o desenvolvimento pleno conforme legislação vigente e concepção pedagógica do *Campus*.

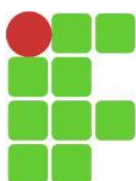




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

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

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





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

- 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 educadores/docentes 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.

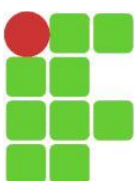
Por fim, o *Campus* na implementação deste curso poderá adotar de forma gradativa a pedagogia de projetos a partir dos protótipos curriculares da Unesco para o Ensino Médio Integrado, do “Ensino Médio Inovador”, dentre outros programas governamentais

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

6.3 Práticas como Componente Curricular (PCC)

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

A prática como componente curricular, prevista neste PPC, deverá estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da





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

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.

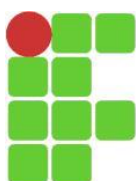
Procedimentos complementares (manuais, portarias, dentre outros) poderão ser emitidos pelo *Campus* desde que devidamente motivados em dispositivos normativos e que não entrem em desacordo com as normas já positivadas pelo IFTO, e que, para fins de documentação, devem ser autuados e/ou apensados ao processo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

O estágio será facultativo (não obrigatório), podendo ser realizado a partir do segundo semestre do curso, na conclusão de 50% do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFTO em consonância com as diretrizes curriculares da Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como suas alterações, demais normas legais que venham a surgir.

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





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

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

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

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

6.5 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Conforme estabelecido na ODP/2013 o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será facultativo (não obrigatório) ao estudante, porém, torna-se obrigatório após a efetivação da matrícula no mesmo.

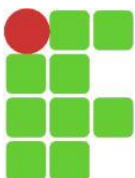
O modelo de TCC, bem como os parâmetros de aproveitamento serão definidos por equipe multidisciplinar e multiprofissional do IFTO *Campus* Colinas do Tocantins, e será formatado conforme norma da ABNT vigente, devendo ter, obrigatoriamente, as seguintes partes: pré-textuais, textuais, e pós textuais.

Cada parte poderá conter os seguintes elementos:

- a) Pré-textuais:** Capa, folha de rosto, agradecimento, epígrafe, resumo em língua portuguesa, lista de figuras, lista de tabelas, lista de abreviaturas e siglas, lista de gráficos e sumário;
- b) Textuais:** Introdução; Desenvolvimento e Conclusão;
- c) Pós-textuais:** Referências, apêndices e anexos.

Outros mecanismos tais como projeto integrador, elaboração de produtos que sejam colocados a serviço da comunidade poderão compor este elemento curricular.

Vale ressaltar que sendo afirmativa a vontade do estudante em se matricular na disciplina de TCC, este terá caráter obrigatório e ficará ciente que somente após a apresentação e aprovação do TCC terá em mãos o diploma de Técnico em Agropecuária.





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

Caberá a 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 nos Artigos 192 e 193 da ODP/IFTO (2013).

6.6 Atividades Complementares

As atividades complementares (não obrigatórias para o estudante) comporão o itinerário formativo do estudante se este assim o manifestar por meio de termo de adesão e requerimento de (re)matrícula.

Para fins de averbação destas atividades complementares dever-se-á verificar o disposto na ODP e os demais atos administrativo-pedagógicos emitidos pelo *Campus* Colinas do Tocantins.

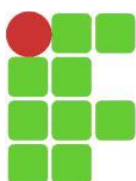
Como indicação para a interlocução das atividades complementares além dos regulamentos-normas de extensão e de pesquisa-inovação poderão ser oportunizadas aos estudantes palestras, seminários, simpósios afetos a área e ou correlatos.

Observadas as condições logísticas e orçamentárias do *Campus* poder-se-á incentivar a participação dos estudantes, docentes 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* serão considerados como atividades complementares, tais como: 26 de setembro (Dia do Técnico em Agropecuária), entre outros. A seguir a Tabela 5 apresenta os temas geradores e as respectivas datas de comemoração como prevê a legislação.

Tabela 5: Dias importantes para projetos culminância de projetos pedagógicos e que não efetivam feriado ou recesso.

TEMAS GERADORES/TRANSVERSAIS	Dias a constar como culminância de Projetos Pedagógicos alicerçados pelo ordenamento jurídico nacional e acordos internacionais onde o Brasil é signatário
Educação para as relações etnicorraciais e de combate ao racismo (todos os componentes) Obrigatoriamente deve-se trabalhar história, cultura, literatura e arte africanas e afro-brasileiras (História, Língua Portuguesa e Artes)	19/04 – Dia do Índio 20/11 – Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra.





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

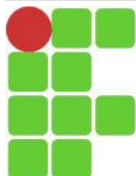
Base legal (BL).: Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 Resolução CNE/CP nº 1/2004, dentre outras.	
Educação com conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria Art. 22 da lei nº 10.741/03 (Estatuto do Idoso). Lei nº 11.433/2006, dentre outros.	1/10 - Dia Nacional do Idoso
Educação Especial e a Pessoa com deficiência, transtornos e transtornos globais Lei nº 9.394/96 Título que trata da Educação Especial. Lei nº 7.853/89; Lei. n.º 11.133/ 2005.	21/09 Dia Nacional de Luta da Pessoa Portadora de Deficiência
Educação ambiental Lei nº 9.795/99 e demais legislação ambientais.	5/6 O Dia Mundial do Meio Ambiente
Educação para o trânsito Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 e demais legislações	25/09 Dia Nacional do Trânsito.
Educação Alimentar e nutricional no processo de ensino-aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida na perspectiva da segurança alimentar e nutricional. Lei nº 11.947/2009	16/10 Dia Mundial da Alimentação
Educação e respeito aos Direitos Humanos. Decreto nº 7.037/2009.	10/12 - Dia Internacional dos Direitos Humanos.
Educação para o Combate ao uso de drogas, tabagismo e alcoolismo e todo o tipo de dependências química. Lei nº 11.343/2006. Decreto n.º 5.912/2006.	26/06 Dia Internacional de Combate às Drogas, instituído pela Organização das Nações Unidas (ONU) 20 /2 Dia Nacional de Combate as Drogas e ao Alcoolismo.

Como referência para a implantação e desenvolvimento da pedagogia de projetos indicamos:

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

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

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



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

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

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

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

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

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

7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores

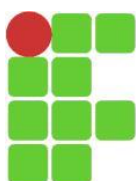
Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores estão positivados na ODP do IFTO, disponível no sítio www.ifto.edu.br.

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

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

8 Critérios de avaliação

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





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

9 Instalações e equipamentos

Atualmente o *Campus Colinas do Tocantins* funciona em sede provisória alugada com contrato até março de 2016, no entanto, tem sido feito esforços para à construção da sede própria observando que a previsão de mudança para a sede é no 1º trimestre do ano de 2016, desta forma, algumas obras já foram concluídas como: a biblioteca entregue em 2014, subestação de energia elétrica, poço artesiano, cerca de arame liso em 20 hectares de terras e alambrado na área de acesso ao prédio e dois portões. Outra obra a construção do bloco de 24 salas que irá atender demanda para uso pedagógico e administrativo está com aproximadamente 95% de executada.

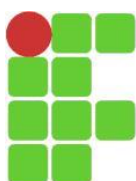
Figura 5 - Novas Instalações do IFTO *Campus Colinas do Tocantins* em agosto /2015



Figura 6 - Prédio Administrativo das Novas Instalações em agosto /2015



Figura 7 - Hall do Prédio Administrativo das Novas Instalações em agosto /2015





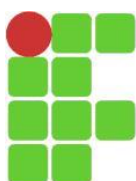
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**



Figura 8 - Subestação de Energia Elétrica em agosto /2015



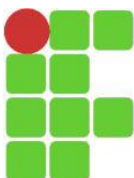
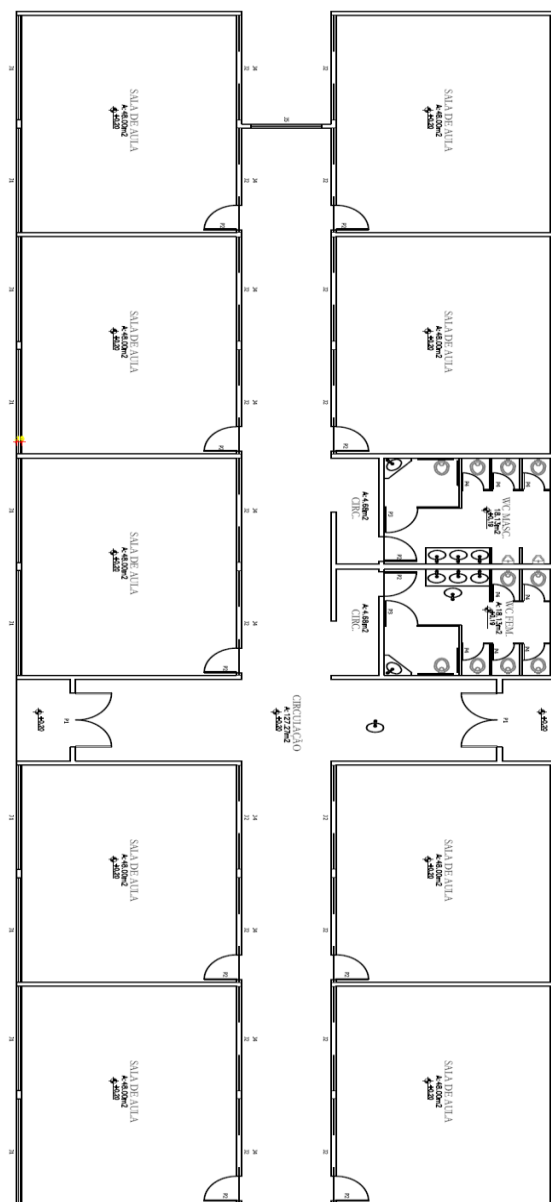
Em andamento está a construção do bloco de 9 salas de aula com empenho no valor de R\$ 1.115,792,48 e a construção do auditório com empenho no valor de R\$ 1.075.011,26, essas obras foram iniciadas em dezembro do ano de 2014 e têm previsão de entrega até o final do ano de 2015.





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

Figura 9 - Bloco com 9 Salas de Aulas





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

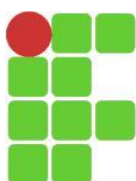
Figura 10 - Bloco com 9 Salas de Aulas em Construção em agosto /2015



Figura 11 - Auditório Central - lado externo em agosto /2015



Figura 12 - Auditório Central - lado interno em agosto /2015





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

desmembrada da matrícula 2.207 (chácara Raio de Sol – Lote 29), denominada Lote 29, situada no Município de Colinas do Tocantins, com área de 43.6023 Ha (quarenta e três hectares, sessenta ares e vinte e três centiares).

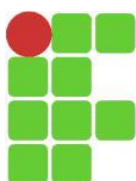
A equipe de implantação do Campus tem buscado cumprir a legislação federal no que diz respeito à acessibilidade e deslocamento em suas edificações para estejam de acordo com as necessidades específicas dos educandos, servidores e comunidade em geral.

Observando o caráter provisório do *campus* no atendimento à demanda das aulas práticas para o referido curso buscou-se, como apoio, as parcerias com propriedades rurais. O curso conta com os Convênios da Escola Familiar Agrícola – EFA, Fazenda Recreio, Secretaria Municipal Especial de Agricultura, pecuária e abastecimento de Colinas do Tocantins – SEMAPA, Chácara Raio de Sol, Campus Araguatins-IFTO, Fazenda Santa Maria, Fazenda Goiânia e Floricultura Rosa de Saron; atendendo assim a orientação da Resolução CNE/CEB 6/2012 que trata das responsabilidades das instituições educacionais quanto à oferta das condições necessárias para implantação e oferta dos Cursos.

Assim, tem se atentado para as questões relacionadas ao melhoramento da qualidade do ensino visando atender as atividades dos cursos do médio integrado, subsequente, ensino superior e outros ofertados pela instituição.

Todas as salas administrativas possuem equipamentos adequados, com recursos tecnológicos avançados para uso no desenvolvimento de suas atividades e atendimento ao público, contendo: computadores, cadeiras giratórias e fixas bem confortáveis, mesas e armários. Já as impressoras multifuncionais e scanner são de uso coletivo, facilitando assim as práticas de administração.

Encontram-se empenhados recursos financeiros para aquisição de materiais de consumo para atender as atividades pedagógicas e administrativas, equipamentos de laboratórios específicos, assim como mobiliários para setores administrativos e biblioteca, acervo bibliográfico, aparelhos de ar condicionado para climatização de todas as salas de aulas, laboratórios e salas administrativas.

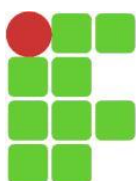




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Quadro 5: Equipamentos presentes no IFTO *Campus* Colinas em agosto de 2015.

EQUIPAMENTOS		
Item	Especificação	Quantidade
01	Carteiras universitárias	200
02	Quadro Branco	10
03	Banca laboratório de informática	10
04	Cadeira poltrona fixa sem braço	230
05	Cadeira poltrona giratória com braço	65
06	Mesa de reunião	2
07	Mesa linear sem gavetas 1,20x0,60	15
08	Mesa em L com duas gavetas	12
09	Mesa linear 0,80x0,60	4
10	Mesa linear sem gavetas 1,00x0,60	2
11	Armário em MDF para pasta suspensa 2 portas / 4 divisórias	4
12	Switch hpn je009 abr-v1910-48	3
13	CPU Infoway Home Basic +Teclado pad + mouse optico - Laboratório de Informática.	48
14	Monitor Infoway LCD-LED 20” Lab. de Informática	48
15	CPU Infoway Home Basic +Teclado pad + mouse optico - Administrativo	23
16	Monitor Infoway LCD-LED 20” - Administrativo	23
17	Estabilizadores Ragtech	113
18	Nobreak Ragtech 700 W Easyjet	1
19	Tela de projeção	15
20	Sofá de 01 Lugar	4
21	Sofá de 02 Lugar	4
22	Sofá de 03 Lugar	3
23	Mesas redondas - biblioteca	7
24	Quadro aviso	4
25	Bebedouro Industrial	10
26	Purificador de água	5
27	Bebedouro galão	3
28	Lixeira seletiva	06
29	Papeleira mesa de escritório - lixeira	30
30	Tapete grande	15
31	Tapete pequeno	15
32	Projetor multimídia	20
33	Impressora	2
34	Armário alto com 2 portas 0,80x1,60x0,49	10
35	Armário baixo com 2 portas 0,80x0,74x0,49	5
36	Armário alto tipo escaninho composto de 8 portas 0,80x2,10x0,49	3
37	Armário alto tipo estante 0,80x2,10x0,49	6
OBS.: O acervo bibliográfico está sendo adquirido para atender a demanda dos estudantes de todos os PPC's.		



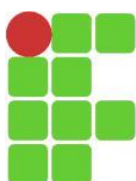


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Quanto às questões de acessibilidade, dispomos o quadro a seguir:

Quadro 6: Acessibilidade nas futuras instalações do IFTO *Campus* Colinas em março de 2015.

Itens	Contemplados na acessibilidade	Previsão de adequação/adaptação
Dos espaços (<i>áreas não construídas</i>)	-	Estacionamento: Com vagas para deficientes devidamente identificadas e rampas de acesso à instituição. Verificar a adequação dos espaços à legislação vigente, e corrigir, se houver necessidade, em 2015/16.
Mobiliários (<i>cadeiras, mesas, armários, etc.</i>) e equipamentos urbanos (<i>lixeira, banco de praça, telefone público, etc.</i>)	Armários de vários tamanhos (0,75m; 1,60m; 2,10m). Cadeiras para canhotos em cada sala de aula. Bebedouros de pequeno porte.	-
Das edificações (<i>todas as áreas construídas: sala de aula, laboratório, biblioteca, etc.</i>)	Banheiro para deficientes em todos os blocos. Salas de aulas sem desníveis. Bloco com rampa de acesso.	Projeto de novos blocos com rampas de acesso onde houver necessidade, e outras modificações para a adequação à legislação vigente.
Dos serviços de transporte (<i>carro, ônibus, micro-ônibus</i>)	Micro-ônibus adaptado para cadeirantes.	
Serviços de tradutor e intérprete de libras e docente da disciplina de Libras , nas licenciaturas.		- Docente de Libras e Tradutor e intérprete de Libras: solicitado vagas para concurso.





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

Figura 14 - rampa de acessibilidade no prédio administrativo em agosto /2015

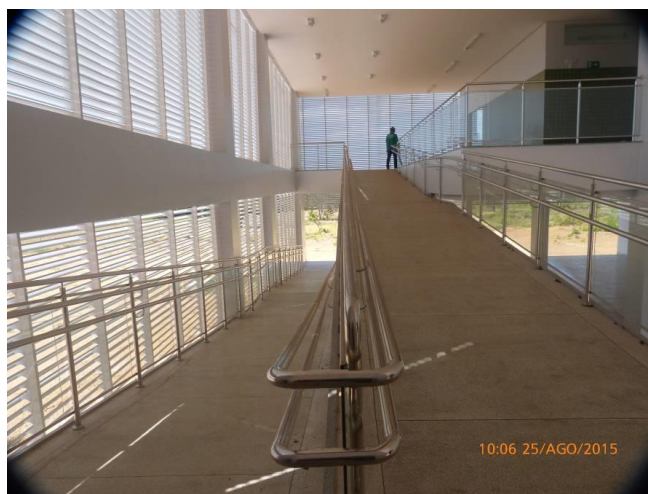
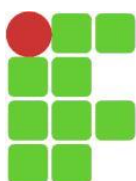


Figura 15 - rampa de acessibilidade na biblioteca em agosto /2015





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

Figura 16 - banheiros com acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em agosto /2015

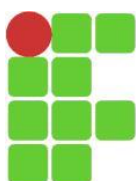


Figura 16 - sanitários para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em agosto /2015



9.1 Biblioteca

O *Campus* Colinas do Tocantins em atendimento à Resolução CNE/CEB n.º 6/2012 encontra-se organizando o acervo bibliográfico a ser utilizado para o Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio, conforme constam nas ementas dos componentes curriculares, e também de acervo geral de demandas de várias áreas do conhecimento.





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

O espaço físico disponibilizado da biblioteca do atual prédio é de 48m², com prateleiras próprias para organização do acervo, com 06(seis) mesas de 04(quatro) lugares para os estudantes, bancada para bibliotecária(o) e auxiliar de biblioteca.

Figura 17 - Biblioteca das futuras instalações do *Campus* em agosto /2015

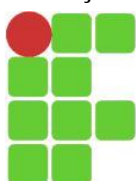


Figura 18 - Biblioteca das futuras instalações do *Campus* em agosto /2015



10 Pessoal docente, técnico e terceirizados

Para atingir os objetivos oriundos das finalidades e competências institucionais do IFTO - *Campus* Colinas do Tocantins, o quadro de pessoal docente e técnico necessário para a execução do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, desde o seu início



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

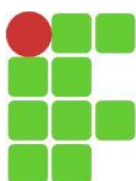
até sua conclusão, será formado gradativamente desde a portaria de autorização para funcionamento do *Campus* por meio da liberação dos códigos de vagas até completar o teto do quadro de servidores estipulado por parte do Ministério da Educação.

Ressalta-se, que para o início do curso o *Campus* já conta com um quadro de docentes na seguinte situação: 02 agrônomos e 02 zootecnistas em exercício no *campus*; 01 agrônomo e 01 zootecnista aguardando a conclusão do processo de remoção de seus *campi* de origem para o *Campus* Colinas do Tocantins, previsto para o segundo semestre de 2015. Além destes, ainda aguarda-se a conclusão do concurso, prevendo 01 vaga na área de engenharia agrícola.

Desse modo, as tabelas a seguir elucidam este contexto especificando a quantidade, a área de atual e o nível de formação do pessoal docente e técnico.

Quadro 7: Colegiado do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFTO *Campus* Colinas.

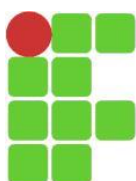
Nome	Formação	Lattes	Unidade Curricular
Kelly Ribeiro Lamônica Coordenadora do Curso 40h/DE	Graduação em Agronomia. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, UENF, Brasil. 2006 Doutorado em Produção Vegetal Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, UENF, Brasil. 2013	http://lattes.cnpq.br/4696414015953746	• Olericultura e Jardinocultura • Culturas Perenes
Raphael Pavesi Araújo 40h/DE	Graduação em Zootecnia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Brasil. 2008 Doutorado em Ciência Animal Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, UENF, Brasil.	http://lattes.cnpq.br/6195561022284025	• Animais de Grande Porte • Administração e Extensão Rural
Carmen Maria Coimbra Manhães 40h/DE	Graduação em Agronomia. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, UENF, Brasil. 2008 Doutorado em Produção Vegetal Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, UENF, Brasil. 2014	http://lattes.cnpq.br/7634003304327255	• Culturas Anuais
Rossini Sôffa da Cruz 40h/DE	Graduação em Zootecnia. Universidade Federal do Tocantins, <i>Campus</i> Araguaína, 2005 Doutorado em Ciência Animal Tropical Universidade Federal do Tocantins, <i>Campus</i> Araguaína.	http://lattes.cnpq.br/4307689399050292	• Animais de Médio Porte





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

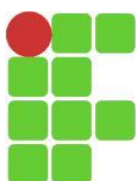
03 Docentes após os concursos 2015/2 Dedicação Exclusiva	• 01 vagas para a área de Agropecuária/Produção Animal • 01 vagas para a área de Agropecuária/Produção Vegetal • 01 vaga para a área de Agronomia/Agropecuária com Ênfase em Engenharia Agrícola		• Irrigação e Drenagem • Animais de Pequeno Porte • Agroindústria • Georreferenciamento • Construções e Instalações Rurais • Mecanização Agrícola
Sabrina Silva de Carvalho 20h	Graduação em Ciências Sociais. Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil-2008 Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio . Fundação Universidade Federal do Tocantins, UFT, Brasil 2014	http://lattes.cnpq.br/7059910036841858	Sociologia
Luciano de Jesus Gonçalves 40h/DE	Graduação: Licenciatura em Letras com Habilitação em Língua Portuguesa, Língua Inglesa e suas Respectivas Literaturas - UFMS - 2009 Mestrado: Estudos Literários - UFMS – 2012	http://lattes.cnpq.br/0505415680205025	Língua Portuguesa
Josilene Pereira Valente 40h	Graduação em Matemática: Universidade Federal do Pará, Brasil Especialização em Estatísticas em Assuntos Educacionais, Universidade Federal do Pará, Brasil		Matemática
Keila Maria de Faria 40h/DE	Graduação em História. Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil. 2003 Mestrado em História. Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil. 2007	http://lattes.cnpq.br/3325626688425729	História
Pedro Heber Estevam Ribeiro 40h/DE	Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Viçosa, UFV, Brasil. Mestrado em Entomologia Universidade Federal de Viçosa, UFV, Brasil. 1993	http://lattes.cnpq.br/7139199080500392	Biologia
Edinho Benésio Santos 20h	Graduação em Filosofia. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC GOIÁS, Brasil. 2009 Especialização em Educação em Direitos Humanos. Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil. 2011	http://lattes.cnpq.br/1051999588216846	Filosofia
Israel de Paula Maia 20h	Graduação em Geografia. Fundação Universidade Federal do Tocantins, UFT, Brasil. 2010 Especialização em Educação a Distância. Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz, Brasil. 2015	http://lattes.cnpq.br/4263395565113520	Geografia





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

Diego Coelho Abreu 40h/DE	Graduação em Ciências - Química. Universidade Estadual do Maranhão, UEMA, Brasil. 2010	http://lattes.cnpq.br/9134898878854196	Química
Kairo Tavares Freire 40h/DE	Graduação em Educação Física pela Universidade de Fortaleza(2006) e especialização em Educação Física Escolar pela Faculdades Integradas de Patos(2010)	http://lattes.cnpq.br/8087591385870074	Educação Física
José de Ribamar Leonel Dias Neto 40h/DE	Graduação em Matemática: Fundação Universidade Federal do Tocantins, UFT, Brasil -2007 Especialização em andamento em Energia e Sociedade no Capitalismo Contemporâneo. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil - 2012	http://lattes.cnpq.br/3319931570823576	Matemática
Niccolly Evannys Zifirino Lima 40h/DE	Graduação em Artes. Fundação Universidade Federal do Tocantins, UFT, Brasil. 2013	http://lattes.cnpq.br/8953632077903619	Artes
Elineusa Macario dos Santos Lima 40h/DE	Licenciatura em Letras Universidade Estadual do Maranhão (2001) Especialização em Programa de Formação Continuada "Mídias na Educação". Universidade Federal do Maranhão.	http://lattes.cnpq.br/4343386854339733	Língua Inglesa
Após o concurso 2015/2 Dedicação Exclusiva			• Língua Espanhola • Física





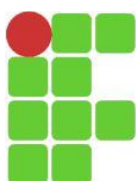
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Quadro 8: Resumo do Quantitativo de Docentes Efetivos do *Campus* Colinas do Tocantins por Área

RESUMO DO QUANTITATIVO DE DOCENTES EFETIVOS DO CAMPUS COLINAS DO TOCANTINS POR ÁREA			
Disciplina	Quant. Efetivos	Vagas p/ Concurso	Remoção/ Redistribuição
Informática	5		
Pedagogia	1		
Química	1		
Matemática	1		
Português/Inglês	2		
Agropecuária/Produção Animal	2		1
Agropecuária/Produção Vegetal	2		1
Agronomia/Agropecuária com Ênfase em Engenharia Agrícola	1		
História	1		
Geografia	1		
Filosofia	1		
Artes	1		
Português/Literatura	1		
Biologia	1		
Sociologia	1		
Educação Física	1		
Física	1		

Quadro 9: Quadro de Pessoal Técnico-Administrativo do *Campus* Colinas do Tocantins

Quadro de Pessoal Técnico-Administrativo			
Setor	Função	Quant. Efetivos	Vaga P/Concurso
Administração	Administrador	1	
	Contador	0	1
	Assistente em Administração	2	1
Biblioteca	Bibliotecário		2
	Auxiliar de Biblioteca		1
Assistência ao Estudante	Enfermeiro	-	2
	Médico	-	
	Nutricionista	-	1
	Técnico em Enfermagem	-	
	Psicólogo	1	
	Assistente em Administração	-	
	Assistente Social	1	
Coordenação Técnico-Pedagógica	Técnico em Assuntos Educacionais	1	
	Auxiliar em Assuntos	1	





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

	Educacionais		
Tecnologia da Informação	Analista de Téc. Da Informação	2	
	Assistente de Laboratório	1	
	Técnico em T.I.	1	
Gabinete do Diretor	Relações Públicas	1	
	Técnico em Enfermagem	1	
	Auxiliar em Assuntos Educacionais (CGP)	1	
	Docente EBTT (Direção Geral)	1	
Registros Escolares	Técnico em Assuntos Educacionais	3	3
	Auxiliar em Administração	1	2
Unidades Educativas de Produção	Técnico em Agropecuária	1	
	Operador de Máquinas Agrícolas	-	
	Técnico Cadista		1
	Assistente em Administração	-	
Laboratório de Biologia	Técnico Laboratório – área Biologia	1	
Laboratório de Química e Águas	Técnico Laboratório- área Química	1	
Laboratório de Física	Técnico Laboratório – área Física	-	
Laboratório de Informática	Técnico – área Informática	1	

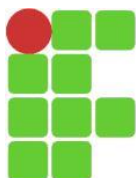
Quadro 10: Quadro de Pessoal Terceirizados do *Campus* Colinas do Tocantins

Servidores Terceirizados		
SETORES	CARGOS	QTE
Vigilância	Vigilante	4
Limpeza	Serviços Gerais	3

10.1 Política de capacitação dos servidores

O Instituto Federal do Tocantins tem como busca promover um ensino de qualidade em conjunto com a pesquisa e extensão. Para tanto, o IFTO desenvolve programas e políticas de incentivo e capacitação aos servidores. Com enfoque na qualificação profissional, na motivação para o trabalho e na melhoria da qualidade de vida dos servidores, foi desenvolvido o Regulamento para o Programa de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia da Tocantins, aprovado pela Resolução nº 28/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução nº 37/2012/CONSUP/IFTO, de 12 de novembro de 2012 e pela Resolução nº 44/2013/CONSUP/IFTO, de 11 de setembro de 2013.

O Instituto Federal tendo como objetivo promover o desenvolvimento do servidor, visando a melhoria de seu desempenho quanto às suas funções e compromissos para com o

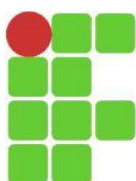




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

Instituto, desenvolvendo sua capacidade reflexiva e crítica e estimulando o exercício pleno de cidadania e o consequente comprometimento com os objetivos sociais da Instituição, através de ações específicas. Dessa maneira foi instruído Regulamento do Programa de Incentivos a Cursos Técnicos Profissionalizantes de Nível Médio, à Graduação e Pós-Graduação para Servidores do IFTO – Pró-Qualificar, aprovado pela resolução nº 09/2014/CONSUP/IFTO, de 16 de março de 2014.

Quadro 6: Demonstrativo da carga horária média por docente por área após a integralização do curso.

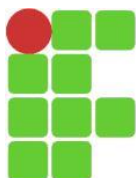


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

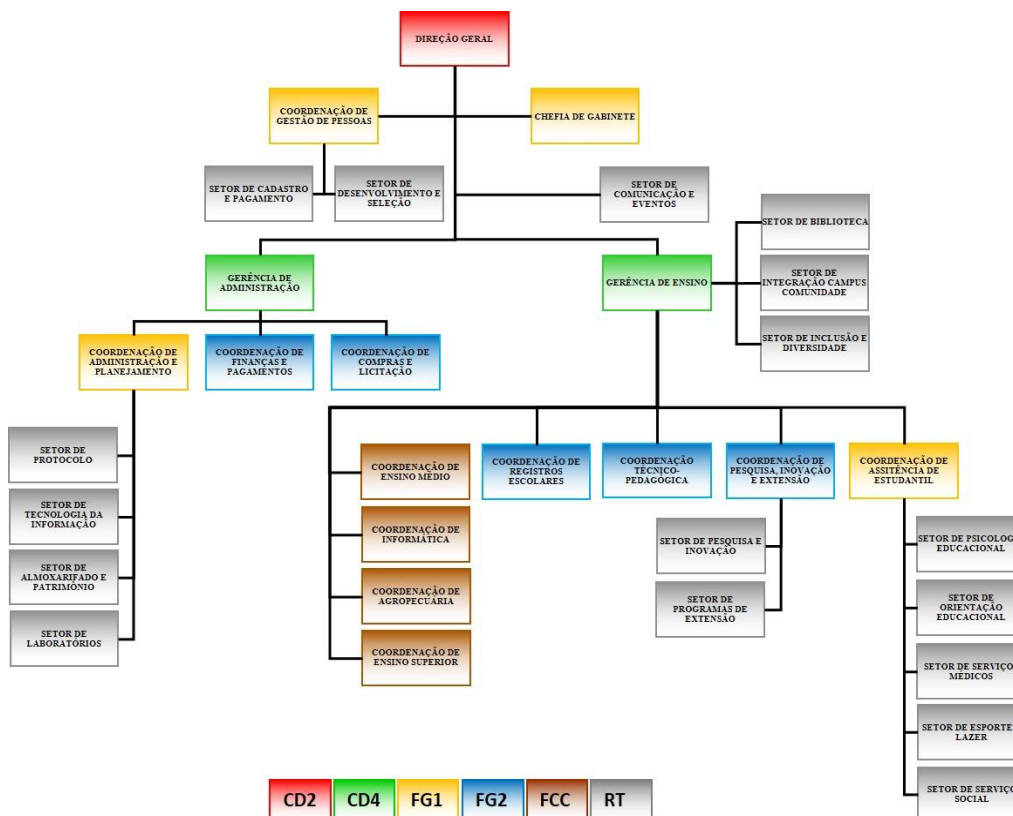
ESTUDO DE IMPACTO NA CARGA HORÁRIA DE TRABALHOS DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO DO INÍCIO ATÉ A INTEGRALIZAÇÃO DESTE CURSO A PARTIR DA MATRIZ CURRICULAR E COMPONENTES A SEREM MINISTRADOS								
PERFIL PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO	QTD	ELEMENTOS CURRICULARES	2015.1	2015.2	2016.1	2016.2	2017.1	2017.2 (*)
Licenciado em Artes	2	Artes (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).	8		16		24	
Licenciado em Educação Física	2	Educação Física (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).		8		16		24
Licenciado em Língua Portuguesa	2	Língua Portuguesa (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).	8		16		24	
Licenciado em Letras Português e Inglês e suas literaturas.	2	Língua Inglesa (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).		8		16		24
Licenciado em Letras Português e Espanhol e suas literaturas.	2	Língua Espanhol (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).		8		16		24
Licenciatura em Matemática	2	Matemática (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).	8		16		24	
Licenciatura em Biologia	2	Biologia (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).		8		16		24
Licenciatura em Química	2	Química (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).	8		16		24	
Licenciatura em Física	2	Física (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).		8		16		24
Licenciatura em Geografia	2	Geografia (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).	8		16		24	
Licenciatura em Filosofia	2	Filosofia (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).		8		16		24
Licenciatura em História	2	História (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).	8		16		24	
Licenciatura em Sociologia	2	Sociologia (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).		8		16		24
Licenciado em Computação ou Informática. Bacharel ou Tecnólogo em Informática, Análise de Sistema, Ciência da Computação, Tecnologia da Informação, Processamento de dados, Segurança da Informação.	5	Lógica de programação e Introdução a Programação, Programação Orientada a Objetos, Fundamentos de Informática e Introdução a redes, Laboratório de Hardware, Informática Aplicada a Sistemas Livres, Instalação e Administração de Sistemas Operacionais Livres, Técnicas de Projetos de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de dados, Inovação e Gestão em Tecnologia da Informação. (CO)ORIENTAR: Estágio Curricular (não obrigatório), Atividades Complementares (não obrigatório), Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (não obrigatório).	24	16	48	32	72	48
(*) Carga horária estabilizada. A expressão não obrigatório reporta a matriz curricular, ou seja, opção do estudante. Havendo opção por fazer (no ato da matrícula) os profissionais seguirão os mesmos trâmites da Lei 11788/2008, ODP-IFTO.								





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

10.2 Organograma do *Campus Colinas do Tocantins*



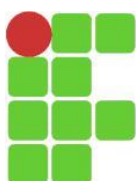
Fonte: *Campus Colinas do Tocantins/IFTO*.

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 Agropecuária**, observando-se o disposto na Instrução Normativa n.º 09/2011/REITORIA/IFTO, de 20 de setembro de 2011, suas alterações ou outra normativa que a substituir no âmbito do IFTO.

Palmas, 24 de Fevereiro de 2016.

Francisco Nairton do Nascimento
Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal do Tocantins



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

Referências

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

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

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

_____. MEC. Matriz de referência para o Enem. INEP, 2014 (adaptada)

_____. 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/politicaeducspecial.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 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: 6 abr. 2014.

_____. 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 abr. 2014.

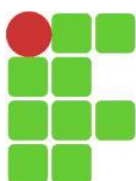
_____. **Lei nº 11.892, de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF, 2008.

_____. **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.

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

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: 12 maio 2014.





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

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: 18 abr. 2014.

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: 18 abr. 2014.

_____. **Dados estatísticos:** estados do Tocantins, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

_____. **Dados estatísticos:** estados do Tocantins, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

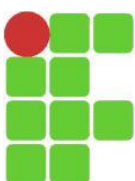
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS. **Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do Instituto Federal do Tocantins.** Aprovado pela Resolução nº 38/2013/CONSUP/IFTO, de 20 de agosto de 2013.

_____. **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: 1º set. 2014.

REDE TOCANTINS DE NOTÍCIAS. Disponível em: <<http://www.redeto.com.br/noticias.html?FrmChave=expans%E3o>>. Acesso em: 20abr. 2014.

TOCANTINS. Secretaria de Planejamento do Estado. **Banco de dados.** Palmas, 2010. Disponível em: <<http://www.seplan.to.gov.br>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

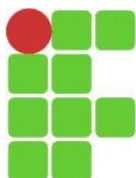
_____. **Banco de dados.** Palmas, 2013. Banco de dados. Disponível em: <<http://www.seplan.to.gov.br>>. Acesso em: 20 abr. 2014.





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

ANEXOS



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

ANEXO I - DESCRIÇÃO MÍNIMA DAS UNIDADES CURRICULARES

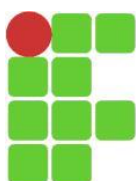
As ementas deste curso técnico contemplam os seguintes temas gerais e específicos do eixo e do curso:

a) Gerais do Eixo Tecnológico: Recursos Naturais:

TEMAS GERADORES	UNIDADE CURRICULAR
Ética	Olericultura e Jardinocultura, Culturas Perenes, Culturas Anuais
Desenvolvimento sustentável	Olericultura e Jardinocultura, Culturas Perenes
Cooperativismo	Administração e Extensão Rural
Consciência ambiental	Olericultura e Jardinocultura, Culturas Perenes
Empreendedorismo	Administração e Extensão Rural
Normas técnicas e de segurança	Transversal
Trabalho em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.	Administração e Extensão Rural

b) Específicas do Curso Técnico em Agropecuária:

TEMAS GERADORES	UNIDADE CURRICULAR
Ferramentas de gestão	Administração e Extensão Rural; Georreferenciamento
Produção animal, vegetal e agroindustrial	Transversal
Sustentabilidade	Olericultura e Jardinocultura, Culturas Perenes, Culturas Anuais
Silvicultura	Culturas Perenes
Irrigação e drenagem	Irrigação e drenagem
Topografia	Georreferenciamento
Mecanização agrícola	Mecanização Agrícola
Extensão rural	Administração e Extensão Rural





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

Legislação e políticas agropecuárias	Transversal
--------------------------------------	-------------

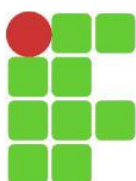
c) Legislação conexa/transversal/correlata:

Item	Temática	Dispositivo Legal	Constará em
01	Culturas afro-brasileira e indígena	Leis n.º 9394/1996; 10.639/2003; 11.645/2008; Res. CNE/CP nº 1/2004.	Desenvolvimento de forma Transversais por meio da pedagogia de projetos com datas de culminância previstas em calendário escolar/acadêmico
02	Estatuto do Idoso	Lei n.º 10.741/2003	
03	Inclusão (necessidades específicas e diversidade)	Lei n.º 9394/1996	
04	Educação Ambiental	Lei n.º 9.795/1999	
05	Educação para o Trânsito	Lei n.º 9.503/1997	
06	Educação Alimentar	Lei n.º 11.947/2009	
07	Direitos Humanos	Decreto n.º 7.037/2009	
08	ECA	Lei n.º 8069/90	

Observações:

As bases tecnológicas (conteúdos) decorrentes das ementas estarão dispostas nos planos de ensino anuais/ semestrais que serão autuados a este processo, após análise e parecer da equipe pedagógica.

Outras bibliografias/referências poderão ser sugeridas pelos docentes que irão ministrar este componente desde que estejam de acordo com a ementa proposta e contem no plano de ensino/trabalho apresentado aos estudantes.





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

Unidade Curricular: Artes

1. **Série:** 1^a, 2^a e 3^a
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo das Artes, conceitos e funções. Produção e recepção de textos artísticos: interpretação e representação do mundo para o fortalecimento dos processos de identidade e cidadania. Artes Visuais e o contexto da obra artística, o contexto da comunidade. Teatro: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação. Música: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação. Dança: estrutura morfológica, sintática, o contexto da obra artística, o contexto da comunidade, as fontes de criação. Conteúdos estruturantes das linguagens artísticas (Artes Visuais, Dança, Música, Teatro), elaborados a partir de suas estruturas morfológicas e sintáticas; inclusão, diversidade e multiculturalidade: a valorização da pluralidade expressada nas produções estéticas e artísticas das minorias sociais e dos portadores de necessidades especiais educacionais. Elementos constitutivos da obra: formais, estilo e iconografia. História da Arte e da Estética (Pré-histórica e Antiga). Diferentes linguagens artísticas e suas especificidades. Heranças artísticas das matrizes formadoras da identidade e cultura brasileira. O fazer e do fruir arte como forma de conhecer o mundo. Crítica da arte em suas várias vertentes e desdobramentos. Arte e Cultura Africanas, afrobrasileira e dos povos indígenas. Temas transversais; A arte integrada à informática.

5. **Competências/habilidades:**

- Analisar e interpretar no contexto de interlocução.
- Reconhecer recursos expressivos das linguagens.
- Identificar manifestações culturais no eixo temporal, reconhecendo os momentos de tradição e os de ruptura.
- Emitir juízo crítico sobre essas manifestações.
- Identificar-se como usuário e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria.

6. **Bibliografia**

6.1. **Básica:**

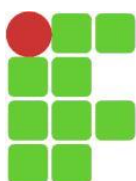
GARCEZ, Lucília; OLIVEIRA, Jô. Explicando a Arte Brasileira. Rio de Janeiro: Ediouro. 2004.

GOMBRICH, E. H. A História da Arte. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

NEWBERY, Elizabeth. Como e porque se faz arte. São Paulo: Ática, 2005.

6.2. **Complementar:**

BECKETT, Wendy. História da Pintura. São Paulo: Ática, 2006.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998.

PROENÇA, Graça. História da arte. São Paulo: Ática. 2007.

PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 2000.²

SILVA, Cleube Alves da. Uma outra história brasileira – Os indígenas na construção do Brasil – volume único / Cleube Alves da Silva...[et al] – 1ª edição – Recife: Soler, 2010.

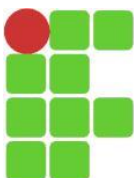
Unidade Curricular: Educação Física

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao estudo da Educação Física. Práticas corporais: a linguagem corporal como integradora social e formadora de identidade – performance corporal e identidades juvenis. O lazer: possibilidades de vivência crítica e emancipadora. Mitos e verdades sobre os corpos masculino e feminino na sociedade atual. Exercício físico e saúde. O corpo e a expressão artística e cultural. O corpo no mundo dos símbolos e como produção da cultura. Práticas corporais e autonomia. Condicionamentos e esforços físicos. O esporte. A dança. As lutas. Os jogos. As brincadeiras. Anatomia e fisiologia humana. Fundamentos e modalidade esportivas. Estilo de vida ativo e saudável. Postura e ginástica laboral para profissionais da área de informática. Temas transversais. Educação Física integrada a informática.

5. Competências/habilidades:

- Compreender o funcionamento do organismo humano, de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como recurso para melhoria de suas aptidões físicas;
- Desenvolver as noções conceituais de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais;
- Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma na seleção de atividades e procedimentos para a manutenção ou aquisição da saúde;
- Assumir uma postura ativa, na prática das atividades físicas, e consciente da importância delas na vida do cidadão;
- Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão;
- Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre os diferentes pontos de vista postos em debate.
- Executar os diversos tipos de fundamentos de algumas modalidades esportivas como Futsal, Handebol, Basquetebol, Voleibol e Tênis de Mesa com desenvoltura;





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

- Organizar atividades físicas desportivas visando a promoção da saúde;

6. Bibliografia

6.1. Básica:

BARBANTI, Valdir J. Treinamento Esportivo - As Capacidades Motoras dos Esportistas. 1ª Edição Barueri, SP: Manole, 2009.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros Curriculares Nacionais – Educação Física. Brasília: Secretaria da Educação Fundamental/MEC, 1997.

WEINECK, J. Biologia do esporte. 7ª Edição Barueri, SP: Manole, 2005.

6.2. Complementar:

BRASIL. Orientações curriculares para o ensino médio. Brasília (DF): Ministério da Educação, 2006.

CARPER, J. Alimentos: o melhor remédio para a boa saúde. Rio de Janeiro, Editora Campus. 2005.

CHERIE, C. Sucos para a vida: o poder terapêutico das frutas e hortaliças. São Paulo. Editora ática, 4 edição. 2006.

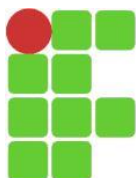
DARIDO, S. C. “A avaliação em Educação Física escolar: das abordagens à prática pedagógica”. In: Anais do V Seminário de Educação Física Escolar – Escola de Educação Física e Esporte/USP, 1999, pp.50-66.

MATTOS, M.G & Neira, M.G., Educação Física na Adolescência: construindo o conhecimento na escola. 4ª edição, São Paulo; Editora Phorte. 2007.

Unidade Curricular: Língua Portuguesa

- 1. Série:** 1ª, 2ª e 3ª
- 2. Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
- 3. Pré-requisitos:** não há
- 4. Ementa:**

Introdução ao estudo de Língua Portuguesa: sua história e evolução. Estudo do texto: as sequências discursivas e os gêneros textuais no sistema de comunicação e informação. Estudo do texto literário: relações entre produção literária e processo social, concepções artísticas, procedimentos de construção e recepção de textos; Estudo dos aspectos linguísticos em diferentes textos: recursos expressivos da língua, procedimentos de construção e recepção de textos. Estudo do texto argumentativo, seus gêneros e recursos linguísticos. Estudo dos





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

aspectos linguísticos da língua portuguesa: usos da língua: norma culta e variação linguística. Estudo dos gêneros digitais: tecnologia da comunicação e informação; Conhecimentos linguísticos e habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos. Conceituação de arte, literatura e linguagem literária. Gêneros e estéticas literárias. Literatura antiga e medieval. Literatura africana, afro-brasileira e indígena. Gramática aplicada. Oratória e dicção. Canais de comunicação. Comunicação e relações interpessoais. Habilidade de argumentação em negociações. Redação (Descrição, Narração e Dissertação). Redação técnica. Modelos de relatórios técnicos. Temas transversais. As interfaces entre a língua portuguesa e os websites. Estruturas morfossintáticas. Temas transversais. A língua portuguesa integrada a informática.

5. Competências/habilidades:

- Utilizar linguagens nos três níveis de competência: interativa, gramatical e textual.
- Utilização da linguagem na interação com pessoas e situações, envolvendo o conhecimento das articulações que regem o sistema linguístico, em atividades de textualização.
- Ler e interpretar códigos (verbal ou não) e suas convenções.
- Colocar-se como protagonista na produção e recepção de textos.
- Ser produtor de textos, falados ou escritos, e atuar como interlocutor e leitor requer.
- Aplicar tecnologias da comunicação e da informação em situações relevantes.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: Estética da Criação Verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992. p. 277-287. (Coleção Ensino Superior)

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 38. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2015.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Literatura- Produção de texto – gramática. V.1, 8ª ed., Saraiva, São Paulo, 2012.

6.2. Complementar:

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela. Português: contexto, interlocução e sentido. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2010.

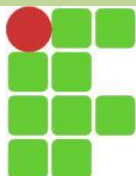
BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 48ª Edição. São Paulo: Cultrix, 2012.

FARIA, M. A. O jornal na sala de aula. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2001. (Repensando a língua portuguesa.)

MAINGUENEAU, D. Análise de textos de comunicação. São Paulo: Cortez, 2001.

SCHOCAIR, Nelson Maia. Gramática Moderna da Língua Portuguesa - Teoria e Prática - 7ª. Editora Impetus. Ed. 2015.

Unidade Curricular: Língua Estrangeira - Inglês



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há

4. **Ementa:**

Introdução aos estudos da Língua Estrangeira (Inglês) e suas implicações na formação do profissional da área de informática. O ensino e aprendizagem da língua estrangeira. Sociolinguística e a Língua Inglesa. Gramática da língua inglesa contextualizada. Leitura de textos em língua inglesa. Interpretação de gêneros textuais do idioma. Produção de textos em língua estrangeira. Temas transversais. Manuais e Redação Técnica de textos em Inglês. A língua inglesa integrada/aplicada a informática. Temas Transversais.

5. **Competências/habilidades:**

- Apreender os sentidos gerados pelos atos de linguagem nos processos de interlocução, em diferentes situações do cotidiano.
- Relacionar textos e seus contextos pela mediação da organização estrutural linguística e pelo uso de recursos expressivos da linguagem verbal, oral ou escrita.
- Perceber tanto o dinamismo linguístico, que sofre influência dos processos socioculturais e os influencia, em línguas e culturas distintas, quanto os processos de conservação linguística e cultural.
- Realizar análise de sua própria língua e cultura, por meio de vínculos com outras culturas – por semelhança e contraste – que lhe permitam compreender melhor sua realidade e as de outros, enriquecendo sua visão crítica e seu universo cultural.
- Analisar e perceber características próprias do idioma estrangeiro falado e escrito (norma culta e uso informal da língua).

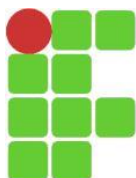
6. **Bibliografia**

6.1. **Básica:**

LAPORTA, Edgar. A New Practical English Course. São Paulo. Ed. IBEP, 2002
MARQUES, Amadeu. Inglês série Brasil. Vol. Único. Editora Ática, 2004.
PCN -Parâmetros Curriculares Nacionais - Inglês. São Paulo, 1999.

6.2. **Complementar:**

AUN, Eliana. Inglês para o Ensino Médio. Volume Único. 1ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês.
MURPHY, Raymond. English grammar in use - with answers and cd-rom. 4ª Edição. Cambridge do Brasil, 2012.
OXFORD. Dicionário Oxford Escolar: Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Português / Inglês - Inglês / Português. Oxford University, 2009.





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

SWICK, E. Prática Leva A Perfeição, A - Gramática Da Língua Inglesa Para Estudantes. 1ª edição. Alta Books. 2012.

TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa – O Inglês Descomplicado. 11ª edição São Paulo: Saraiva, 2011.

Unidade Curricular: Língua Estrangeira - Espanhol

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução aos estudos da Língua Espanhola e suas implicações na formação do profissional da área de informática. O ensino e aprendizagem da língua estrangeira. Sociolinguística e a Língua Espanhola. Gramática da língua espanhola contextualizada. Leitura de textos em língua espanhola. Interpretação de gêneros textuais do idioma. Produção de textos em língua estrangeira. Temas transversais. Manuais e Redação Técnica de textos em Espanhol. Língua estrangeira aplicada a informática.

5. Competências/habilidades:

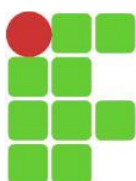
- Ser capaz de compreender e produzir enunciados corretos e apropriados a seus contextos em língua espanhola, fazendo uso de competências gramaticais, estratégicas, sociolinguísticas e discursivas.
- Compreender e aplicar o seu conhecimento de mundo, bem como o conhecimento sistêmico adquiridos ao longo do processo de ensino e aprendizagem da língua Espanhola, na leitura e produção de textos orais e ou escritos para ser capaz de se posicionar e de interferir em diferentes momentos e formas de comunicação.
- Ser capaz de utilizar as novas possibilidades de comunicação por meio da língua espanhola, buscando as diversas maneiras de expressar-se, utilizando os mecanismos da língua que garantam a coesão e coerência na produção oral e escrita.
- Usar a Língua em situações de comunicação oral e escrita;
- Vivenciar, na aula de Espanhol, formas de participação que lhe possibilitem estabelecer entre ações individuais e coletivas.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

DICIONÁRIO Escolar Espanhol - Espanhol-português Michaelis - Estojo com CD-ROM – 1ª Edição Melhoramentos, 2008.

MARTIN, Ivan. Espanhol Série Novo Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2012.





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

MARTIN, Ivan R. Espanhol Série Brasil. Volume único. 3.ed.São Paulo. Editora Ática, 2006.

6.2. Complementar:

GARCÍA,M.A.HERNÁNDEZ,J.S. Español Sin Fronteras. Ed. Scipione. 4ª edição – São Paulo.2011. Volume 2

GARCÍA,M.A.HERNÁNDEZ,J.S. Español Sin Fronteras. Ed. Scipione. 4ª edição – São Paulo.2015. Volume 4

MARTIN, Ivan. Saludos – curso de lengua española.Volume único, Ática, São Paulo, 2008.

MARTIN, Ivan. Sínteses – curso de lengua española.Volume único, Ática, São Paulo, 2010.

Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – MEC 2004

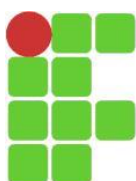
Unidade Curricular: Matemática

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução aos Estudos Matemáticos, seus fundamentos e história. Conhecimentos numéricos. Conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre grandezas, sequências e progressões, princípios de contagem. Geometria: características das figuras geométricas planas e espaciais. Grandezas, unidades de medida e escalas. Comprimentos, áreas e volumes. Ângulos. Posições de retas. Simetrias de figuras planas ou espaciais. Congruência e semelhança de triângulos. Teorema de Tales. Relações métricas nos triângulos. Circunferências. Trigonometria do ângulo agudo. Estatística e probabilidade: representação e análise de dados. Medidas de tendência central (médias, moda e mediana). Desvios e variância; Noções de probabilidade. Álgebra: gráficos e funções. Funções algébricas do 1.º e do 2.º grau, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas. Equações e inequações. Relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas. Álgebra/geometria: plano cartesiano. Retas. Paralelismo e perpendicularidade, sistemas de equações; Trigonometria no triângulo retângulo. Conjuntos. Funções. Progressões. Matemática financeira. Temas transversais; Matemática computacional.

5. Competências/habilidades:

- Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.

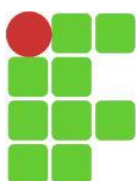


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

- Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.
- Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.
- Identificar características de figuras planas ou espaciais.
- Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.
- Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.
- Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.
- Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.
- Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.
- Avaliar o resultado de uma medição na construção de um argumento consistente.
- Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas.
- Identificar a relação de dependência entre grandezas.
- Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.
- Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.
- Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.
- Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.
- Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.
- Utilizar conhecimentos algébrico-geométricos como recurso para a construção de argumentação.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.
- Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.
- Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.
- Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.
- Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.
- Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.
- Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.





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

- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Claudio Xavier da. Matemática aula por aula.

São Paulo: FTD, 2009. (1º ao 3º ano do ensino médio – Matemática)

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2012. v 1, 2 e 3;

BONJORNO, Jose Roberto; GIOVANNI, Jose Ruy. Matemática: uma nova abordagem. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2010.

6.2. Complementar:

GALILEI Galileu. A pequena balança – Ebook, 2014.

IEZZI, et all . Coleção Fundamentos de Matemática Elementar - Volumes 1, 2, 4 e 11. São Paulo: Atual Editora. 2013.

IEZZI, Gelson. Matemática: ciência e aplicação, v. 1, 2 e 3. 4ª edição. São Paulo, Atual. 2006. (médio – Matemática).

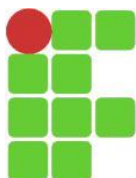
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Didática especial de matemática - Ebook. 2012.

PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2010. (1º ao 3º ano do ensino).

Unidade Curricular: Química

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao estudo da Química. Transformações químicas: Evidências de transformações químicas. Interpretando transformações químicas. Sistemas gasosos: Lei dos gases. Equação geral dos gases ideais, Princípio de Avogadro, conceito de molécula; massa molar, volume molar dos gases. Teoria cinética dos gases. Misturas gasosas. Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. Natureza elétrica da matéria: Modelo Atômico de Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Número atômico, número de massa, isótopos, massa atômica. Elementos químicos e Tabela Periódica. Reações químicas; Representação das transformações químicas: Fórmulas químicas. Balanceamento de equações químicas. Aspectos quantitativos das transformações químicas. Leis ponderais das reações químicas. Determinação de fórmulas químicas. Grandezas químicas: massa, volume, mol, massa molar, constante de Avogadro. Cálculos estequiométricos; Materiais, suas propriedades



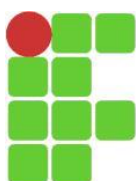
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

e usos – Propriedades de materiais. Estados físicos de materiais. Mudanças de estado. Misturas: tipos e métodos de separação. Substâncias químicas: classificação e características gerais. Metais e ligas metálicas. Ferro, cobre e alumínio. Ligações metálicas. Substâncias iônicas: características e propriedades. Substâncias iônicas do grupo: cloreto, carbonato, nitrato e sulfato. Ligação iônica. Substâncias moleculares: características e propriedades. Substâncias moleculares: H₂, O₂, N₂, Cl₂, NH₃, H₂O, HCl, CH₄. Ligação covalente. Polaridade de moléculas. Forças intermoleculares. Relação entre estruturas, propriedade e aplicação das substâncias; Água: Ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação, estrutura e propriedades. Sistemas em solução aquosa: soluções verdadeiras, soluções coloidais e suspensões. Solubilidade. Concentração das soluções. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções. Ácidos, bases, sais e óxidos: definição, classificação, propriedades, formulação e nomenclatura. Conceitos de ácidos e bases. Principais propriedades dos ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização; Transformações químicas e energia – Transformações químicas e energia calorífica. Calor de reação. Entalpia. Equações termoquímicas. Lei de Hess. Transformações químicas e energia elétrica. Reação de oxirredução. Potenciais padrão de redução. Pilha. Eletrólise. Leis de Faraday. Transformações nucleares. Conceitos fundamentais da radioatividade. Reações de fissão e fusão nuclear. Desintegração radioativa e radioisótopos; Dinâmica das transformações químicas – Transformações químicas e velocidade. Velocidade de reação. Energia de ativação. Fatores que alteram a velocidade de reação: concentração, pressão, temperatura e catalisador; Transformação química e equilíbrio – Caracterização do sistema em equilíbrio. Constante de equilíbrio. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH. Solubilidade dos sais e hidrólise. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. Aplicação da velocidade e do equilíbrio químico no cotidiano; Compostos de carbono – Características gerais dos compostos orgânicos. Principais funções orgânicas. Estrutura e propriedades de hidrocarbonetos. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos oxigenados. Fermentação. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos nitrogenados. Macromoléculas naturais e sintéticas. Noções básicas sobre polímeros. Amido, glicogênio e celulose. Borracha natural e sintética. Polietileno, poliestireno, PVC, teflon, náilon. Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos. Proteínas e enzimas; Relações da Química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente – Química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente. Aspectos científico-tecnológicos, socioeconômicos e ambientais associados à obtenção ou produção de substâncias químicas. Indústria química: obtenção e utilização do cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amônia e ácido nítrico. Mineração e metalurgia. Poluição e tratamento de água. Poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente; Energias químicas no cotidiano – Petróleo, gás natural e carvão. Madeira e hulha. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear; Temas transversais. A química computacional.

5. Competências/habilidades:



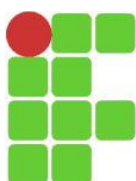
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

- Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.
- Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.
- Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.
- Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.
- Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.
- Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.
- Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e (ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.
- Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências químicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.
- Relacionar propriedades químicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
- Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.
- Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.
- Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.
- Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.
- Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.

6. Bibliografia



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

6.1. Básica:

BODNER, M. George; SPENCER N. James; RICKARD H. Lyman. Química. Estrutura e Dinâmica - Volume 1. LTC. 3ª edição 2007.

LEMBO A; GROTO R. Química: Geral e Inorgânica - Volume 1. Atual, 2010.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano – volumes 1, 2 e 3. 4ª edição: Moderna, São Paulo 2010.

6.2. Complementar:

CARVALHO C. Química Moderna 1 - Introdução a Atomística. Scipione. 3ª edição, 1997.

FELTRE, R. Química - volume 1, 2 e 3. 7ª Edição, São Paulo: Editora Moderna, 2008.

FELTRE, R. Química: Físico - Química 2. 7ª Edição, São Paulo: Editora Moderna, 2008.

FONSECA, Martha Reis Marques da. Interatividade Química. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.

SOLOMONS G; FRYHLE B; JOHNSON G. Química Orgânica - Guia de Estudo e Manual de Soluções - Vol. 2. 9ª Edição. LTC, 2010.

Unidade Curricular: Biologia

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª

2. **Carga Horária Total:** 200 horas

2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas

2.2. **Carga horária prática:** 50 horas

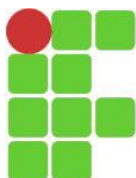
2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas

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

3. **Pré-requisitos:** não há

4. **Ementa:**

Introdução ao estudo da Biologia: A biologia como ciência, sua história, métodos, técnicas e experimentações. Moléculas, células e tecidos. Estrutura e fisiologia celular: membrana, citoplasma e núcleo. Divisão celular. Aspectos bioquímicos das estruturas celulares. Aspectos gerais do metabolismo celular. Metabolismo energético: fotossíntese e respiração. Codificação da informação genética. Síntese proteica. Diferenciação celular. Principais tecidos animais e vegetais. Origem e evolução das células. Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante. Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos. Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos; Aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico; Biotecnologia e sustentabilidade; Hereditariedade e diversidade da vida: Princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias; Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade; Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano; Antígenos e anticorpos; Grupos sanguíneos; transplantes e doenças autoimunes; Neoplasias e a influência de fatores ambientais; Mutações gênicas e cromossômicas; Aconselhamento genético; Fundamentos genéticos da evolução; Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica; Identidade dos seres vivos: Níveis de organização dos seres vivos; Vírus, procariontes e eucariontes; Autótrofos e heterótrofos; Seres unicelulares e



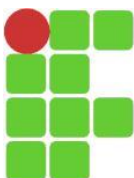


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS**

pluricelulares; Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos; Tipos de ciclo de vida; Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos; Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes; Embriologia, anatomia e fisiologia humana; Evolução humana; Biotecnologia e sistemática; Ecologia e ciências ambientais; Ecossistemas; Fatores bióticos e abióticos; Habitat e nicho ecológico; A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax; Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos; Ciclos biogeoquímicos; Fluxo de energia no ecossistema; Biogeografia; Biomas brasileiros; Exploração e uso de recursos naturais. Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar; Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade; Tecnologias ambientais; Noções de saneamento básico; Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade; Origem e evolução da vida; Hipóteses sobre a origem do Universo, da Terra e dos seres vivos. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas; Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia. Noções de primeiros socorros. Doenças sexualmente transmissíveis. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade. Violência e segurança pública. Exercícios físicos e vida saudável. Aspectos biológicos do desenvolvimento sustentável. Legislação e cidadania; Temas transversais; A biologia computacional.

5. Competências/habilidades:

- Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.
- Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.
- Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.
- Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.
- Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos neles envolvidos.
- Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e (ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.
- Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos.





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

- Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.
- Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.
- Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.
- Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.
- Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.
- Relacionar propriedades biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
- Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.
- Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.
- Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias primas ou produtos industriais.
- Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

AMABIS, José Mariano; Biologia das populações. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

LOPES, Sônia; Bio. Seqüência clássica. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

SADAVA, D. et al. Vida: ciência da biologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. Vol. 1, 2 e 3.

6.2. Complementar:

LINHARES, S; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia hoje. 11ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

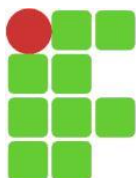
MATTOS, N. S; PEZZI, A.C; GOWDAK, D. Biologia. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010.

SASSON, S.; SILVA Jr., C. Biologia. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. Vol. 1, 2 e 3.

UZUNIAN, A.; BIRNER, E. Biologia. 4. ed. São Paulo: Harbra, 2013. Vol. único.

OLDS S. W; PAPALIA D. E. Desenvolvimento Humano. 13ª ed. Mcgraw-hill brasil, 2013.

Unidade Curricular: Física



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

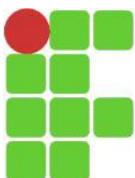


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1. **Série:** 1^a, 2^a e 3^a
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há

4. Ementa:

Introdução ao estudo da Física e suas interfaces. Conhecimentos básicos e fundamentais – Noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo. Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis. Ferramentas básicas: gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores; O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas – Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Relação histórica entre força e movimento. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis. Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais. Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Centro de massa e a ideia de ponto material. Conceito de forças externas e internas. Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso. Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. Diagramas de forças. Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação. A hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes. Empuxo. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática; Energia, trabalho e potência: Conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia. Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional. Forças conservativas e dissipativas; A mecânica e o funcionamento do universo: Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas. Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução; Fenômenos elétricos e magnéticos: Carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre; Oscilações, ondas, óptica e radiação: Feixes e frentes de ondas. Reflexão e refração. Óptica geométrica: lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Fenômenos ondulatórios. Pulsos e ondas. Período, frequência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação; O calor e os fenômenos térmicos: Conceitos de calor e de





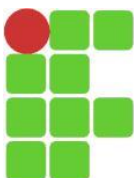
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de gases ideais. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica. Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água; temas transversais. A física computacional.

5. Competências/habilidades:

- Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.
- Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.
- Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.
- Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.
- Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.
- Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.
- Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos físicos neles envolvidos.
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.
- Relacionar propriedades físicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
- Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.
- Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.
- Utilizar leis físicas e (ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica e (ou) do eletromagnetismo.
- Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.
- Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.

6. Bibliografia



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

6.1. Básica:

GASPAR, Alberto. física: Série Brasil. Editora Ática, 2011. v. 1, 2 e 3.

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. Física e realidade. Editora Scipione, 2011. v. 1, 2 e 3.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVAREZ, Beatriz Alvarenga. Física - de olho no mundo do trabalho. Editora Scipione, 2011. v. 1, 2 e 3.

6.2. Complementar:

BOAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Conecte física. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

MAXIMO, A; ALVARENGA B. Física: Contexto e Aplicações. Scipione. 1ª ed, 2010.

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio. 2ª ed. Editora Saraiva. 2011.

Unidade Curricular: Geografia

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª

2. **Carga Horária Total:** 200 horas

2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas

2.2. **Carga horária prática:** 50 horas

2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas

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

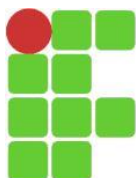
3. **Pré-requisitos:** não há

4. **Ementa:**

Introdução a Geografia. A dinâmica do espaço geográfico: A fisionomia da superfície terrestre; As conquistas tecnológicas e a alteração do equilíbrio natural; Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida. Informações e recursos: representação dos fatos relativos à dinâmica terrestre. O mundo em transformação: as questões econômicas e os problemas geopolíticos: Um mundo que se abre; Um mundo que se fecha; Tensões, conflitos, guerras; Mapas, índices, taxas. O homem criador de paisagem/modificador do espaço: O espaço geográfico produzido/apropriado; A paisagem rural; A paisagem urbana. O território brasileiro: um espaço globalizado: Nacionalidade e identidade cultural; A ocupação produtiva do território; O problema das comunicações num território muito extenso; A questão ambiental no Brasil. Temas transversais. Geografia integrada a informática.

5. Competências/habilidades:

- Posicionar-se diante de dados e informações geográficas com consistência lógica.
- Aplicar conceitos geográficos utilizando diferentes linguagens, em especial a cartográfica.
- Contextualizar os aspectos físicos dentro de um contexto social e econômico;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

- Avaliar o impacto das ações humanas sobre o meio ambiente natural e os reflexos para a sociedade como um todo.
- Extrair, analisar e interpretar informações a partir de mapas de diferentes projeções e escalas.
- Estabelecer relações de ordem, de contradição e de complementaridade dos processos ambientais, econômicos, sociais, políticos e culturais das mais diversas realidades histórico-geográficas.
- Utilizar diferentes escalas de espaço e de tempo para explicar e criticar a relação sociedade/natureza.
- Relacionar a realidade que o cerca ao conteúdo apresentado.
- Aplicar o conhecimento proposto em medidas para o desenvolvimento de uma re-leitura do espaço geográfico e seus elementos sócio-políticos.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

DIAMANTINO, Pereira et alii. Geografia Ciência do Espaço: O espaço Mundial. São Paulo, Atual Editora, 1993.

GONCALVES, C. W. P. O (des) caminhos do Meio Ambiente. São Paulo: Contexto, 1993.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. de. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. 5ª ed. São Paulo: Scipione, 2012.

6.2. Complementar:

MOREIRA, Ruy. O que é geografia. 8ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

LEPSCH., I. F. Formação e Conservação dos solos. Editora: oficina de textos, 2002, 192p.

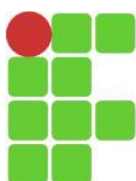
MENDONÇA, F. e DANNI-OLIVEIRA, IM. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo, Ed Oficina de Texto, 2007, 205p.

MAGNOLI, Demétrio. Geografia para o ensino médio: volume único: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio (colaborador). Panomara Geográfico do Brasil: Contradições, Impasses e Desafios Socioespaciais. 4ª ed. reformulada e ampliada. São Paulo: Moderna, 2004.

Unidade Curricular: Filosofia

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

4. Ementa:

Introdução a Filosofia. Das origens à experiência filosófica, Mito Grego e mitologias; Cultura, natureza, linguagem e pensamento; Trabalho, alienação Consumo e consumismo; Felicidade, Individualismo e narcisismo; A morte como reflexão sobre a vida. O conhecimento humano: teorias, a verdade, ideologias, lógica, metafísica. Ética: conceito. Ética e moral. O bem e o mal, teorias éticas As concepções políticas, epistemologia, as ciências e o conhecimento humano, o campo da estética; Pensamento político e ação do Estado; O desenvolvimento do pensamento liberal na sociedade capitalista e seus críticos nos séculos XIX e XX; Temas transversais. A filosofia e suas interfaces com a era dos websites: Como pensar a ética a partir das redes sociais.

5. Competências/habilidades:

- Compreender e contextualizar conhecimentos filosóficos, no plano sociopolítico, histórico, metafísico e cultural.
- Aplicar os conhecimentos filosóficos no plano existencial: estético e ético, nos projetos de vida e nas relações sociais.
- Compreender e aplicar no plano pessoal e social o trabalho e a alienação como elemento metafísico fundamental no estabelecimento do (des) respeito ao próximo e à humanidade em sentido amplo.
- Compreender de modo analítico a dimensão metafísica do ser humano.
- Exercitar o ler textos filosóficos de modo atencioso e significativo.
- Aprender gradativamente as dimensões e amplitude e alcance da leitura filosófica.
- Elaborar por escrito, de modo preciso e coerente, o que foi apropriado de modo reflexivo.
- Desenvolver no estudante a capacidade de ler a realidade, buscando respostas e caminhos diferentes para as mesmas questões, tanto no âmbito da escrita quanto da oralidade.
- Desenvolver a versatilidade e a dimensão humana, ético e político, do exercício profissional.
- Compreender a mística e a espiritualidade, vida e morte, sem a alienação dogmática de religiões fechadas.

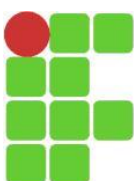
6. Bibliografia

6.1. Básica:

ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. - 4ª edição - São Paulo: Moderna, São Paulo, 2009.

SKINNER, Quentin. As fundações do pensamento político moderno. Ed. Cia das letras, São Paulo, 1996.

GUALANDI, Alberto. Deleuze – Coleção Figuras do Saber. Ed. Estação Liberdade, 2003,





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

São Paulo, 2003.

6.2. Complementar:

CHAUÍ, Marilena de Sousa. Convite à filosofia. 14ª edição - São Paulo: Ática, 2010.

DELBOS, Victor. O espinosismo. Ed. Discurso editorial, São Paulo, 2002.

HOBBS, Thomas. Do Cidadão. Ed. Martins Fontes, Rio de Janeiro, 1992.

PRIGOGINE, Ilya. O fim das certezas. Ed. Unesp, São Paulo, 1996.

TELES, Antonio Xavier. Introdução ao estudo de filosofia. ed. Ática, 1974.

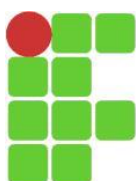
Unidade Curricular: História

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução aos estudos históricos. História Antiga, Medieval, Moderna e Contemporânea. História do Brasil (Pré-colonial, Colonial, Império e República) História da América. História e Cultura africana, afro-brasileira e dos povos indígenas. História Oriental (China, Índia e Japão) História Regional. Cidadania: diferenças e desigualdades: O cidadão e o Estado; Cidadania e liberdade; Cidadania e etnia; Mapas, índices, taxas. Cultura e trabalho: Tecnologias e fontes de energia em uma perspectiva histórica; Relações de produção; Transformação do tempo; Mentalidades: o trabalho no tempo. Transporte e comunicação no caminho da globalização: Meios de transporte, recortes históricos; O poder da palavra e do discurso na perspectiva histórica; A era da imagem e o que estas contam na história. Nações e nacionalismos: O conceito de Estado; A formação dos Estados Nacionais; Os discursos Nacionalistas; Conflitos nacionalistas. Trabalho, poder e patrimônio. Temas Transversais. História integrada a Informática.¹

5. Competências/habilidades:

- Contextualização sócio-cultural;
- Compreensão do Processo histórico e das Fontes Históricas;
- Compreensão das principais questões envolvendo o trabalho, a cultura, a memória, o poder e a cidadania como produções humanas.
- Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção;
- Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico;





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

- Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos;
- Situar as diversas produções da cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação;
- Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História. V.1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2010.

AQUINO, Rubim Santos Leão de. História das sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico, 2012.

ARNAULT, Luiz e LOPES, Ana Mônica. História da África: uma introdução. Belo Horizonte: Crisálida, 2010.

6.2. Complementar:

ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. Toda A História: História Geral e História do Brasil. Volume único. São Paulo: Editora Ática, 2005.

AZEVEDO, Gislaíne Campos; SERIACOPI, Reinaldo. História em Movimento: ensino médio. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2010.

BRAICK, PATRICIA RAMOS; MOTA, MYRIAM BECHO. História - Das Cavernas Ao Terceiro Milênio. SP: Editora Moderna, 2003. (3 Volumes).

CARMO, Paulo Sérgio do. A ideologia do trabalho. São Paulo: Moderna, 2006.

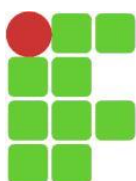
COTRIN, Gilberto. História global. Brasil e geral. V.1, 1ª ed. Saraiva. São Paulo, 2010.

Unidade Curricular: Sociologia

1. **Série:** 1ª, 2ª e 3ª
2. **Carga Horária Total:** 200 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância(se for o caso):** 0%
3. **Pré-requisitos:** não há

4. Ementa:

Introdução ao estudo da Sociologia. Os teóricos da Sociologia. O positivismo, o marxismo e a fenomenologia. O Indivíduo, sua história e a sociedade. O processo de socialização. As





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

relações entre os indivíduos e a sociedade. O trabalho nas diferentes sociedades. O trabalho na sociedade moderna capitalista. A questão do trabalho no Brasil. A estrutura e estratificação social. A sociedade capitalista e as classes sociais. As desigualdades sociais no Brasil. Política, sociedade e estado. Temas Transversais. Sociologia e a Informática.

5. Competências/habilidades:

- Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.
- Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.
- Identificar o papel dos meios de comunicação na construção da vida social.
- Analisar as lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas.
- Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.
- Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.
- Compreender as relações do ser humano com os processos produtivos;
- Refletir sobre o sentido do trabalho e sua relação com a construção da identidade humana;
- Analisar os impactos da ciência e da tecnologia nos processos produtivos e no emprego;
- Compreender a ação humana como uma construção referenciada em normas e no ethos de cada época;
- Desenvolver habilidades de relacionamento interpessoal.
- Ler textos de diversas modalidades de modo significativo;
- Elaborar por escrito os conhecimentos produzidos;
- Debater assuntos posicionando e;
- Interagir de modo solidário nas diversas atividades de aprendizagem.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade. São Paulo: Moderna, 2005.

LAKATOS, E. MARCONI, M. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 2008.

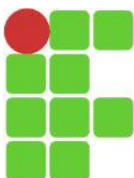
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. Volume único, 2ª edição, Saraiva, São Paulo, 2010.

6.2. Complementar:

ARON, R. As Etapas do Pensamento Sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

DURKHEIM, E. As Regras do Método Sociológico. São Paulo: Martin Claret, 2001.

GOFFMAN, E. A Representação do Eu na Vida Cotidiana. Petrópolis: Vozes, 2001.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

PASSERON, J.C. O Ofício de Sociólogo. Petrópolis: Vozes, 2004.

SANTOS, Boaventura. A globalização e as Ciências Sociais. 2ª Edição, São Paulo: Cortez, 2002.

Unidade Curricular: Administração e Extensão Rural

1. **Série:** 1ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo da Administração e Extensão Rural. Bases conceituais e teóricas sobre administração e economia rural. Gestão de cadeias agroindustriais. Ferramentas de gestão e tomada de decisão. Gestão de Pessoas, de qualidade e de marketing. Noções básicas de economia e empreendedorismo. Classificação dos mercados. Comercialização de produtos agropecuários. Funções e setores de um sistema econômico. Oferta e demanda no setor agropecuário. Elasticidade. Teoria do consumidor, da produção e do custo. Análise de preço dos produtos agropecuários. Fundamentos e metodologia da extensão rural. Desenvolvimento, modernização e dualismo. Comunicação e mudança social. Difusão de inovações e desenvolvimento de comunidades rurais. Mudanças no mundo do trabalho. Cooperativismo. O trabalho em equipe com iniciativa, criatividade, sociabilidade e cooperação. Autogestão. Noções de comercialização e de gestão financeira para associações. Noções básicas do estatuto do Idoso, educação especial e educação e respeito aos direitos humanos. Problemas e perspectivas do cooperativismo brasileiro. Temas transversais.

5. Competências/habilidades:

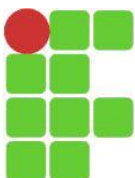
- Desenvolver capacidade analítica, permitindo compreender as especificidades da produção agrícola e sua inserção no contexto de uma cadeia de produção do agronegócio.
- Apresentar conceitos teóricos e utilizar instrumentos de marketing, e de projetos e pesquisa operacional no planejamento da atividade agropecuária;
- Viabilizar a aplicação prática de conceitos teóricos e o contato com a realidade rural através da realização de trabalho em uma propriedade agrícola;
- Propiciar o entendimento das atividades de extensão, possibilitando a compreensão do processo de desenvolvimento da agricultura brasileira e das diferentes estratégias de transformação da realidade;
- Identificar e analisar os problemas do meio rural com o intuito de promover o desenvolvimento rural;
- Conhecer os conceitos e princípios do cooperativismo;
- Aprender a praticar o cooperativismo e como utilizá-lo para soluções no meio rural.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 5ª Edição, 2009. 424 p.

MAXIMIANO, A. C. **Administração para empreendedores**, São Paulo, PEARSON, 2007



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. (coords.). **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2008. 436 p.

6.2. Complementar:

ASHOKA; M. **Empreendimentos Sociais Sustentáveis**: como elaborar Planos de Negócio para organizações sociais. São Paulo: Petrópolis, 2001.

BATALHA, M. O.; SOUZA F. H. M. (Org.). **Agronegócio no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2009. 377 p.

CALLADO, A. A. C. (org.). **Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2ª Edição, 2008. 184 p.

SANTOS, G. J. **Administração de custos na agropecuária**. São Paulo: Atlas, 3ª Edição, 2002. 167p.

SAVOIA, J.R.F. **Agronegócio no Brasil - Uma Perspectiva Financeira**. Ed. Saint Paul, 2009.

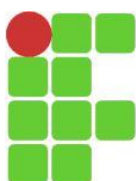
Unidade Curricular: Olericultura e Jardinocultura

1. **Série:** 1ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de Olericultura e Jardinocultura. Estudo das principais culturas olerícolas, folhosas, tubérculos e frutos. Métodos e técnicas para implantação e manejo dos cultivos olerícolas. Principais doenças e pragas olerícolas e seu controle, buscando a adequação as normas técnicas e de segurança ao efetuar o controle com produtos químicos. Principais culturas olerícolas, associando a importância das culturas na sociedade afro-brasileira e indígena. Colheita, classificação e embalagem de produtos olerícolas. Agricultura orgânica, abordando os princípios do desenvolvimento sustentável buscando a consciência e educação ambiental, assim como a adequação a legislação ambiental na produção agrícola. Noções de pós-colheita e educação alimentar e nutricional. Introdução ao estudo do paisagismo. Principais estilos de parques e jardins. Elementos de paisagismo e jardinagem. Classificação e uso das plantas ornamentais. Planejamento, construção e conservação de parques e jardins. Noções de floricultura. Propagação das plantas ornamentais. Espécies vegetais de valor ornamental. Cultivo das principais plantas de jardim, vasos e flores de corte. Elaboração de projetos considerando normas técnicas de segurança, aspectos técnicos e éticos de produção e as legislações e políticas agropecuárias. Temas transversais.

5. Competências/habilidades:

- Estimular o desenvolvimento conhecimentos levando em consideração à realidade da agricultura atual e vislumbrando aplicação de técnicas de produção de espécies olerícolas e paisagísticas;
- Possibilitar conhecimentos na área de olericultura, de modo a desenvolver uma compreensão crítica do pensamento administrativo buscando o fortalecimento do agronegócio.





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

- Proporcionar ao estudante conhecimentos básicos para o desenvolvimento da atividade técnica no campo do paisagismo e da jardinocultura, e ainda, para atuar na produção de flores e demais plantas ornamentais.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

ANDRIOLLO, J. L. **Olericultura Geral: Princípios e técnicas**. Santa Maria: Editora UFSM, 2ª Edição, 2013. 158p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa-MG: UFV, 2013. 421p.

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

KAMPF, A. N. **Floricultura: técnicas de preparo de substratos**. Brasília: LK Editora e Comunicação, 2006. 132p.

6.2. Complementar:

LIRA FILHO, J. A. de. **Paisagismo: princípios básicos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 145p. (Coleção jardinagem e paisagismo – planejamento paisagístico, 1).

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 1088p.

MAGUIRE, K. **Horta em Vasos: 30 projetos passo a passo para cultivar hortaliças, frutas e ervas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014. 176p.

MARTINEZ, H. E. P.; SILVA FILHO, J. B. **Introdução ao cultivo hidropônico de plantas**. Viçosa-MG: UFV, 3ª Edição, 2006. 111p.

MUZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. **Introdução à fitopatologia**. Viçosa-MG: Editora UFV, 2006. 190p.

PENTEADO, S. R. **Manual prático de agricultura orgânica: Fundamentos e Técnicas**. Campinas-SP: Edição do autor. 2ª Edição, 2010. 232p.

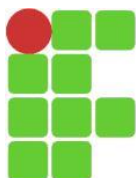
PRIMAVESI, O. **Manejo ambiental Agrícola: para agricultura tropical agrônômica e sociedade**. São Paulo: Editora Agrônômica Ceres, 2013. 840p.

WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H. N. de; GONÇALVES, W. **Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 166p. (Coleção jardinagem e paisagismo – produção de mudas ornamentais 2).

WENDLING, I. **Técnicas de produção de mudas de plantas ornamentais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 223p. (Coleção jardinagem e paisagismo - produção de mudas ornamentais, 3).

Unidade Curricular: Cultura Perenes

1. **Série:** 1ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

2.3. Carga horária presencial: 100 horas

2.4. Carga horária a distância: -

3. Pré-requisitos: não há

4. Ementa:

Introdução ao Estudo de Culturas Perenes. Introdução à fruticultura, cafeicultura e silvicultura. Origem e importância econômica, classificação botânica e cultivares, clima e solos, propagação, implantação buscando sustentabilidade, tratamentos culturais, controle fitossanitário, colheita, classificação e comercialização das frutíferas: abacaxizeiro, bananeira, mamoeiro, cítricas, maracujazeiro, mangueira, coqueiro e açaizeiro. Importância da fruticultura na sociedade afro-brasileira e indígenas e na educação alimentar e nutrição. Fruticultura com manejo orgânico, abordando os princípios do desenvolvimento sustentável buscando a consciência e educação ambiental, assim como a adequação a legislação ambiental na produção agrícola. Aspectos básicos da cafeicultura. Planejamento e implantação de pomares e reflorestamentos. Propagação e produção de mudas florestais. Estudo de espécies florestais nativas e exóticas. Coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes. Tratamentos culturais em cultivos florestais e frutíferos. Elaboração de projetos considerando normas técnicas de segurança, aspectos técnicos e éticos de produção e as legislações e políticas agropecuárias. Temas transversais

5. Competências/habilidades:

- Mostrar ao estudante os aspectos gerais da fruticultura;
- Capacitar o estudante com conhecimentos teórico-práticos em cafeicultura, tornando-o capaz de compreender, analisar e aplicar estes conhecimentos em projetos.
- Conhecer as técnicas de produção de mudas;
- Utilizar as técnicas culturais, objetivando o manejo adequado da cultura;
- Conhecer os aspectos adequados de implantação de um pomar;
- Conhecer os aspectos de corretivos e fertilizantes para produção, frutíferas e florestais;
- Conhecer as principais pragas e doenças de frutíferas e florestais;
- Detalhar as tecnologias disponíveis das principais frutíferas cultivadas: Cítricas, Bananeira, Maracujazeiro, Abacaxizeiro, Açaizeiro, Mangueira, Coqueiro e Mamoeiro.
- Elaborar projetos nas áreas de fruticultura, cafeicultura e silvicultura.

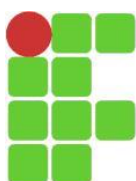
6. Bibliografia

6.1. Básica:

FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p.

FERNANDES, D. R. **Cultura de Café no Brasil: Manual de Recomendações**. Edição 2010.

FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. (eds) **A Cultura do Coqueiro no Brasil**. 2ª Edição. Brasília: Embrapa-SPI, Aracaju: Embrapa-CPATC, 1997. 292p.





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

MANICA, I.; MALAVOLTA, E.; ICUMA, I. M.; CUNHA, M. M. da; OLIVEIRA JUNIOR, M. E. de; JUNQUEIRA, N. T. V.; RAMOS, V. H. V. **Manga: tecnologia, produção, agroindústria e exportação**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001, 617 p.

MANICA, I., MARTINS, D. S., VENTURA, J. A. **Mamão: Tecnologia de produção, pós-colheita, exportação, mercados**. Porto Alegre: Cinco Continentes. 2006. 361 p.

KOLLER, O. C. **Citricultura: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização**. Editora Cinco Continentes. 2006. 400p.

MANICA, I. **Abacaxi: do plantio ao mercado**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 122p.

MARTIELLO, J. B., SANTINATO, R.; GARCIA, A. W. R.; ALMEIDA, S. R.; MORAIS, J. A. **Produção de banana: do plantio à pós-colheita**. Editora CPT, 1ª Edição. 282p.

Bananicultura irrigada: inovações tecnológicas. Informe Agropecuário (ISSN 0100-3364), EPAMIG, Governo de Minas, v.29, n. 245, jul./ago 2008, 120p.

NIENOW, A. A.; BOLIANI, A. C.; MIGUELOTO, A. *et al.* **Fruticultura em ambiente protegido**. EMBRAPA, 2012. 280p.

NOGUEIRA, O. L.; FIGUEIREDO, F. J. C.; MÜLLER, A. A. **Açaí** (Série Sistema de Produção 4 ISSN 1807-0043). Belém – Pará, EMBRAPA, 2005.

6.2. Complementar:

XAVIER, A., WENDLING, I., SILVA, R. L. **Silvicultura Clonal: princípios e técnicas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009, 272p.

SOUSA, J. S. I. **Poda das plantas frutíferas** - 12ª ed São Paulo: Nobel 1983 224 p.

MANICA., I. **Fruticultura em áreas urbanas**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997 147 p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**, V.1. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2003. 368p.

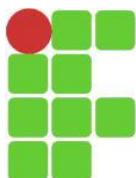
LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**, V.2. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2003. 368p.

LORENZI, H. *et. al.* **Árvores Exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2003. 368p.

MATTOS JÚNIOR, D. de; QUAGGIO, J. A.; CANTARELLA, H. **Calagem e adubação dos citros**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 22, n.209, p.39-46, 2001.

Unidade Curricular: Culturas Anuais

1. **Série:** 1ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há





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

4. Ementa:

Introdução ao Estudo de Culturas anuais. Importância socioeconômica das culturas anuais. Importância na cultura e sociedade afro-brasileira e indígena. Fisiologia da Produção. Estatística da produção e sustentabilidade. Origem e difusão geográfica. Classificação botânica. Zoneamento climático. Características agrônomicas, resposta fisiológica e fatores de produção e técnicas de cultivo. Morfologia, estádios de crescimento e clima. Solo e manejo do solo. Adubação. Ciclo vegetativo e cultivares. Semeadura. Tratos Culturais. Tratos Fitossanitários. Culturas da soja, milho, feijão, mandioca, arroz, algodão, cana-de-açúcar e sorgo. Pós-colheita e armazenamento de grãos. Importância das culturas anuais na alimentação, abordando aspectos relacionados à educação alimentar e educação ambiental. Elaboração de projetos considerando normas técnicas de segurança, aspectos técnicos e éticos de produção e as legislações e políticas agropecuárias. Temas transversais

5. Competências/habilidades:

- Detalhar as tecnologias disponíveis das principais culturas anuais do Brasil: Cultura da soja; Cultura do milho; Cultura do feijão; Cultura da mandioca; Cultura do arroz; Cultura do algodão; Cultura da cana-de-açúcar; Cultura do sorgo.
- Elaborar projetos com culturas anuais.
- Conhecer as operações de colheita e pós-colheita das culturas.
- Identificar os nutrientes essenciais para as culturas e compreende sua absorção, sintomas de deficiência e toxidez.
- Relacionar a fertilidade dos solos com sua gênese e morfologia.
- Identificar práticas culturais mais adequadas para cada realidade considerando a aptidão do solo e as condições climáticas, da implantação à colheita.
- Identificar os métodos de propagação e as etapas da produção de sementes e mudas.
- Realizar o manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas das culturas anuais.
- Conhecer a botânica, ecofisiologia, fenologia e o metabolismo vegetal.
- Reconhecer cultivares, variedades, híbridos e os programas de melhoramento para sua obtenção.

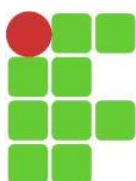
6. Bibliografia

6.1. Básica:

BORÉM, A.; FREIRE, E. C. **Algodão: do Plantio à Colheita**. Viçosa-MG: Editora UFV, 2014. 312p.

BORÉM, A.; RANGEL, P. H. N. **Arroz: do Plantio à Colheita**. Viçosa-MG: Editora UFV, 2015. 242p.

FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. **Manual da Cultura do Sorgo**. Editora FUNEP, 2009. 202p.





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

GALVÃO, J. C. C.; BORÉM, A.; PIMENTEL, M. A. (Ed.). **Milho: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: UFV, 2015. 351 p.

SANTOS, A. B.; STONE, L. F.; VIEIRA, N. R. A (eds). **A cultura do arroz no Brasil**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2ª Edição Revisada e Ampliada, 2006. 1.000p.

SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana-de-açúcar: do Plantio à Colheita**. 2012. 257p.

SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. **Soja: do Plantio à Colheita**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. Cap. 333p.

SOUZA, L. S.; FARIA, A. R. N. **Aspectos Socioeconômicos e Agronômicos da Mandioca**. Embrapa, 2006. 817p.

VIEIRA, C.; TRAZILBO J. R.; T. J. P.; BORÉM, A. **Feijão**. Viçosa: Editora UFV, 2006, 600 p.

6.2. Complementar:

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P. *et al.* **Entomologia Agrícola**. Piracicaba-SP: FEALQ, 2002. 920p.

LOPES, N. F.; LIMA, M. G. S. **Fisiologia da produção**. Viçosa-MG: Editora UFV, 2015. 492p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas**. Editora: FEALQ, 2005, 495 p.

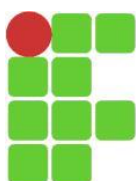
NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; BARROZ, N. F.; FONTES, R. L.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. **Fertilidade do Solo**. Sociedade Brasileira de Ciências do Solo. 2007.

SOUZA, D. M. G; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. EMBRAPA, 2ª Edição, 2004.

Unidade Curricular: Animais de Pequeno Porte

1. **Série:** 2ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de Animais de Pequeno Porte. Introdução à piscicultura – histórico; ecologia aquática; anatomia e fisiologia de peixes; tanques e viveiros de peixes; reprodução induzida e larvicultura; outros sistemas de criação. Histórico e panorama da apicultura no Brasil e no mundo; taxonomia; organização social, anatomia e fisiologia das abelhas; doenças e inimigos naturais; instalações, materiais e equipamentos; manejo de apiários; produtos e





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

coprodutos da Apicultura; formas de aproveitamento e integração das abelhas no meio agrônomo; avaliação econômica de sistemas em Apicultura. Introdução ao estudo da avicultura; plantel avícola; sistemas criatório avícolas; instalações e equipamentos em avicultura; manejo avícola; higiene e profilaxia das aves; planejamento avícola. Aspectos alimentares e nutricionais dos produtos gerados a partir da produção de aves, abelhas e peixes. Ética, legislação, política agropecuária e educação ambiental relacionada a produção avícola, apícola e de peixes. Temas transversais.

5. Competências/habilidades:

- Identificar e selecionar os materiais e equipamentos para implantação de projetos específicos para criações aquícolas, apícolas e avícolas;
- Ter domínio técnico sobre as instalações aquícolas (tanques, viveiros e laboratórios de reprodução), apícolas e avícolas;
- Manejar corretamente todas as fases da criação na avicultura e piscicultura;
- Conhecer e aplicar a técnica de abate e processo de conservação e comercialização de pescado e das aves.
- Conhecer e aplicar a técnica de processamento, conservação e comercialização dos produtos apícolas.
- Conhecer os princípios da ética, legislação, política agropecuária e educação ambiental relacionada a produção avícola, apícola e de peixes.
- Conhecer os aspectos alimentares e nutricionais dos produtos gerados a partir da produção de aves, abelhas e peixes.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

COTTA, T. **Frango de corte: criação abate e comercialização**. Viçosa - MG. Aprenda. 2012.

COTTA, T. **Galinha**: Produção de ovos. Viçosa - MG. Aprenda Fácil, 2002. 278 p.

COUTO, R. H. N. **Apicultura: Manejo e produtos**. 3 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193p.

PROENÇA, C.E.M. **Manual de Piscicultura Tropical**. Brasília: IBAMA, 1994, 195p.

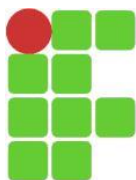
6.2. Complementar:

COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. **Manual prático de criação de abelhas**. Editora Aprenda Fácil. 424p.

OSTRENSKY, A. **Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo**. Guaíba: Agropecuária, 1998, 211p.

TRIPLEHORN, C.A.; JONNISON, N. F. **Estudo dos insetos**. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 816p.

VALVERDE, C. C. **Rações balanceadas para galinhas poedeiras**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2001. 209 p.





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

MENDES, A.A; NAAS, I.A.;MACARI, M. **Produção de frangos de corte**. Campinas, FACTA, 2004.356 p.

Unidade Curricular: Animais de Médio Porte

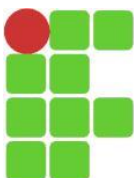
1. **Série:** 2ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de animais de Médio Porte. Importância econômica, situação atual e perspectivas para produção de carne suína, caprina e ovina. Principais raças e cruzamentos e suas aptidões para suínos, caprinos e ovinos. Sistemas de criação e principais instalações e equipamentos na suinocultura e caprino/ovinocultura. Principais alimentos e alimentação de acordo com a fase produtiva na suinocultura e caprino/ovinocultura. Manejo geral. Principais práticas com os animais. Ética e biossegurança. Manejo e tratamento de dejetos na suinocultura. Principais doenças e medidas de profilaxia. Comercialização. Aspectos alimentares e nutricionais dos produtos gerados a partir da produção de suínos, ovinos e caprinos. Legislação, política agropecuária e educação ambiental relacionada a produção suína, ovina e caprina. Temas transversais.

5. **Competências/habilidades:**

- Preparar ração balanceada para animais de médio, considerando as exigências nutricionais e a composição bromatológica dos alimentos.
- Identificar os sistemas de criação a serem utilizados na exploração racional das espécies.
- Relacionar as técnicas de manejo apropriadas às espécies com as fases do desenvolvimento.
- Identificar os procedimentos envolvidos nos métodos e nas técnicas de reprodução animal, suas vantagens e limitações.
- Conhecer os métodos de seleção e cruzamento com vistas ao melhoramento genético animal.
- Reconhecer as forragens de interesse zootécnico.
- Conhecer as técnicas e os recursos materiais necessários ao controle sanitário das espécies.
- Conhecer as principais formas de comercialização dos caprinos, ovinos e suínos;
- Conhecer os princípios da ética, legislação, política agropecuária e educação ambiental relacionada a produção;
- Conhecer os princípios da ética, legislação, política agropecuária e educação ambiental relacionada a produção suínos, ovinos e caprinos.
- Conhecer os aspectos alimentares e nutricionais dos produtos gerados a partir da produção de suínos, ovinos e caprinos.

6. **Bibliografia**



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

6.1. Básica:

SOBRINHO, A. G. da S. **Criação de Ovinos 3ª Edição**. Editora Funep. 2006. 302p.

FERREIRA, R.A. **Suinocultura: Manual prático de criação**. Aprenda Fácil Editora. 2010. 433p.

RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2004. 318 p.

6.2. Complementar:

CARAMORI JR, J. G. **Manejo alimentar de suínos**. LK Editora. 2007. 68p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL., 2007. Nutrient requirements of small ruminants. The National Academies Press, Washington, DC.

ROSTAGNO, H.S. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. Ed. Horácio Santiago Rostagno. – Viçosa:UFV, Departamento de Zootecnia, 2011. 252p.

SAKOMURA, N.K. **Nutrição de não ruminantes**. Editora Funep. 2014. 678p.

SEGANFREDO, M. A. **Gestão Ambiental na Suinocultura**. Editora EMBRAPA. 2007. 302p.

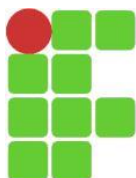
Unidade Curricular: Animais de Grande Porte

1. **Série:** 2ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de Animais de Grande Porte. Situação atual. Raças e avaliação fenotípica. Melhoramento genético aplicado à bovinocultura e bubalinocultura. Manejos e alimentação de bovinos e bubalinos. Sistemas de criação de bovinos e bubalinos. Estudo da carcaça de bovinos e bubalinos. Aspectos alimentares e nutricionais dos produtos gerados a partir da produção de bovinos e bubalinos. Ética, legislação, política agropecuária e educação ambiental relacionada a produção de bovinos e bubalinos. Temas transversais.

5. Competências/habilidades:

- Reconhecer a importância da bovinocultura e bubalinocultura no cenário social e econômico do Brasil e do Mundo;
- Conhecer os tipos zootécnicos de bovinos e bubalinos para produção de carne e leite;
- Conhecer as raças destinadas para produção de carne, bem como para produção de leite;
- Aplicar métodos corretos para o manejo sanitário de bovinos e bubalinos;
- Compreender o manejo reprodutivo de bovinos e bubalinos;
- Compreender o manejo sustentável na produção de bovinos e bubalinos;





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

- Aplicar métodos corretos para o manejo nutricional de bovinos e bubalinos;
- Conhecer os sistemas de criação de bovino e bubalinos;
- Conhecer os métodos empregados para avaliação das carcaças de bovino e bubalinos de corte;
- Conhecer os sistemas de gerenciamento de propriedades produtoras de bovinos e bubalinos;
- Conhecer os princípios da ética, legislação, política agropecuária e educação ambiental relacionada a produção de bovinos e bubalinos.
- Conhecer os aspectos alimentares e nutricionais dos produtos gerados a partir da produção de bovinos e bubalinos.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

AUAD, A.M. **Manual de bovinocultura de leite**. Editoras(s): EMBRAPA/SENAR, 1º Edição. 2010. 608p.

CHAPAVAL, L. **Leite de qualidade. Manejo reprodutivo, nutricional e sanitário**. Editora Aprenda Fácil. 196p.

PIRES, A.V. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, v. I e II, 2010. 760p.

6.2. Complementar:

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de Ruminantes**. Editora: Funep. 2ª Edição. 2011. 616p.

Gomide, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças**. Editora UFV. 2014. 336p.

National Research Council. **Nutrient Requirements of Beef Cattle**. 7th ed. Nat. Acad. Press, Washington, DC. 1996.

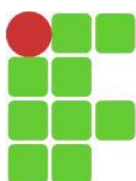
National Research Council. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 7th ed. National Academy Press. Washington, DC. 2001.

VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2nd ed. Cornell University Press. 1994.

Unidade Curricular: Construções e Instalações Rurais

1. **Série:** 2ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de Construção e Instalações Rurais. Princípios de resistência dos materiais. Técnicas de construção e utilização dos materiais. Fundamentos para elaboração de projetos técnicos e composição de custo de obras, considerando a legislação e políticas



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

agropecuárias. Instalações para bovinos, ovinos, caprinos, suínos, aves e outros animais de interesse zootécnico. Instalações para viabilização da produção agrícola. Elaboração de projetos considerando normas técnicas e de segurança. Temas transversais.

5. Competências/habilidades:

- Conhecer materiais de construção utilizados nas instalações rurais;
- Planejar projetos arquitetônicos para instalações rurais;
- Conhecer as principais técnicas de construção das instalações rurais;
- Conhecer os tipos de instalações rurais.
- Planejar a construção de viveiros de plantas e demais instalações.
- Conhecer as instalações e os equipamentos zootécnicos específicos para espécies animais.
- Elaborar projetos na área de construção e instalações rurais.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

ARAÚJO, R. C. L. et al. **Materiais de construção**. Seropédica, RJ: Univers. Rural, 2009. 209p.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 2011. 330 p.

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

6.2. Complementar:

BAUER, L. A. F.; DIAS, J.F. **Materiais de construção: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos e asfalto**. Vol. 1 e 2. 5.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2005.

FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. São Paulo: Nobel, 2007. 129 p.

OLIVEIRA, C. G. **Instalações e manejos para suinocultura empresarial**. São Paulo: Ícone, 1997. 96p.

FERREIRA, R.de C.; OLIVEIRA, M.F. **Incorporação de resíduos vegetais e seus efeitos sobre as características físico-mecânicas de misturas de solo-cimento para fins de construção rural**. Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia, v.37, n.4, p.204-213, dez. 2007.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 26. SIMPOSIO MATERIAIS NÃO CONVENCIONAIS PARA CONSTRUÇÕES RURAIS, 1997, Campina Grande, PB. **Materiais não convencionais para Construções Rurais**. Campina Grande, PB: UFPB, 1997. 323p. il.

Unidade Curricular: Agroindústria

1. Módulo: 3º

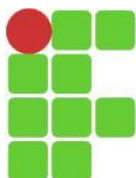
2. Carga Horária Total: 100 horas

2.1. Carga horária teórica: 50 horas

2.2. Carga horária prática: 50 horas

2.3. Carga horária presencial: 100 horas

2.4. Carga horária a distância: -



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

3. **Pré-requisitos:** não há

4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de Agroindústria. Conservação de alimentos de origem animal e vegetal e importância da educação alimentar e nutricional. Legislação e políticas agropecuárias relacionadas à agroindústria. Tecnologia do leite: aspectos de qualidade e análises físico-químicas; conservação e industrialização de queijos, manteiga e fermentados. Tecnologia da carne: carnes de suínos, bovinos e aves, peixes e ovinos; normas de abate; conservação e processamento dos produtos e subprodutos. Ovos: classificação e conservação. Normas técnicas e de segurança. Processamento de frutas e hortaliças. Processamento térmico e fermentação de vegetais. Produtos industrializados. Embalagem de produtos. Temas transversais.

5. **Competências/habilidades:**

- Capacitar os estudantes a resolver problemas práticos relacionados com a conservação e o processamento dos alimentos de origem animal e vegetal.
- Avaliar os efeitos das transformações tecnológicas de alimentos sobre o valor nutricional.
- Avaliar e desenvolver produtos alimentares visando à utilização na alimentação humana.
- Capacitar estudantes a desenvolverem produtos à base das matérias primas de origem animal e vegetal.

6. **Bibliografia**

6.1. **Básica:**

LIMA, U. A. **Agroindustrialização de frutas**. Editora FEALQ, 1ª Edição, 2008. 164p.

MENDONÇA, R. C. S.; BIANCHINI, M. G. A.; CARELI, R. T. **Higienização em agroindústrias de alimentos**. Editora LK, 1ª Edição, 2006. 124p.

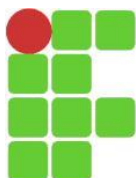
OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B. & SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Ed. Manole, Barueri, SP., 2006.

6.2. **Complementar:**

BATALHA, M.O. (coord.). **Gestão agroindustrial**. volume 1. GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. Editora Atlas S.A.. São Paulo. 1997.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Varela, 2ª Edição, 1992.

GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças**. Viçosa: Editora UFV. 2006.





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

LOPES, C. H.; BORGES, M. T. M. R. **Introdução à tecnologia agroindustrial**. São Carlos: Editora EdUFSCar, 2009, 193p.

SILVA, C. A. B., FERNANDES, A. R. [ed] **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais: Produtos de Origem Animal**. Viçosa: Editora UFV, v. 1. 2003.

Unidade Curricular: Georreferenciamento

1. **Módulo: 3º**
2. **Carga Horária Total: 100 horas**
 - 2.1. **Carga horária teórica: 50 horas**
 - 2.2. **Carga horária prática: 50 horas**
 - 2.3. **Carga horária presencial: 100 horas**
 - 2.4. **Carga horária a distância: -**
3. **Pré-requisitos: não há**
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de Georreferenciamento. Conceitos. Importância do georreferenciamento na adequação ambiental de propriedades rurais a legislação e políticas agropecuárias. Noções de topografia, georreferenciamento e ferramentas de gestão. Projeções cartográficas. Estudo de fatores importantes no sensoriamento remoto. Cartografia aplicada ao georreferenciamento. Sistema de Posicionamento Global. Técnicas de Posicionamento GPS. Aspectos práticos e funções importantes. Conversão dos Dados. Elaboração de Mapas. Temas transversais.

5. **Competências/habilidades:**
 - Conhecer conceitos avançados de Cartografia;
 - Conhecer a forma da terra e os sistemas de referência;
 - Conhecer os princípios básicos do Sistema de Posicionamento Global (GPS);
 - Aprender as técnicas de posicionamento por satélite.

6. **Bibliografia**

- 6.1. **Básica:**

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de texto, 1ª Edição, 2008. 160p.

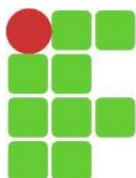
FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. São Paulo: Oficina de texto, 3ª Edição, 2011. 128p.

LAMPARELLI, R. A. C. **Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Editora Agropecuária, 2001. 118 p.

- 6.2. **Complementar:**

LIMA, David Vieira. **Topografia – um enfoque prático**. Rio Verde, GO: Editora Êxodo, 2006. 103p.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais**. 2003. Disponível em: <http://incra.gov.br>





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

RAFAELI NETO, S. L.; PIZZOL, F. D.; DEBASTIANI, P. H.; AGOSTINETO, M. C. **Comportamento espacial de atributos de planta e de perdas na colheita mecanizada de feijão** (*Phaseolus vulgaris* L.). Revista de Ciências Agroveterinárias, v. 1, p. 37-47, 2008.

ROCHA, J. M. A. **GPS - Uma Abordagem Prática**. 4ª Edição. Edições bagaço, 2002.

PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. **Sensoriamento remoto da vegetação**. São Paulo: Oficina de texto, 2ª Edição, 2012. 176p.

Unidade Curricular: Irrigação e Drenagem

1. **Série:** 3ª
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de Irrigação e Drenagem. Conceito e histórico da agricultura irrigada. Uso e conservação da água em sistemas agrícolas. Fatores climáticos e sua importância na agricultura. A água e a planta (absorção e transporte de água, evapotranspiração). Necessidade de água pelas plantas (evapotranspiração). Qualidade da água para a irrigação. Irrigação por superfície: sulcos, faixas, inundação e subirrigação. Irrigação por aspersão: convencional, pivô central, autopropelido. Irrigação Localizada: gotejamento; microaspersão. Drenagem de terras agrícolas. Manejo da irrigação: tensiometria, Tanque Classe A, curva de retenção de água no solo. Fertirrigação. Temas transversais.

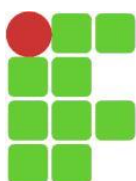
5. **Competências/habilidades:**

- Reconhecer a importância da agricultura irrigada no cenário social, cultural, econômico, político e ambiental;
- Conhecer os métodos de irrigação (aspersão, localizada e superfície) utilizados para irrigação de diferentes culturas;
- Descrever a importância do manejo racional da água;
- Descrever os principais parâmetros quanto à análise da qualidade de água;
- Reconhecer a importância dos fatores climáticos na agricultura irrigada;
- Descrever os principais parâmetros envolvidos na elaboração de projetos de irrigação;
- Conhecer os principais parâmetros envolvidos na recomendação de adubação via irrigação (fertirrigação), viabilidade de aplicação e sua interação com o solo.

6. **Bibliografia**

6.1. **Básica:**

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. Viçosa: UFV, 8ª Edição, 2006. 625p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul.
77.020-450 Palmas - TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. Editora UFV, 3ª Edição, 2009. 335p.

SOUSA, V. F.; MAROUELLI, W. A.; COELHO, E. F.; PINTO, J. M.; COELHO FILHO, M. A. **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças**. Editora EMBRAPA, 1ª Edição, 2011. 771p.

6.2. Complementar:

BORGUES, A. L.; COELHO, E. F. **Fertirrigação em Fruteiras Tropicais**. Embrapa Informação Tecnológica, 2ª Edição, 2009. 180p.

CARVALHO, J. de A.; OLIVEIRA, L. F. C. **Instalações de bombeamento para irrigação e Consumo de Energia**. Editora UFLA, 2008. 354p.

CRUCIANI, D. E. 1985. **A drenagem na agricultura**. São Paulo: Nobel.

OLIVEIRA, A. S.; FACCIOLO, G. G.; RIBEIRO, T. A. P. **Manejo básico da Irrigação na produção de hortaliças**. Brasília (DF): LK Editora & Comunicação, 1ª Edição, 2006. 152p.

PENTEADO, S. R. **Manejo da água e Irrigação**. Editora Via Orgânica. 2ª Edição, 2010. 208p.

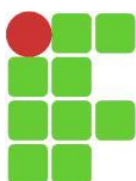
Unidade Curricular: Mecanização Agrícola

1. **Módulo:** 3º
2. **Carga Horária Total:** 100 horas
 - 2.1. **Carga horária teórica:** 50 horas
 - 2.2. **Carga horária prática:** 50 horas
 - 2.3. **Carga horária presencial:** 100 horas
 - 2.4. **Carga horária a distância:** -
3. **Pré-requisitos:** não há
4. **Ementa:**

Introdução ao Estudo de Mecanização Agrícola. Máquinas, implementos e ferramentas agrícolas. Educação para o trânsito. Os sistemas de funcionamento de máquinas e implementos agrícolas e sua manutenção. Uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas. Normas técnicas e de segurança. Temas transversais.

5. Competências/habilidades:

- Utilizar e operar máquinas e implementos agrícolas.
- Utilizar e conservar ferramentas agrícolas.
- Enumerar funções de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.
- Realizar manutenção de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.
- Citar os cuidados com a segurança no trabalho com relação a nominais e implementos.
- Calcular o custo operacional, a relação custo/benefício e depreciação de máquinas e implementos.
- Manejar animais de tração e montaria.
- Reconhecer as máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.
- Identificar as principais partes das máquinas e implementos e ferramentas.





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

- Identificar os sistemas de funcionamento de máquinas e implementos agrícolas, e sua manutenção.

6. Bibliografia

6.1. Básica:

COMETTI, N. N. **Mecanização Agrícola**. Editora LT, 1ª Edição, 2012. 160p.

MIALHE, L. G. **Máquinas Agrícolas para Plantio**. Editora Millnnium, 1ª Edição, 2012. 648p.

SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Editora Aprenda fácil, 1ª Edição, 2001. 334p.

6.2. Complementar:

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990.

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 220p.

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

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

SCHLOSSER, J. F.; MACHADO, O. D. da C.; PINHEIRO, E. D. Índice de mecanização de propriedades orizícolas no Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 34, n. 3, p. 791-794, maio/jun. 2004.

