



**Projeto Pedagógico:**  
**Bacharelado em Agronomia**

Goiás  
2021

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

**PLANO DE CURSO**

<b>Razão Social</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFGOIÁS (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008)
<b>CNPJ</b>	10.870.883/0001-44
<b>Endereço</b>	Rua 02, Qd. 10, Lts. 1 a 15, Residencial Bauman.
<b>Unidade da Oferta</b>	IFG – <i>Câmpus</i> Cidade de Goiás
<b>Telefone/Fax</b>	(62) 3371.9026
<b>E-mail de contato</b>	agronomia@ifg.edu.br
<b>Coordenador do Curso</b>	Gabriel Caymmi Vilela Ferreira
<b>Data Início do Curso</b>	07/02/2019
<b>Habilitação, qualificações e especializações</b>	
<b>Habilitação</b>	Bacharelado em Agronomia
<b>Eixo Tecnológico</b>	Ciências Agrárias
<b>Carga Horária em Disciplinas</b>	3.024h
<b>Estágio Curricular Supervisionado</b>	400h
<b>Atividades Complementares</b>	200h
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	3.624h

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS****REITORIA**

Oneida Cristina Gomes Barcelos Irigon

**DIRETORIA EXECUTIVA**

José Carlos Barros Silva

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Maria Valeska Lopes Viana

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Thais Amaral e Sousa

**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO**

Daniel Silva Barbosa

**PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

Amaury França Araújo

**PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

Diego Silva Xavier

**DIRETORIA-GERAL DO CAMPUS**

Sandro Ramos de Lima

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS**

Leandro Carvalho Damacena Neto

**COORDENAÇÃO DO CURSO**

Gabriel Caymmi Vilela Ferreira

**Equipe de elaboração do projeto:**

Carlos de Melo e Silva Neto

Diogo de Souza Pinto

Fabiana da Silva Andersson

Iara Jaime de Pina

Patrícia Tavares

Viviane Evangelista do Santo Abreu

**Equipe de atualização do PPC - 2021**

Gabriel Caymmi Vilela Ferreira

Fabiana da Silva Andersson

Iara Jaime de Pina

Patrícia Dias Tavares

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO DO CURSO</b>	<b>08</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>10</b>
<b>3. BASES LEGAIS</b>	<b>14</b>
<b>4. Objetivos do curso</b>	<b>16</b>
4.1. Objetivo Geral	16
4.2. Objetivos Específicos	16
<b>5. REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO</b>	<b>17</b>
<b>6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	<b>18</b>
6.1. Áreas de atuação do profissional egresso	18
<b>7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</b>	<b>20</b>
7.1. Estruturação da Matriz	21
7.2. A Matriz Curricular	22
7.2.1. Organização Curricular do Núcleo Básico	22
7.2.2. Organização Curricular do Núcleo Profissionalizante	23
7.2.3. Organização Curricular do Núcleo Específico	25
7.2.4. Organização Curricular das Disciplinas Optativas	28
7.2.5. Educação a Distância	27
7.2.6. Equipe Multidisciplinar e Tutoria	27
7.2.7. A Matriz Curricular distribuída semestralmente	28
7.3. Fluxograma do Curso	33
7.4. Atividades Complementares	34
7.5. Estágio Supervisionado	35
7.5.1. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	37
<b>8. METODOLOGIAS PARA O ENSINO</b>	<b>39</b>
8.1. Aproveitamento de experiências anteriores	43
<b>9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>44</b>
<b>10. FUNCIONAMENTO</b>	<b>47</b>
<b>11. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>50</b>

11.1. Laboratório de Solos e Insumos	50
11.2. Laboratório de Sementes e Coleções Biológicas	50
11.3. Laboratório de Agroindústria	51
11.4. Laboratório de Biologia e Química	52
11.5. Laboratório de Pós-colheita	53
11.6. Laboratório de Produção Animal	54
11.7. Galpão de Maquinários, Materiais e Ferramentas	54
11.8. Outros Laboratórios	55
11.9. Unidade Pedagógica Produtiva (Internamente ao Campus IFG)	56
11.10. Unidade Pedagógica Produtiva (em fase de implantação)	56
11.11. Previsão de construção/adesão de equipamentos e laboratórios	57
11.12. Biblioteca	58
11.13. Salas e laboratórios didáticos	58
11.14. Acessibilidade e inclusão	58
<b>12. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO</b>	<b>60</b>
12.1. Docentes	60
12.2. Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE)	62
12.3. Técnicos Administrativos	63
<b>13. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>67</b>
<b>14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS</b>	<b>70</b>
<b>15. PESQUISA E EXTENSÃO</b>	<b>71</b>
15.1. A Pesquisa	71
15.2. A Extensão	73
<b>16. COORDENAÇÃO DE CURSO</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO I – Ementas das Disciplinas</b>	<b>77</b>

## 1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

A formação do profissional Agrônomo, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, é realizada em curso de graduação, com duração de quatro anos e meio, outorgando o título de Bacharel em Agronomia. Neste ínterim, o currículo do referido curso, cingido na construção de conhecimentos, competências e habilidades essenciais e necessários a continuidade da aprendizagem, tem por objetivo a formação de profissionais generalistas.

Na medida em que a Agroecologia permeia o currículo do curso, é imperioso ressaltar a conformidade desse currículo com a legislação vigente, bem como as diretrizes curriculares e o perfil esperado para o profissional Bacharel em Agronomia. Outrossim, os conteúdos estudados e trabalhados pelas diversas áreas do conhecimento partem da Agronomia, das Ciências Agrárias, abrangendo os conteúdos das Ciências Exatas e da Terra, da Biologia, Engenharias, Ciências Sociais Aplicadas, Humanas, Linguística, Letras e Artes e Multidisciplinar.

A esse respeito, é importante destacar que a ênfase em Agroecologia denota uma atuação interdisciplinar do profissional Agrônomo. Tal atuação advém da sua formação a partir de um currículo formulado em consonância com a dimensão holística, firmada na oferta de disciplinas, vivências, estágios e atividades que permitem ao estudante imergir nas diversas áreas do ensino em Agronomia, com ênfase em Agroecologia. Com isto, ter-se-á um profissional com relevante qualificação no âmbito das naturezas científica, técnica, profissional, social e humana.

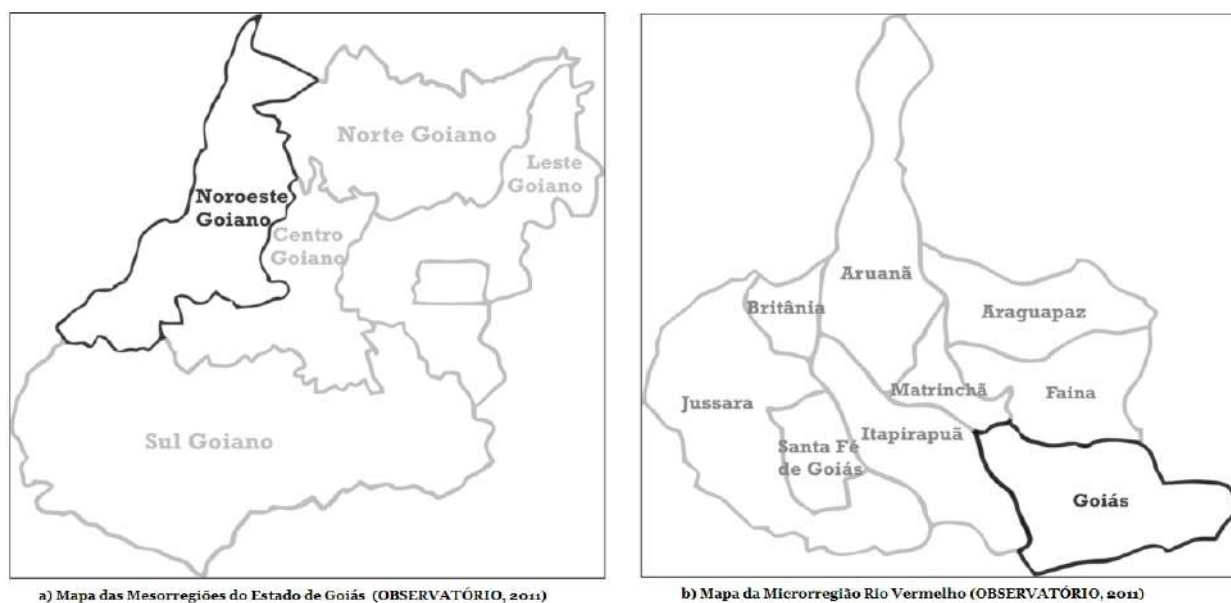
Nesta perspectiva, a ênfase em Agroecologia incide na necessidade de formação de profissionais que atendam, em conformidade com os princípios da sustentabilidade, as crescentes demandas produtivas, bem como a geração de tecnologias que sejam apropriadas à agricultura familiar. Para tanto, este profissional considerará a preservação dos diversos Biomas, notadamente, do Bioma Cerrado, visto sua formação alicerçada na ética socioambiental.

Conseqüentemente, aos estudantes do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, serão ofertadas disciplinas distribuídas em núcleos (básico, profissionalizante, específicas, optativas e de livre escolha), proporcionando a eles uma formação acadêmica e profissional com amplitude de opções. A essas, acrescentam-se as atividades de estágio, monitoria, iniciação científica e extensão, apresentação de trabalhos, cursos e a defesa de Trabalho de Conclusão de Curso.

Mediante o exposto, destaca-se que este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) apresenta estratégias curriculares essenciais à formação e qualificação do profissional Bacharel em Agronomia, a saber das competências para a atuação nas demandas da Agronomia, com viés na Agroecologia.

## 2. JUSTIFICATIVA

O curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, integra a oferta de cursos do Instituto Federal de Goiás (IFG). Nesse particular, salienta-se que o mesmo está ancorado no estudo das demandas, necessidades e carências dos municípios do estado de Goiás que compõem a Microrregião do Rio Vermelho (Fig. 01), conforme apontado pelo Estudo de Implantação do *Câmpus*, realizado pelo Observatório do Mundo do Trabalho/IFG<sup>1</sup>.



**Figura 01** – Mapa esquemático da região do Rio Vermelho.

Fonte: Observatório do Mundo do Trabalho (2013).

É oportuno comentar que a Microrregião do Rio Vermelho, composta pelo município de Araguapaz, Aruanã, Britânia, Faina, Goiás, Itapirapuã, Jussara, Matrinchã e Santa Fé de Goiás, apresenta o maior contingente demográfico da Mesorregião Noroeste Goiano. Segundo dados da Segplan/IMB (2010), sua população é de 88.389 habitantes, possuindo área total de 20.205,98 km<sup>2</sup>. No entanto, retrata um expressivo quadro de estagnação econômica e redução populacional. O êxodo da população, especialmente de jovens, ocorre, notadamente, pela falta de oportunidades de trabalho e renda.

Interessante ressaltar que, em paralelo ao êxodo de parcela expressiva desta população, a partir da década de 1980, formou-se, especialmente no município de Goiás, a maior concentração de assentamentos rurais de reforma agrária do Estado – e uma das maiores do país. Em 1986, ocorreu a homologação do primeiro assentamento em Goiás/GO, denominado de Projeto de Assentamento (PA) Mosquito. Do processo de reorganização fundiária engendrado no território, atualmente, conta-se com 24 assentamentos de reforma agrária (em torno de 30 mil hectares de terra), nos quais residem mais de 700 famílias.

Em geral, esses assentamentos têm a pecuária de corte e de leite como principal atividade produtiva, seguida da olericultura e avicultura. Apesar da importância na geração de renda às famílias e produção de alimentos, estas atividades ainda apresentam altíssimos custos produtivos, justamente, por se alicerçarem em matriz tecnológica voltada à produção em larga escala e à alta dependência de insumos externos (PINA et al., 2018)<sup>2</sup>.

Para além de uma herança dos tempos do latifúndio, os fatos acima contribuem, em grande medida, para a degradação dos solos, da fauna e da flora do

<sup>1</sup> Observatório do Mundo do Trabalho do IFG é um espaço estruturado que articula, integra e realiza estudos sobre o mundo do trabalho, a Educação Profissional Científica e Tecnológica (EPCT), propondo um elo entre a instituição e o seu território. Os estudos estão disponíveis no site: <<http://www.ifg.edu.br/observatorio>>, acessado em 06/07/2017.

<sup>2</sup> PINA, I.J.; PULIDO, C.D.R.; SILVA-NETO, C.M., MACHADO, J.C., ARRUDA, G.K.S. Aspectos produtivos e sociais nas áreas de transição agroecológica dos assentamentos de reforma agrária, na região de Goiás. In: Seminário Científico sobre agricultura familiar, VII, 2018: Agro Centro-Oeste Familiar., São Luiz de Montes Belos. *Anais...* Goiânia: IF Goiano, 2018. 212p.

cerrado, bem como para a contaminação e assoreamento dos cursos d'água nas áreas de assentamentos e da agricultura familiar. Adicionalmente, os assentamentos carecem de infraestrutura básica para produção, de serviços de assistência técnica e extensão rural e de políticas públicas. Como pode ser constatado, a reorganização fundiária em Goiás/GO, com a presença dos Assentamentos, minimamente interferiu na lógica produtiva vigente, pautada nas conhecidas dinâmicas convencionais, altamente degradantes e excludentes dos recursos naturais e humanos (GRAZIANO DA SILVA, 1982)<sup>3</sup>.

Diante das dificuldades não apenas produtivas do assentamento, mas de infraestrutura e organização social, apreende-se a essencialidade em priorizar formatos de produção que valorizem, entre outros, os processos endógenos, a produção em pequena escala, voltada ao mercado local/regional, o uso de insumos e recursos oriundos da própria unidade de produção e a conservação das riquezas naturais. Passa-se, então, a se considerar a relevância da Agroecologia como promotora dos processos de desenvolvimento para os assentamentos no município de Goiás e região e, também, nas demais áreas atinentes à agricultura familiar.

É válido ressaltar a existência de inúmeras experiências agroecológicas exitosas por parte dos agricultores/as, em parceria com a igreja católica, a Comissão Pastoral da Terra (CPT), os sindicatos dos trabalhadores rurais e as Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão, nas quais se insere o IFG - *Câmpus* Cidade de Goiás.

Aqui, é preciso considerar que o termo Agroecologia se tornou, nas últimas décadas, um conceito científico, que busca uma produção de alimentos amparada pelo manejo ecológico dos solos e nos direitos humanos da população camponesa. Outrossim, é um movimento político em busca da sustentabilidade, atrelado a diversas pautas em defesa da vida no planeta.

Cabe mencionar que os Institutos Federais (IF's) possuem um papel social vinculado à oferta do ato educativo como princípio do bem social. Igualmente, dialogam com a realidade local e regional, objetivando a busca por soluções no que se refere ao direito aos bens essenciais. Conforme as concepções postas no documento intitulado "INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO: concepções e diretrizes" (2010, p. 23),

Cada Instituto Federal deve ter a agilidade para conhecer a região em que está inserido e responder mais efetivamente aos anseios dessa sociedade, com a temperança necessária quando da definição de suas políticas para que seja verdadeiramente instituição alavancadora de desenvolvimento com inclusão social e distribuição de renda. É essa concepção que dá suporte à delimitação da área de abrangência dos Institutos Federais, qual seja, as mesorregiões. A razão de ser dos Institutos Federais, como instituições voltadas para educação profissional e tecnológica, comprometidas com o desenvolvimento local e regional, está associada à conduta articulada ao contexto em que está instalada; ao relacionamento do trabalho desenvolvido; à vocação produtiva de seu lócus; à busca de maior inserção da mão de obra qualificada neste mesmo espaço; à elevação do padrão do fazer de matriz local com o incremento de novos saberes, aspectos que deverão estar consubstanciados no monitoramento permanente do perfil sócio-econômico-político-cultural de sua região de abrangência.

A partir de políticas de incentivo iniciadas em projetos educativos, finalmente as dinâmicas produtivas do município de Goiás, sobretudo as relacionadas à agropecuária, aliadas ao papel dos Institutos Federais, no âmbito do IFG – *Câmpus* Cidade de Goiás, justificaram a criação do Curso Técnico Integrado ao ensino Médio em Agroecologia, prevendo, na sequência, a verticalização do eixo das ciências agrárias na projeção do curso de Bacharelado em Agronomia. Soma-se a isto as ameaças com relação aos recursos naturais do Cerrado, bem como a vida no campo, instigando a iminência de um perfil profissional para o atendimento das demandas do Desenvolvimento Territorial, personificando a centralidade da Agroecologia na Agronomia.

Historicamente, os cursos de Agronomia se estruturaram na base de uma produção tecnificada e muito ligada ao mercado produtivo e seus insumos. Esse fato se reforça após a Revolução Verde, onde as práticas produtivas adotaram modelos com alto uso de agroquímicos e manejo intensificado no solo. Reconhece-se que a agricultura convencional, embasada no agronegócio, trouxe diversas mazelas ao ambiente e aos povos do campo, pois que minimamente considerou as complexidades existentes nos agroecossistemas.

No que diz respeito ao território do município de Goiás e região, observa-se que os grandes desafios da agricultura e da pecuária são questões técnicas

<sup>3</sup> GRAZIANO DA SILVA, J. A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

atreladas a recuperação de áreas degradadas, manejo adequado de recursos hídricos e a organização social para o arranjo produtivo local. Nesta perspectiva, tem-se que o curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, suprirá a carência de pesquisas e ações de extensão rural na região, trazendo para o território alternativas de avanços socioeconômicos e produtivos. Efetivamente, a proposta do curso recai na construção de estratégias de desenvolvimento que garantam o futuro das próximas gerações – parte-se da transição agroecológica como marco de transformação socioeconômico ambiental.

Ao propósito destas informações, há, por um lado, a busca por respostas produtivas que não agridam os ambientes naturais e humanos e, por outro, a busca dos consumidores por alimentos mais saudáveis. Em virtude disso, a Agricultura Orgânica, pautada pela Lei Federal n.º 10.831/2003, e que abrange a Agroecologia, logra crescente êxito nos diferentes espaços de produção e comercialização de alimentos. Na medida em que a população se informa sobre a presença, logo, o consumo, de venenos nos alimentos, bem como a degradação ambiental gerado pela produção alimentícia, mais o mercado de orgânicos se torna dinâmico e exigente.

Sendo assim, emerge a indispensabilidade de geração de novas formas de produzir, sem o uso de venenos, respeitando as dinâmicas atinentes à agricultura familiar, tão caras ao Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG.

### 3. BASES LEGAIS

A concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, para o *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, tem como um de seus fundamentos normativos a Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Igualmente, o Projeto atende às Diretrizes Curriculares Nacionais, instituídas pela Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006, que dispõe, especificamente, sobre os Cursos de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências, além de encontrar fundamento no Parecer CNE/CES nº 306/2004, originador da aludida Resolução. Outrossim, foram contemplados para a elaboração deste PPC os dispostos na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências.

Considerou-se, também, o disposto na Resolução CNE/CES nº. 02, de 18 de Junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integração e duração dos cursos de graduação, bacharelado, na modalidade presencial. As divisões de hora-aula e o calendário acadêmico estão em conformidade com a resolução CNE/CES n.º 03, de 2 de julho de 2007, que estabelece o número de dias letivos por semestre, bem como com as normas de cursos superiores do IFG, que leva em consideração a legislação trabalhista. É importante ressaltar que os planos de ensino das disciplinas contemplam a resolução CNE/CES nº 03, de 2 de julho de 2007, quando preveem atividades de preleções e aulas expositivas conjugadas com atividades diversificadas e supervisionadas de diversas naturezas, incluindo as interdisciplinares.

No âmbito do IFG foram analisadas as disposições do Projeto Político Pedagógico da Instituição – PPI e do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. De maneira semelhante, acatou-se as informações discorridas na Resolução nº 19, de 26 de dezembro de 2011 (que trata do regulamento dos cursos de graduação da instituição), na Resolução nº 26, de 11 de novembro de 2011 (relativa às atividades complementares dos Cursos de graduação) e na Resolução nº 28, de 11 de agosto de 2014 (que versa sobre o regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso das graduações).

Outro fator que contribuiu para a elaboração deste PPC foi a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), instituída pelo Decreto n.º 7.794, de 20 de agosto de 2012. Conforme artigo 4º, parágrafos 7 e 9, são, respectivamente, instrumentos da PNAPO a “pesquisa e inovação científica e tecnológica” e a “formação profissional e educação”.

Nesta perspectiva, é posto no Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO) - instrumento previsto no parágrafo 1º, do artigo n.º 4, da PNAPO -, a “inclusão e o incentivo à abordagem da agroecologia e dos sistemas orgânicos de produção nos diferentes níveis e modalidades de educação e ensino”. Destaca-se, ainda, a partir das diretrizes estabelecidas no eixo 3 da PLANAPO,

Incentivar a pesquisa, inovação e extensão tecnológica agroecológica nas instituições de ensino e consolidar e ampliar os núcleos e centros vocacionais de ensino, pesquisa e extensão em agroecologia e produção orgânica [...] estabelecer princípios e diretrizes para a educação em agroecologia considerando a pluralidade de iniciativas das instituições de ensino médio e superior.

Tal fato, somado à caracterização socioeconômica da região na qual o IFG - *Câmpus* Cidade de Goiás se insere, conduzem à proposição do curso superior de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia. De acordo com informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o território compreendido pelo município de Goiás/GO contém o maior número de assentamentos rurais do estado de Goiás. Ora, a efervescência dos espaços rurais para além de agrários, mas como lugares de produção e reprodução social e econômica, atrelados a constante expansão do mercado de trabalho relacionado às áreas do conhecimento relativas às ciências agrônomicas e agroecológicas colocam a formação de profissionais capacitados no nível universitário como um imperativo.

Em virtude disto, o projeto em questão aprecia as disposições da Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 e a Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de julho de 2004, que versam sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais, adotando disciplinas que versem sobre o tema tanto no

componente curricular obrigatório, de maneira transversal, quanto optativo; as disposições da Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012, que dispõe sobre a efetivação da Educação em Direitos Humanos, adotando disciplinas obrigatórias e optativas que relacionam esses direitos à Agronomia, com ênfase na Agroecologia; além do disposto na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e na Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de julho de 2012, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental, na educação básica e na educação superior.

## **4. OBJETIVOS DO CURSO**

### **4.1. Objetivo Geral**

- Formar profissionais com ativo compromisso com a cidadania, embasados humanística, científica e tecnologicamente. Tais profissionais serão capacitados a contribuir, de forma decisiva, para o aproveitamento do potencial agrônomo, com foco agroecológico, identificando e desenvolvendo estratégias que resultem na promoção das demandas atinentes à produção e reprodução social e econômica dos atores do campo, logo, na redução do êxodo rural, na agregação de valor à produção do campo, na perspectiva da melhoria da qualidade de vida das populações camponesas, no manejo e conservação do ambiente e na promoção do desenvolvimento sustentável; ponderando e contribuindo com os arranjos econômicos, sociais e culturais vinculados ao desenvolvimento da agronomia, com ênfase em agroecologia, na microrregião do Rio Vermelho, formando profissionais que atendam às dinâmicas da agricultura familiar.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Contribuir com a avaliação das atuais condições de esgotamento de modelo de produção agrícola de alimentos por meio do complexo agroindustrial de mercado, mais conhecido como Agronegócio;
- Compreender o papel social e político da Agronomia, com ênfase em Agroecologia, em sua relação de oposição ao Agronegócio, como alternativa econômica, social e política sustentável;
- Contribuir com a integração de Políticas Públicas de Garantias ao Desenvolvimento da Agronomia com foco na Agroecologia;
- Contribuir para consolidar a importância dos atores do campo nos movimentos rurais, sobretudo os agroecológicos, especialmente por seu papel decisivo no trabalho e na organização política das sociedades;
- Contribuir com a pesquisa e implantação de experiências de agricultura familiar de produção de base agroecológica;
- Possibilitar condições reais de verticalização do itinerário formativo, ao mesmo tempo em que exercem atividades profissionais qualificadas.

## **5. REQUISITOS PARA ACESSO AO CURSO**

O ingresso no Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, dar-se-á por meio de seleção, através de notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), no Sistema de Seleção Unificada (SISU), bem como na realização de seleção própria do *Câmpus* (prova específica) no limite das vagas publicadas em edital público para o primeiro período do curso, direcionado aos estudantes portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente na forma da lei. Os processos seletivos obedecerão a reserva de vagas, conforme Lei nº 12.711/2012.

Destaca-se que o curso apresenta ênfase no desenvolvimento local e na agricultura familiar. Desta forma, pretende-se garantir o ingresso de assentadas(os) da reforma agrária e do público da agricultura familiar, desde que apresentem comprovação. Diante do exposto, cabe à Instituição IFG organizar estratégias em seus regimentos prevendo esta modalidade de ingresso, por meio das políticas de cotas.

A admissão ao Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, também poderá ocorrer por meio de transferência e/ou reingresso, conforme estabelecido nos regulamentos e norteado pelos editais do Instituto Federal de Goiás.

O ingresso por meio das modalidades de transferência interna, transferência externa, reingresso, portadores de diploma de curso de graduação, orientar-se-á pelos editais do Instituto Federal de Goiás (IFG) e pelo disposto na Resolução nº 19, de 26 de dezembro de 2011, do Conselho Superior do IFG.

## **6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O Bacharel em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, tem como base uma formação humana, política e vivencial com a cultura camponesa e suas relações com o ambiente urbano. Este, será capacitado para pensar a Agronomia, com viés agroecológico, nos mais variados espaços, mantendo, sempre, diálogo de integração social no planejamento democrático do desenvolvimento territorial.

Por esta razão, tal profissional se atentará às questões globais que envolvem o conhecimento no cenário político, ambiental e econômico, desenvolvendo sistemas de produção sustentáveis que dialoguem com a realidade cultural dos povos do campo. Um profissional capaz de articular as organizações sociais e institucionais para a promoção da Agronomia, com ênfase na agroecologia, como base do Desenvolvimento Sustentável.

Como princípio, o mesmo tem por foco a abordagem sistêmica e holística dos processos produtivos, que integram geração de renda, conservação dos recursos naturais, dentre outros. Assim, ele será um cidadão, ou uma cidadã, comprometido com o senso crítico, tendo na ética a base para o planejamento de suas ações.

Os conhecimentos adquiridos ao longo do curso possibilitam sua atuação na assistência técnica às unidades de produção agroecológica, como via de fortalecer a agricultura familiar, principalmente nas áreas de assentamentos da reforma agrária. Neste sentido, o egresso do curso atuará tanto em instituições (públicas, privadas e movimentos sociais) como ser um profissional autônomo no ramo da produção, processamento e comercialização de alimentos.

### **6.1. Áreas de atuação do profissional egresso**

Espera-se que o profissional Bacharel em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, atue em vários segmentos da cadeia produtiva agropecuária, tendo em vista sua ampla formação. Deste modo, atuará em propriedades rurais, cooperativas, associações, instituições de ensino, pesquisa e extensão, órgãos governamentais e não governamentais.

Estará apto a atuar na produção de alimentos saudáveis, com o planejamento, análise, execução e monitoramento de sistemas de produção agropecuária, considerando os aspectos de sustentabilidade econômica, ambiental, social e cultural de modo integrado. Assim, deverá planejar, manejar e monitorar agroecossistemas, buscando aliar os princípios e processos ecológicos dos ambientes naturais com o desenvolvimento socioeconômico das famílias produtoras.

Em suma, este profissional terá conhecimentos para planejar a unidade de produção de forma a interligar os diversos subsistemas que a compõem, bem como a produção animal, vegetal, conservação dos recursos naturais e os aspectos humanos envolvidos, de forma a se aproximar do que Steiner (2000)<sup>4</sup> denominou de organismo agrícola.

Complementarmente, é esperado que o/a agrônomo/a com ênfase em agroecologia possa atuar no beneficiamento, processamento e agroindustrialização de produtos de origem animal, vegetal e mista, inclusive os oriundos do agroextrativismo, como as plantas medicinais e processos fitoterápicos, aliando as demandas de produtores e consumidores, bem como planejando e potencializando processos de certificação orgânica/agroecológica.

Este profissional estará habilitado a trabalhar na assistência técnica e extensão rural, com ênfase nas áreas de agricultura familiar e camponesa, de forma a potencializar os processos endógenos da unidade de produção e/ou da comunidade, com o uso de instrumentos dialógicos e em parceria com os distintos atores do território.

---

<sup>4</sup> STEINER, R. *Fundamentos da agricultura biodinâmica: vida nova para a terra*. 2ed., São Paulo: Antroposófica, 2000. 235p.

Por fim, será capaz de aliar o conhecimento técnico-científico ao conhecimento popular, historicamente construídos pelos camponeses, populações indígenas e tradicionais do Cerrado.

## 7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

O desenho curricular do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, estimula a prática de estudos independentes rumo a uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno, encorajando o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referem à experiência profissional relevante para a área de formação.

O curso habilita o egresso para atuar na produção, pesquisa e desenvolvimento de projetos agropecuários com caráter sustentável. Nesta perspectiva, a construção do perfil do discente se dá na articulação da formação do profissional, por meio das práticas produtivas; na formação do agrônomo-educador, através das disciplinas da construção do conhecimento e educação do campo; do pesquisador, por meio de estudos no campo histórico, crítico, social e epistemológico das questões que tocam ao rural. Através das disciplinas de Vivências, serão realizados processos de pesquisa-ação. Dessa forma, a formação do Bacharel em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, está dimensionada omnilateralmente em sua atualização nas concepções dialógicas e tecnológicas contemporâneas, dimensão criativa e investigativa.

As intersecções da prática com a teoria serão trabalhadas na área didática de aplicação, laboratórios, salas de aulas do IFG e demais espaços da comunidade. A lógica do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, prevê o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão voltados às externalidades que permeiam o cotidiano dos futuros profissionais.

Ao propor pesquisa, reflexão e produção, o curso tem como objetivo a formação do Agrônomo como um profissional pleno de autoestima, capacidades e habilidades que o constituem como alguém que sabe e que gosta daquilo que faz. Neste sentido, sua formação se conectará ao seu projeto de vida, ao lugar de onde fala, vive e tece as suas experiências e também às dimensões mais amplas da sociedade, a compreensão da totalidade histórica e cultural que constitui o universo das ruralidades.

Pensando nisso, criou-se um desenho curricular que dialoga com a comunidade, especialmente do município de Goiás/GO. Ao mesmo tempo, articula suas ações ao diálogo com outras instituições de ensino superior e pós-graduação, federações, eventos e outros ambientes e iniciativas que favorecem a experiência profissional, política e cultural dos futuros agrônomos.

Ao se pensar a construção do currículo, colocou-se no centro do debate a questão da emancipação e das novas possibilidades que esta área apresenta. Há muitas tradições que podem e devem ser abandonadas que, ao invés de contribuir para os debates em andamento, primam pela reprodução dos valores e atitudes necessários para a manutenção da sociedade dominante (GIROUX, 1997). Um currículo precisa, então, apontar para novos tipos de relacionamento entre os conceitos, a fim de legitimar o direito dos educandos à compreensão humana, à reflexão crítica e à emancipação no que diz respeito aos estudos.

O propósito da discussão sobre o currículo deve ser o de promover a humanização (que é emancipadora) e que negue o modelo tradicional e tecnicista. Na formulação da discussão sobre as práticas de ensino e da organização curricular está em foco o discurso contrário à ideologia dominante. Em síntese, é possível afirmar que a organização curricular obedece os seguintes requisitos:

- A pesquisa é um princípio pedagógico e permeia todas as disciplinas do curso;
- Questões referentes ao meio ambiente, relações étnico-raciais, direitos humanos, Inclusão, acessibilidade compõem discussões interdisciplinares e pautam eventos, minicursos, oficinas e discussões dentro das próprias disciplinas;
- A interdisciplinaridade e a interação entre disciplinas e turmas são almejadas de forma a permitir, aos alunos, maior trânsito entre os conteúdos diversos abordados no curso;

- Além das adequações das instalações às Leis N. 13.146/2015, Decreto N. 5.296/2004 e Lei 13.146/2015, que dizem respeito à Inclusão, acessibilidade e pessoas com deficiências, há uma adequação conceitual na forma de tratar estas questões dentro das disciplinas, principalmente nas disciplinas que trabalham com questões de metodologia e humanidades;
- Os processos metodológicos das disciplinas se pautam por flexibilidade, interdisciplinaridade, acessibilidade pedagógica e atitudinal, compatibilidade de carga horária e articulação da teoria com a prática.

### 7.1. Estruturação da Matriz

- Regime acadêmico: matrícula em regime semestral.
- Duração: 10 períodos/semestres letivos.
- Período mínimo para integralização do curso: 9 períodos.
- Período máximo para integralização do curso: 18 períodos.
- Número de vagas: 36 vagas ao ano.
- Período das aulas: de segunda-feira a sábado.
- Turno da oferta: notadamente vespertino, pois que as aulas aos sábados ocorrerão pelo turno da manhã.
- Horário de funcionamento do curso: segunda à sexta da 13h45min. às 18h45min., sábados das 7h às 12h.

O curso Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Campus* Cidade de Goiás, do IFG, será ofertado presencialmente. Entretanto, de acordo com a legislação vigente, existe a possibilidade de 20% da carga horária total de cada unidade curricular ser ministrada à distância. Esta possibilidade de modalidade de ensino EAD será utilizada em consonância com as necessidades de cada professor, conforme informado no item 7.2, que trata da matriz curricular, sendo trabalhadas por meio de **atividades orientadas em regime semipresencial**, contando com momentos de planejamento, execução, estudos/reflexão e socialização dos trabalhos, definidos pelo plano de ensino da disciplina. Professores e tutores darão suporte pedagógico e tecnológico aos discentes na execução do projeto.

### 7.2. A Matriz Curricular

#### 7.2.1. Organização Curricular do Núcleo Básico

O núcleo em tela é composto dos campos de saber científico das Áreas das Ciências Biológicas, da Química, das Engenharias e Linguagens, fornecendo o embasamento teórico e prático necessário para que o futuro profissional desenvolva seu aprendizado no âmbito da atuação da Agronomia, com ênfase em Agroecologia. Traz as bases científicas necessárias à formação básica do Agrônomo, que serão aprofundadas no saber técnico e tecnológico das disciplinas de formação específica.

NÚCLEO BÁSICO		
Disciplinas	CH Total	CH EAD
Biologia Geral	54	-
Cálculo I	54	-
Cálculo II	54	-

Desenho Técnico	54	-
Estatística e Experimentação Agrícola	27	-
Física Básica	27	-
Informática Aplicada	27	-
Leitura e Produção de Textos	54	27
Química Analítica	54	-
Química Geral	54	-
Química Orgânica	27	-
Zoologia Geral	54	-
<b>Total</b>	<b>540</b>	<b>27</b>

#### 7.2.2. Organização Curricular do Núcleo Profissionalizante

Esse núcleo é composto pelas disciplinas essenciais aos campos do saber técnico e tecnológico, destinados à caracterização da identidade do profissional do Bacharel em Agronomia, com ênfase em Agroecologia. Nesta perspectiva, tais disciplinas integram conhecimentos específicos do campo didático-pedagógico, voltados ao exercício da profissão no âmbito da atuação na produção de alimentos agroecológicos.

Para isso, são integrados os saberes técnicos e científicos das áreas da: Ciências dos Solos, Botânica, Zootecnia, Tecnologia de Alimentos, Ciências Humanas e Sociais, visando construir uma formação concisa, teórica e prática, desenvolvendo as habilidades para a elaboração, gestão e execução de projetos agrônomicos. Ao mesmo tempo, atentando à sua ênfase, para a construção de um olhar sensível às questões socioambientais e culturais, mediados pela formação humana e holística deste Agrônomo Agroecológico.

É pertinente mencionar que as disciplinas que compõem este núcleo estão em conformidade com o estabelecido na Resolução CNE/CES n.º 1, de 2 de Fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências.

Embora a determinação da temática agronegócio como área que caracteriza o campo profissional, destaca-se que essa permeia as discussões postas em parcela expressiva das disciplinas do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, a exemplo da Introdução à Agronomia, Vivências Agroecológicas I, II e III, Sociologia Rural, Manejo Agroecológico dos Solos, entre outras.

Igualmente, salienta-se que, no tocante à temática de Geoprocessamento e Georreferenciamento, essas compõem as diretrizes das disciplinas de Topografia e Cartografia Ambiental, conforme elucidado nas respectivas ementas.

Por fim, cumpre enfatizar que o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será organizado através de duas componentes curriculares obrigatórias no referido curso, quais sejam TCC I e TCC II.

NÚCLEO PROFISSIONAL		
Disciplinas	CH Total	CH EAD
Administração e Economia Rural	27	-
Agroindústria I	54	-

Agroindústria II	54	-
Agrometeorologia	27	-
Anatomia e Fisiologia Vegetal	54	-
Bioquímica	54	-
Cartografia Ambiental	54	27
Conservação dos Recursos Naturais	54	27
Construções Rurais	54	-
Entomologia	54	27
Extensão e Comunicação Rural	54	-
Fertilidade dos Solos	27	-
Física dos Solos	27	-
Fitopatologia	54	-
Genética Geral	27	-
Gestão de Agroecossistemas	54	-
Hidráulica	27	-
Introdução a Agronomia	27	-
Irrigação e Drenagem	27	-
Legislação e Políticas Públicas	27	-
Manejo Agroecológico dos Solos	54	-
Mecanização Agrícola	54	-
Morfologia e Taxonomia Vegetal	54	-
Pedologia	27	-
Produção Vegetal Agroecológica I	54	-
Produção Vegetal Agroecológica II	54	-
Produção Vegetal Agroecológica III	54	-
Sociologia Rural	27	-
Topografia	54	-
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	54	27
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	81	54

Zootecnia I	54	-
Zootecnia II	54	-
Zootecnia III	54	-
<b>Total</b>	<b>1566</b>	<b>162</b>

### 7.2.3. Organização Curricular do Núcleo Específico

O núcleo específico se insere no contexto do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia, com vistas a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando de acordo com a ênfase em Agroecologia. Sua inserção no currículo atende às peculiaridades locais e regionais, caracterizando o projeto institucional com identidade própria. Para isso, são desenvolvidos nestas disciplinas, de forma integrada e multidisciplinar, os conhecimentos técnicos-científicos que envolvem os princípios da Agroecologia.

Desta forma, se caracterizam como disciplinas integradoras e multidisciplinares, dentro da perspectiva de se relacionar com a realidade local e conhecer as necessidades de desenvolvimento tecnológico sustentável da produção agroecológica da região. São disciplinas específicas do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG.

Tais disciplinas apresentam metodologias inovadoras dentro da perspectiva de uma atuação profissional humana, crítica e ética. Portanto, oferecem uma formação no campo da Agroecologia enquanto Ciência, Prática e Movimento, incluindo em seus processos formativos a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão, articulado aos núcleos de pesquisa e as Instituições públicas do território.

Uma das especificidades do curso é a disciplina de Vivências Agroecológicas, que apresenta a realização de aulas práticas, presenciais e à distância. Se tratando de uma disciplina integradora, ministrada por 02 (dois) docentes, que ministrarão aulas conjuntamente, ambos se enquadram como responsáveis pela disciplina, recebendo a mesma carga horária em sua jornada de trabalho docente.

<b>NÚCLEO ESPECÍFICO</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH EAD</b>
Construção do Conhecimento Agroecológico	54	27
Ecologia	27	-
Filosofia e Cultura Camponesa	54	27
Lutas camponesas e movimentos sociais	54	-
Metodologia Científica	27	-
Projetos Orientados	54	27
Vivências Agroecológicas I	81	27

Vivências Agroecológicas II	81	27
Vivências Agroecológicas III	81	27
Vivências Agroecológicas III	81	27
<b>Total</b>	<b>594</b>	<b>189</b>

#### 7.2.4. Organização Curricular das Disciplinas Optativas

Conforme a Resolução CNE/CSE nº 10/2006, no tocante à flexibilidade da estrutura curricular que permita ao estudante “ser corresponsável pela construção de sua formação acadêmica e das ênfases curriculares”, propõe-se ao estudante do Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, a realização de matrícula, ao longo de seu percurso de formação, em um mínimo de 06 (seis) disciplinas optativas, sendo estas de 54 horas, o que totaliza um mínimo de 324 horas de disciplinas optativas.

É válido esclarecer que a matrícula dos estudantes nas disciplinas optativas ocorre conforme oferta da mesma no semestre letivo, possibilitando-os cursar as mesmas desde o primeiro semestre do curso.

<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>CH Total</b>	<b>CH EAD</b>
A questão agrária em Goiás: uma perspectiva histórica	54	27
Alimentação e Cultura	54	27
Arte e Tecnologia	54	27
Biologia do Solo	54	27
Bromatologia e Análise de Alimentos	54	27
Cine Agroecologia	54	27
Cultura Popular Brasileira e Regional	54	-
Educação de Jovens e Adultos – EJA	54	-
Ensino Agrícola e Educação do Campo	54	27
Espanhol Instrumental	54	27
Ética Aplicada	54	27
Filosofia da Natureza	54	27
Formatação de Trabalhos Científicos	54	-

Geoprocessamento	54	27
História do Cinema	54	-
Inglês Instrumental	54	27
Introdução à escrita acadêmica	54	27
Libras	54	-
Meio ambiente, arte e sociedade	54	27
Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena	54	27
Sociologia da Educação	54	-
Tópicos especiais em Agricultura I	54	27
Tópicos especiais em Agricultura II	54	27
<b>Total</b>	<b>1242</b>	<b>459</b>

#### 7.2.5. Educação a Distância – EAD

A inclusão de carga horária na modalidade a distância é regulamentada pela Resolução CONSUP/IFG de n.º 033, de 02 de outubro de 2017. De acordo com as normas, até 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso e até 80% (oitenta por cento) da carga horária das disciplinas podem ser ofertadas nessa modalidade de ensino, desde que especificadas no PPC do curso.

O detalhamento das atividades a serem desenvolvidas nas disciplinas que contemplam a modalidade a distância deverá ser feito em seus respectivos Planos de Ensino, cabendo ao docente responsável o planejamento, a proposição e o registro destas atividades. Também é atribuição do professor acompanhar o cumprimento das atividades desenvolvidas pelos estudantes durante o período programado, bem como a realização das avaliações. À Coordenação de Curso caberá acompanhar a oferta de atividades na modalidade a distância e verificar se estão ocorrendo em conformidade com o PPC.

No curso de Bacharelado em Agronomia, a metodologia das disciplinas com parte da carga horária na modalidade em EaD deve seguir as seguintes orientações:

- a utilização do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), oficialmente constituído pela Diretoria de Educação a Distância do IFG, como ferramenta para a oferta de atividades na modalidade a distância, conforme estabelecido pelo art. 11 da Resolução CONSUP/IFG de n.º 033/2017;
- a participação dos alunos no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) deve representar, no máximo, 40% (quarenta por cento) da nota do estudante;

- a ampliação do uso de plataformas digitais e outras mídias eletrônicas, a fim de garantir a viabilização de outros meios de comunicação nos processos de ensino-aprendizagem.

O curso também deverá proporcionar processos de formação continuada visando à melhor interação do corpo docente às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), incentivando e oferecendo condições aos docentes e discentes para ampliarem o uso das TICs para além das atividades em EaD. Nesse sentido, o uso das TICs promoverá o avanço do emprego de diversos recursos tecnológicos/comunicação, em especial do computador, no processo de ensino/aprendizagem. Além disso, promoverá, de forma integrada às disciplinas, o desenvolvimento de projetos de aprendizagem com abordagem em: processos educativos mediados por tecnologias e suas aplicações na educação, gestão da comunidade e das mídias no ambiente escolar e uso das TICs

#### *7.2.6. Equipe Multidisciplinar e Tutoria*

A execução das disciplinas que são ofertadas de forma híbrida se dá utilizando o Moodle (plataforma oficial utilizada no IFG). Para garantir a eficiência na execução dessas disciplinas, contamos com o apoio de diversos setores que auxiliam os discentes, principalmente em relação ao uso do Moodle:

- **Coordenação de Apoio ao Discente:** conta com uma pedagoga e uma psicóloga que disponibilizam horários de atendimento individual, de acordo com a demanda de cada discente. A pedagoga desenvolve planos de estudo individual, auxilia na organização do tempo de estudo, na aproximação entre os docentes e realiza encaminhamentos quando qualquer necessidade específica é detectada.
- **Tecnologia da Informação:** equipe que sempre disponibiliza horários para auxiliar com logins, problemas em relação a acessos, manutenção de equipamentos, cadastro em atividades e aquisição de certificados.
- **Apoio Administrativo:** setor que se responsabiliza no auxílio a ações burocráticas, abertura de processos, fornecimento de declarações e soluções acadêmicas na ausência do coordenador, por exemplo, entrega de atestados, documentos e atividades.
- **Docentes:** além de terem o papel de responsabilidade por suas disciplinas, atuam como tutores em cada uma delas, disponibilizando horários exclusivos de atendimento (publicizados em todos os semestres pelo Departamento de Áreas Acadêmicas), auxiliando os discentes na execução de atividades no ambiente

Moodle e direcionando-os dentro das diversas propostas realizadas em cada disciplina.

### 7.2.7 Matriz Curricular distribuída semestralmente

Disciplinas	CH Total	CH EAD
<b>1º Período</b>		
Biologia Geral	54	-
Cálculo I	54	-
Desenho Técnico	54	-
Física Básica	27	-
Informática Aplicada	27	-
Introdução a Agronomia	27	-
Química Geral (teórica e prática)	54	-
Vivências Agroecológicas I	81	54
<b>CH total</b>	<b>378</b>	<b>54</b>
<b>2º Período</b>		
Cálculo II	54	-
Leitura e Produção de textos	54	27
Morfologia e Taxonomia Vegetal	54	-
Pedologia	27	-
Química Analítica (teórica e prática)	54	-
Sociologia Rural	27	-
Vivências Agroecológicas II	81	54
Zoologia Geral	54	-
<b>CH total</b>	<b>405</b>	<b>81</b>
<b>3º Período</b>		
Anatomia e Fisiologia Vegetal	54	-
Ecologia	27	-

Estatística e experimentação agrícola	27	-
Fertilidade dos Solos	27	-
Física dos Solos	27	-
Hidráulica	27	-
Química Orgânica	27	-
Topografia	54	-
Vivências Agroecológicas III	81	54
<b>CH total</b>	<b>351</b>	<b>54</b>

#### 4º Período

Bioquímica	54	-
Construções Rurais	54	-
Entomologia	54	27
Genética geral	27	-
Manejo Agroecológico dos Solos	54	-
Vivências Agroecológicas IV	81	54
Zootecnia I	54	-
Optativa I	54	-
<b>CH total</b>	<b>432</b>	<b>81</b>

#### 5º Período

Administração e Economia Rural	27	-
Agroindústria I	54	-
Cartografia Ambiental	54	27
Fitopatologia	54	-
Irrigação e Drenagem	27	-
Optativa II	54	-
Produção Vegetal Agroecológica I	54	-
Zootecnia II	54	-

<b>CH total</b>	<b>378</b>	<b>27</b>
-----------------	------------	-----------

<b>6° Período</b>		
-------------------	--	--

Agroindústria II	54	-
Conservação dos Recursos Naturais	54	27
Legislação e Políticas Públicas	27	-
Mecanização Agrícola	54	-
Metodologia Científica	27	-
Optativa III	54	-
Produção Vegetal Agroecológica II	54	-
Zootecnia III	54	-
<b>CH total</b>	<b>378</b>	<b>27</b>

<b>7° Período</b>		
-------------------	--	--

Agrometeorologia	27	-
Extensão e Comunicação Rural	54	-
Filosofia e Cultura Camponesa	54	27
Gestão de Agroecossistemas	54	-
Optativa IV	54	-
Optativa V	54	-
Produção Vegetal Agroecológica III	54	-
<b>CH total</b>	<b>351</b>	<b>27</b>

<b>8° Período</b>		
-------------------	--	--

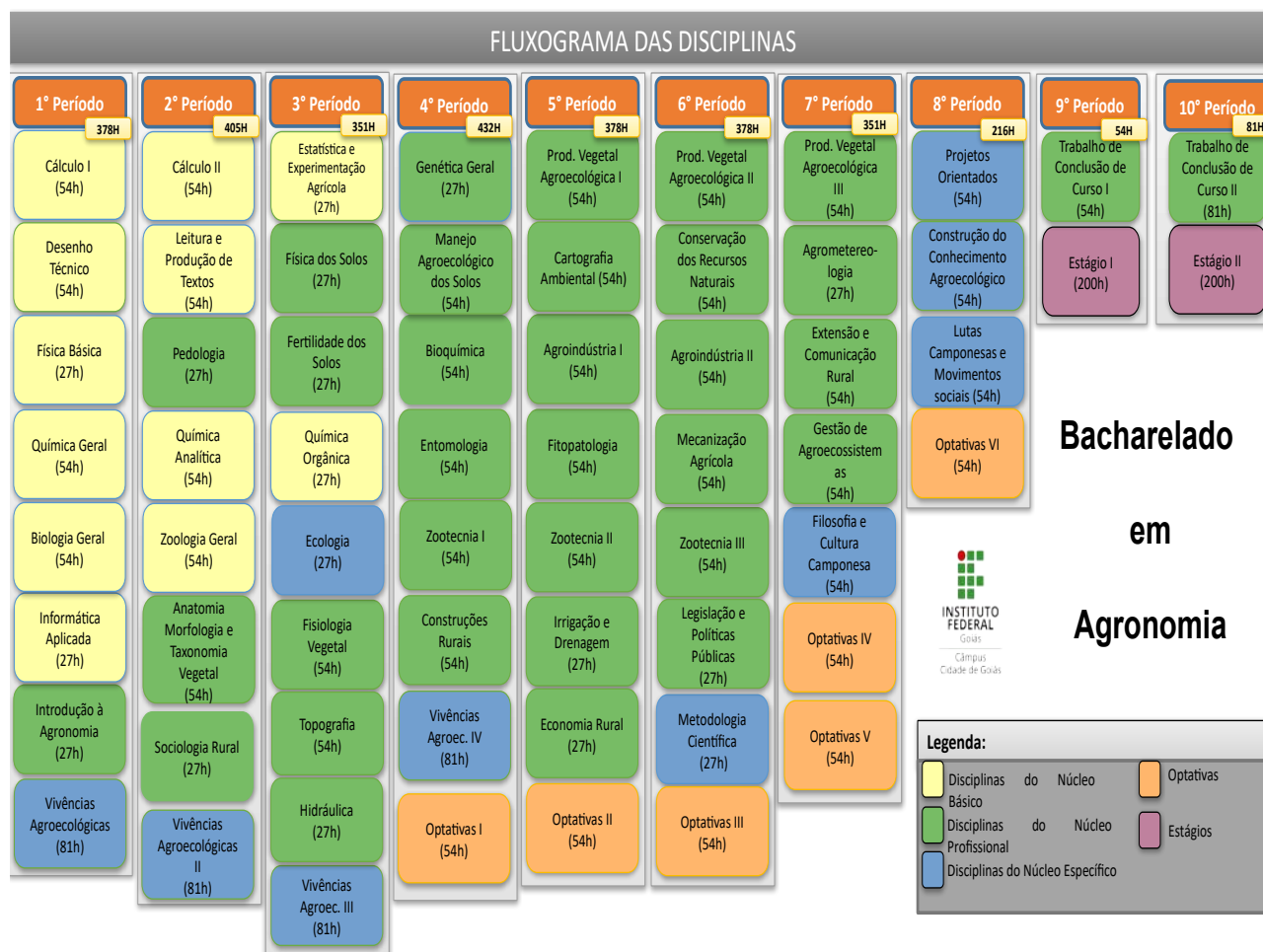
Construção do Conhecimento Agroecológico	54	27
Lutas camponesas e movimentos sociais	54	-
Optativas VI	54	27
Projetos Orientados	54	27
<b>CH total</b>	<b>216</b>	<b>54</b>

<b>9º Período</b>		
Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)	54	27
Estágio I	200	-
<b>CH total</b>	<b>54</b>	<b>27</b>

<b>10º Período</b>		
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)	81	54
Estágio II	200	-
<b>CH total</b>	<b>81</b>	<b>54</b>

<b>CH Disciplinas</b>	<b>2700 h</b>
<b>Estágio</b>	<b>400 h</b>
<b>Atividades Complementares</b>	<b>200 h</b>
<b>Optativas</b>	<b>324 h</b>
<b>CH total</b>	<b>3624 h</b>

## 7.3. Fluxograma do Curso



#### 7.4. Atividades Complementares

A experiência acadêmica deve contemplar, por parte do discente e durante todo o curso, atitudes formativas de análise crítica e de percepção sistêmica da sua atuação futura como profissional. Nesse sentido, os discentes do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, participarão de atividades complementares, desde que atestadas pelo Colegiado do curso.

As Atividades Complementares são obrigatórias e deverão ser realizadas durante todo o curso, de tal forma que o acadêmico tenha alcançado o total de 200 horas no momento de sua conclusão. O aproveitamento da participação do educando nessas atividades obedecerá às diretrizes da instituição. Atualmente, está em vigor a Resolução nº 16, de 26 de dezembro de 2011, que regulamenta as Atividades Complementares de graduação no IFG.

Para fins de integralização curricular e convalidação do total da carga horária de Atividades Complementares no âmbito do Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, serão consideradas válidas as atividades complementares de caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo e/ou de inserção comunitária e, descritas nas seguintes atividades:

- visitas técnicas;
- atividades práticas de campo;
- participação em eventos técnicos, científicos, acadêmicos, culturais, artísticos e esportivos e em comissões organizadoras de eventos institucionais, dentre outros;
- apresentação de trabalhos em feiras, congressos, mostras, seminários e outros;
- intérprete de línguas em eventos internacionais e outros;
- monitoria por período mínimo de um semestre letivo;
- participação em (i) projetos e programas de iniciação científica e tecnológica como estudante titular do projeto, bolsista ou voluntário, (ii) projetos de ensino, pesquisa e extensão com duração mínima de um semestre letivo, (iii) como representante de turma pelo período mínimo de um semestre letivo, (iv) como representante discente nas instâncias da instituição por pelo menos um semestre letivo; (v) órgãos e entidades estudantis, de classe, sindicais ou comunitárias e (vi) como ouvinte em defesas de trabalhos acadêmicos; cursos e minicursos;
- Estágio Curricular Não-Obrigatório igual ou superior a cem horas;
- Realização de trabalho comunitário.

Todas essas atividades podem ser realizadas dentro ou fora das dependências do IFG. Cabe salientar que nos campi da própria instituição são promovidas diversas ações válidas para fins de Atividades Complementares, tais como Jogos dos Institutos Federais (JIF); Festival de Artes de Goiás; Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SECITEC); Encontro de Culturas Negras e Seminário de Educação para as Relações Étnico-raciais; Simpósio de Pesquisa, Ensino e Extensão (Simpeex); Diálogos com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e com a Educação à Distância (EAD) e Simpósio Gênero e Diversidade.

#### 7.5. Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado ou Curricular é regulamentado no âmbito do IFG pela Resolução nº 57, de 17 de novembro de 2014, e se constitui em um dos elementos obrigatórios de formação acadêmica. Seus principais objetivos são: possibilitar a aquisição de experiência profissional e correlacionar a teoria

com a prática, ampliando os conhecimentos do estudante; ser instrumento de inserção profissional do discente na vida social, econômica, política e cultural, bem como facilitar sua inserção no mundo do trabalho; facilitar o desenvolvimento psicossocial do educando em relação à sua futura atividade profissional e promover a articulação do IFG com o mercado de trabalho.

No curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do IFG, a carga horária do Estágio é de 400 (quatrocentas) horas, sendo que os estudantes somente poderão ter a experiência enquadrada como Curricular se o mesmo for realizado após a conclusão de todas as disciplinas até o 5º período; antes disso, será considerado Estágio Não-Curricular. Ressalta-se que o estágio não-obrigatório pode ser desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, conforme a Lei N. 11.788/2008.

Tanto o estágio curricular obrigatório, quanto o estágio não obrigatório no curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, deve seguir as definições presentes na Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio de estudantes e se atentar para a resolução N. 057, de 17 de Novembro de 2014 do IFG, que dispõe sobre as modalidades e procedimentos com relação ao estágio no IFG.

O estágio é apresentado como uma atividade articulada à matriz curricular, no nono semestre como Estágio I e no décimo semestre como Estágio II, contabilizando 200 horas em cada um desses semestres, e, 400 horas na sua totalidade. Cabe ressaltar que essas 400 horas serão cumpridas, efetivamente, no local escolhido para a realização do estágio. A articulação dessa atividade à matriz se dá para facilitar a organização e encaminhamento de questões burocráticas relacionadas ao Estágio, bem como a garantia de tempo/espaço para a sua realização, orientando a inserção do estudante de forma responsável no universo profissional.

Ainda, para a efetivação dessa atividade, serão ofertadas as disciplinas Estágio I e Estágio II com carga horária de 08 horas atribuídas aos docentes que cumprirão a função de coordenação do Estágio Obrigatório Supervisionado. Esses docentes terão como responsabilidade: a) orientar os estudantes sobre os procedimentos necessários para a efetivação e realização das atividades de estágio; b) organizar encontros eventuais com a turma para orientação dos procedimentos do estágio; c) supervisionar o estágio; d) auxiliar na manutenção dos convênios de estágio; d) realizar eventuais visitas aos alunos em loco; e e) demais providências.

Mesmo que na organização da matriz curricular o Estágio seja ofertando no nono e décimo semestres, juntamente com as disciplinas que facilitarão a sua organização, o estudante que optar em iniciar a realização do estágio obrigatório antes do mesmo, poderá fazê-lo, desde que tenha concluído todas as disciplinas do 5º período do curso.

O Estágio Curricular do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do IFG, poderá se vincular à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Neste caso, uma vez finalizado o documento do TCC, este será apresentado pelo estudante para uma banca examinadora, de modo a seguir os trâmites postos na Resolução n.º 28, de 11 de agosto de 2014. Com isso, pretende-se estimular entre os discentes do curso: (i) a troca das experiências práticas vividas por cada indivíduo no âmbito do Estágio; e, (ii) a ampliação da percepção, especialmente nos estudantes mais novos do curso, de futuras experiências nas diferentes realidades e possibilidades de atuação ligadas à profissão, que também poderão ser vivenciadas por eles em seus Estágios. Adicionalmente, a apresentação dos trabalhos de TCC para banca examinadora, em sessão aberta a toda a comunidade, também busca favorecer a articulação entre professores, estudantes e comunidade e fomentar novas oportunidades para os demais estudantes.

No caso do *Câmpus* Cidade de Goiás do IFG, a Coordenação de Interação Escola–Empresa (COSIE-E), Subordinada à Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão, é responsável por toda a documentação de convênio, controle e avaliação dos Estágios, bem como pela promoção e realização da interação entre as ações institucionais e os estudantes e egressos com o mundo do trabalho. Para tanto, conta com parcerias com diversos agentes integradores, o que amplia a oferta de Estágios. Além das vagas de Estágio oferecidas por meio das empresas conveniadas, semestralmente o IFG

também disponibiliza oportunidades de aprendizado prático remunerado para os estudantes atuarem em atividades do próprio Campus.

Na situação de perda do vínculo de matrícula com a Instituição e dentro do prazo máximo de integralização do curso, o estudante que concluiu todas as disciplinas constantes da matriz curricular do curso e integralizou as horas de atividades complementares, poderá solicitar o reingresso no curso para efetivar matrícula no estágio curricular obrigatório.

Os projetos institucionais de extensão, de monitoria e de iniciação científica e tecnológica, propostos pelas áreas acadêmicas e aprovados no âmbito das Pró-Reitorias, por meio de edital, poderão ser convalidados pelo Departamento e Coordenação do Curso para efeito de integralização do estágio curricular obrigatório. Na apreciação das solicitações de integralização das horas de estágio, por meio de atividades de extensão, das monitorias e da iniciação científica e tecnológica, será observado pelo Departamento e pela Coordenação do Curso, a compatibilidade das ações desenvolvidas com os objetivos de formação do curso e as especificidades do perfil profissional de conclusão do mesmo. Os projetos de monitoria ou de iniciação científica e tecnológica convalidados como atividades complementares não poderão integralizar as horas de estágio.

É permitida a realização de estágio obrigatório durante as férias escolares, sob supervisão do docente orientador. O discente que exercer atividade profissional correlata ao curso poderá solicitar a validação dessas atividades como estágio obrigatório a partir do quinto semestre do curso.

#### **7.5.1. Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) busca contribuir para a formação sólida do discente, estruturada a partir de uma trajetória acadêmica teórica-conceitual embasada na escolha de temáticas, fundamentação metodológica, planejamento, elaboração de projetos e proposição de soluções para os problemas ambientais analisados. Tem caráter aplicado/prático, sendo planejado e desenvolvido com base em suportes direcionados através de duas disciplinas da instituição de ensino, conforme indicado no item 7.2.2 deste PPC.

O *Campus* Cidade de Goiás regulamenta o TCC por intermédio da Resolução nº 28, de 11 de agosto de 2014. No âmbito do Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, o TCC é obrigatório, podendo ser elaborado de forma individual ou coletiva (até três estudantes), sendo que, ao final do nono semestre, os estudantes deverão apresentar seu trabalho, na forma de relato de experiência, monografia, artigo, patente ou outro produto técnico-científico, em um Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso obrigatório aberto a toda a comunidade acadêmica e dotado de banca avaliadora coordenada pelo Orientador.

O TCC previsto no curso tem carga horária total de 135 horas, sendo oferecido no último ano formativo, ou seja, em duas disciplinas, uma no nono e outra no décimo semestre. A disciplina ofertada no nono semestre, denominada Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I), com carga horária total de 54h, sendo 27h presenciais e 27h a distância, terá como objetivo efetivar a elaboração do projeto de TCC. Para isso, a disciplina contará com encontros presenciais, com professor responsável pela disciplina, para orientações sobre a elaboração dos projetos. Já a carga horária à distância será destinada à elaboração do projeto pelos estudantes, que deverá ser apresentado ao final do semestre letivo. Cada estudante, individualmente ou em grupo (de no máximo 03 estudantes), deverá formalizar a escolha do orientador responsável por acompanhar o mesmo desde a elaboração do projeto até a conclusão do TCC.

A disciplina ofertada no décimo semestre, denominada Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II), com carga horária total de 81h, sendo 27h presenciais e 54h a distância, terá como objetivo a execução do estudo, redação e defesa do TCC. Nessa disciplina, o professor responsável cuidará da supervisão do processo de desenvolvimento do TCC, organizando o calendário de atividades com a turma, sendo a orientação dos TCC's de responsabilidade de cada professor orientador indicado pelos estudantes.

Todo discente que tiver cumprido os pré-requisitos mínimos estabelecidos neste projeto pedagógico e a critério de um professor Orientador de sua livre escolha ou designado pelo Colegiado, poderá cursar os referidos componentes curriculares.

Essa atividade é uma das principais oportunidades de interdisciplinaridade do curso, pois busca proporcionar ao estudante a integração e inter-relação prática de diferentes conteúdos estudados durante a sua formação acadêmica.

## 8. METODOLOGIAS PARA O ENSINO

A proposta metodológica do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, fundamenta-se na articulação entre teoria e prática, numa abordagem inter e transdisciplinar, que pretende articular os três campos de atuação da instituição: ensino, pesquisa e extensão.

A concepção de articulação entre a teoria e a prática engloba as diversas formas de acontecer a prática docente, a partir da forma de atuação dos docentes do curso. Dessa maneira, a prática não acontece desvinculada do restante do curso, mas permeia toda a formação discente, que se desenvolve para ser criativo e produtor de saberes e conhecimentos.

As abordagens inter e transdisciplinares têm a importante tarefa de permitir que as diferentes disciplinas se integrem com maior frequência, o que evita que as mesmas sejam vistas de maneira fragmentada e descontextualizada, proporcionando-se que o estudante seja capaz de estabelecer o diálogo entre as diferentes formas de conhecimento sistematizadas nas disciplinas. Nesta perspectiva, o curso busca o desenvolvimento de programas que privilegiem o uso e a adequação de recursos audiovisuais, de novos métodos e estratégias diversificadas, como objetivo de aperfeiçoar o trabalho acadêmico e a realização de aulas mais dinâmicas, por meio das quais o aprendizado ganhe significado.

O currículo do curso implica um ambiente pedagógico caracterizado pela adoção de alternativas metodológicas diversificadas e dinâmicas, colocando o estudante como protagonista do seu próprio aprendizado mediante a oferta de disciplinas optativas que lhe oportunizem fazer escolhas sobre o seu percurso formativo, incentivando também a pesquisa no campo da produção agroecológica, da ação cultural e das metodologias do ensino-pesquisa-extensão, ao propor, em seu itinerário formativo, o estágio e o TCC, além da orientação sobre tópicos de pesquisa em agronomia, com ênfase na agroecologia, exposições, oficinas, enfim, projetos em ambientes de aprendizagem formais e não formais. Essa perspectiva faz do estudante um sujeito ativo e engajado política e socialmente em sua realidade e inserido ativamente em seu contexto cultural e educacional.

Ao procurar desenvolver conhecimentos nos estudantes, ao invés de meramente transmiti-los, muda-se as metodologias de ensino e aprendizagem, como exercício do trabalho docente. Pois tanto aqueles que ensinam como aqueles que aprendem tornam-se interlocutores do mesmo processo de educação e produção de conhecimentos.

As fontes de conhecimento na atualidade são muito mais variadas e não estão mais centradas somente no docente, o que o obriga a outro tipo de mediação para que o processo de ensino e aprendizagem aconteça. As práticas e métodos tornam-se válidas de acordo com o tipo de mediação pedagógica que o docente é capaz de estabelecer, portanto, faz-se necessário que estes se engajem na articulação dos métodos e conteúdos, buscando sempre formas de alcançar o perfil desejado de egressos do curso, com sólida formação conceitual e prática para a inserção no mundo do trabalho.

A atuação do docente deve levar o estudante a transformar-se em um pesquisador, desenvolvendo habilidades para coleta e organização de dados, planejamento prévio de trabalho, leitura e interpretação de textos científicos, práticas de laboratório, elaboração de projetos com fundamentação teórico/metodológica adequada e capacidade crítica.

Além disso, fazem-se necessárias atividades que propiciem o desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal, através de trabalhos em equipe, debates e fóruns de discussão. Desta maneira, valoriza-se também que as interações entre colegas ampliem a possibilidade de trocas de conhecimento e saberes entre os próprios estudantes, o que não diminui a responsabilidade do professor como mediador, mas de certa forma aumenta as possibilidades do corpo docente como um todo de criar novos meios facilitadores da aprendizagem.

Outro aspecto que diz respeito à metodologia é o intercâmbio com a comunidade, que propicia ao futuro profissional vivenciar as diversas esferas do

conhecimento, possibilitando-lhe articular teoria e prática e abrir horizontes para a pesquisa e a extensão.

Ou seja, é essencial que se estabeleçam relações entre o mundo, os estudantes e as disciplinas, que se desenvolvam as capacidades adquiridas em salas de aula as quais não privilegiam a transmissão de conhecimentos e conteúdos prontos e acabados.

Entre as diversas possibilidades de metodologia de ensino a serem utilizadas no curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, estão: as aulas expositivas, as aulas dialogadas, dinâmicas de grupo, leituras comentadas, fichamento, visitas, exposições, aulas práticas, seminários, simpósios, palestras, desenvolvimentos de projetos em equipe e pesquisa bibliográfica.

O curso deve fazer uso dos eventos institucionais tais como "Semana de Ciência e Tecnologia", "Festival de Arte", "Seminários de pesquisa", "SIMPEEX Simpósio de Pesquisa, Ensino e Extensão", "Encontro de Culturas Negras" dentre outros para gerar programações específicas voltadas para a área de Agronomia, com ênfase em Agroecologia. Além disso, o curso deve aproveitar os eventos municipais como o "FICA - Festival de Cinema Ambiental", o "Grito do Cerrado", entre outros, para promover interação entre o curso e a cidade. Outrossim, anualmente será realizada a "Semana Acadêmica", integrando as atividades do Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, com o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agroecologia, ambos do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG. Sob este aspecto, entende-se que o curso deve incentivar que os estudantes produzam exposições de trabalhos e práticas utilizando os espaços institucionais e espaços públicos da cidade.

Durante estes eventos e ações de interação, os alunos e professores devem ser acompanhados de perto pela coordenação pedagógica e acadêmica do Campus, bem como pela Coordenação de Apoio ao Estudantil "CAE", de forma que os mesmos possam desenvolver estas ações mediadas por apoio institucional em termos pedagógicos, psicológicos e políticos, sempre à luz da resolução N. 09 de 01, de novembro de 2011, que trata do cumprimento da jornada de trabalho docente.

O Ensino dentro do Curso De Bacharelado em Agronomia, do *Câmpus* Cidade de goiás, do IFG, deve ser obrigatoriamente inclusivo. O *Câmpus* conta com uma estrutura predial voltada a atender da melhor forma possível as questões de acessibilidade, porém o curso deve ter um caráter metodológico flexível, de forma que soluções práticas possam ser encontradas para garantir o acesso do maior número de alunos possível, e, aqui, colocamos alunos com necessidades especiais ou específicas. E estes alunos devem ser acompanhados pela CAE e inseridos no curso, respeitando as diretrizes propostas na resolução CNE/CEB N. 2, de 11 de setembro de 2001 que dispõe a respeito da inclusão de alunos com necessidade especiais no ensino público.

Neste sentido, o prédio do IFG - *Câmpus* Cidade de Goiás foi construído tentando se adequar ao máximo ao disposto na Portaria N. 3.284, de 7 de novembro de 2003, no que tange acesso de pessoas com necessidades especiais e aquisição de instrumentos pedagógicos para alunos com baixa visão ou nenhuma. Entretanto, a direção administrativa do campus deve caminhar em paralelo ao curso na tentativa de promover da melhor forma possível as adaptações necessárias a configurar o campus para uso deste tipo de aluno, e caminhar para atender o disposto na Lei N. 4.169, de 04 de dezembro de 1962 no que tange o uso de Braille na sinalização do campus e orientações internas do instituto.

Com relação a Libras, o Departamento de Áreas Acadêmicas do Campus deve se preparar para assumir o compromisso de solicitar, quando necessário, intérprete de língua de sinais/língua portuguesa durante as aulas e na realização e revisão de provas, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do aluno; Lei nº 10.346/2002; Decreto nº 5.626/2005; Portaria MEC nº 3.284/2003.

São preceitos do curso e deve ser seguido por todos os professores, o compromisso com a acessibilidade Atitudinal: eliminando as barreiras do preconceito e da discriminação, em relação às pessoas em geral buscando promover a convivência com base na cordialidade e o respeito às diferenças.

Em casos em que se faça necessário, o Campus deve buscar contemplar a oferta de Ajuda Técnica: Produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a

autonomia pessoal, total ou assistida conforme Decreto 5.296/2004.

O Curso deve, ainda, assegurar a proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista conforme Lei nº 12.764/2012 regulamentada pelo Decreto nº 8.368/2014. Contemplando tempo adicional, conforme demanda apresentada pelo candidato com deficiência, tanto na realização de exame para seleção quanto nas atividades acadêmicas, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade conforme Lei nº 13.146/2015.

Sempre que necessário, o aluno será orientado a procurar a CAE Coordenação de Apoio ao Estudante, neste departamento, o aluno encontrará atendimentos psicológicos e pedagógicos e também poderá contar com orientação e acompanhamento social. Compete, também a CAE, acompanhar alunos com necessidades especiais e orientar os professores com relação à inclusão destes alunos no ambiente educacional do IFG.

Além da CAE, a Coordenação Pedagógica deve atuar junto aos alunos, coordenador de curso e professores no sentido de resolver eventuais problemas relacionados à metodologia de ensino e aprendizagem, relacionamento entre professores e alunos e questões relacionadas aos horários e espaços de aulas.

Os professores devem prever, dentro de sua jornada de trabalho semanal, horário de atendimento aos alunos, conforme previsto na Resolução IFG Nº 09 de 01 de novembro de 2011.

### **8.1. Aproveitamento de experiências anteriores**

Tendo em vista que o curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Campus* Cidade de Goiás, do IFG, justifica-se no atendimento das demandas formativas advindas do público que reside, notadamente, nos espaços rurais, logra espaço a possibilidade dos estudantes aproveitarem suas experiências anteriores. Neste prisma, as deliberações seguem as determinações postas no regulamento do exame de proficiência dos cursos de graduação, do IFG.

Tal regulamento, regido pela Resolução nº 18, de 26 de dezembro de 2011, estabelece, em seu artigo n.º 4, que

O exame de proficiência instituído pelo presente regulamento aplica-se às condições em que o discente atenda um dos seguintes requisitos:

I — Demonstrar extraordinário domínio de conteúdos por meio do histórico escolar.

II — Ser portador(a) de certificado de conclusão de estudos em cursos regulares da educação profissional ou em outras modalidades de ensino.

III — Comprovar domínio de conhecimentos obtidos a partir das competências adquiridas no trabalho, por meios formais e não formais.

Os estudantes que manifestarem interesse em prestar exame de proficiência no Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Campus* Cidade de Goiás, do IFG, deverão protocolar solicitação para o Departamento de Áreas Acadêmicas (DAA) do seu *campus*.

## 9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os processos de ensino-aprendizagem no curso Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Campus* Cidade de Goiás, do IFG, são avaliados de forma múltipla, contínua e complementar em cada disciplina por intermédio, por exemplo, de exercícios, trabalhos, provas, testes, seminários e relatórios (dentre outros) individuais ou compartilhados, contemplando a dimensão formativa. A verificação do rendimento escolar abrange aspectos de frequência e aproveitamento, ambos eliminatórios, em consonância com o regulamento interno do IFG.

Constantemente, é observado não apenas o progresso acadêmico do discente quanto à construção de conhecimentos científicos, mas também a atenção, interesse, habilidades, responsabilidade, participação, pontualidade e assiduidade na realização de atividades, bem como a organização nos trabalhos escolares. Dessa maneira, não apenas aspectos quantitativos são considerados, mas também qualitativos.

Ainda assim, é preciso ressaltar que no referido curso, a avaliação do processo de ensino-aprendizagem priorizará a reflexão e investigação de forma contínua, cumulativa, participativa, democrática e abrangente, ou seja, envolvendo todo o processo educativo (ambiente, meios, educador e suas práticas pedagógicas, educando e seu compromisso com a aprendizagem).

A partir da concepção transformadora, esse processo avaliativo aferirá aspectos quantitativos, mas, principalmente, qualitativos. Ou seja, a ênfase está no caráter diagnóstico e formativo da avaliação, levando o educando e o educador a conhecer, analisar e superar seus erros conforme descreve Hoffmann (1995),

a avaliação é a reflexão transformada em ação. Ação, essa, que nos impulsiona a novas reflexões. Reflexão permanente do educador sobre sua realidade e acompanhamento, passo a passo, do educando, na sua trajetória de construção do conhecimento. Um processo interativo, através do qual educandos e educadores aprendem sobre si mesmos e sobre a realidade escolar no ato próprio da avaliação" (HOFFMANN, 1995, p.18)<sup>5</sup>.

Nesse contexto, os princípios que nortearão a qualidade no processo de avaliação do curso Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do IFG – *Câmpus* Cidade de Goiás, são a reflexão, a cooperação, a continuidade, a integração, a abrangência e a versatilidade. Portanto, ao longo do curso, serão combinados distintos tipos de avaliação com destaque na diagnóstica e na formativa. A primeira no intuito de identificar as disfunções no processo de ensino-aprendizagem e corrigir possíveis erros, logo deve ser trabalhada nos anos iniciais, finais e ao longo de todo o curso e das disciplinas. Já a última prevê determinar o domínio do estudante de habilidades e conhecimentos. Porém, serão adotados, pontualmente, instrumentos do tipo somativo, ao final de cada conteúdo abordado.

Ao longo do curso, os instrumentos avaliativos devem, portanto, abranger aspectos quantitativos e qualitativos. Assim, pontualidade, capacidade de autoavaliação, rendimento escolar, participação e iniciativa serão desdobrados em uma nota atribuída a cada disciplina e a uma média geral do estudante. A verificação do rendimento escolar abrangerá aspectos de frequência e aproveitamento, ambos eliminatórios, em consonância com o regulamento interno do IFG.

Em cada disciplina serão adotados instrumentos avaliativos de caráter quantitativo e qualitativo, sendo que os primeiros contemplam exercícios, trabalhos, provas (de forma eventual), seminários, caderno de campo, pesquisas e relatórios que poderão ser aplicados de forma individual ou coletiva. Quanto aos quantitativos ressalta-se a atenção, interesse, habilidade, responsabilidade, participação e comportamento. Cabe ressaltar a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

O educador deve observar a aproximação do estudante com os conteúdos e a maneira em que o mesmo domina seu debate e estrutura seu discurso

---

<sup>5</sup> HOFFMANN, J. *Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista*. Porto Alegre: Mediação, 1995.

acerca do tema. Assim, durante as disciplinas, as aulas serão dialogadas, onde se permitirá uma avaliação contínua.

Nos estágios curriculares serão utilizados os relatórios, juntamente com a avaliação qualitativa, de forma a aprimorar a capacidade de elaboração de projetos técnicos e científicos, a escrita científica a partir das normas da ABNT, bem como a aplicação de metodologias científicas, organização, análise e discussão de resultados.

Para os alunos que não atingirem a média geral para a aprovação nas disciplinas, empregar-se-á o recurso dos exames. Quer dizer, ao final de cada disciplina, será aplicado ao estudante que não atingiu a nota mínima para lograr sua aprovação, um exame de competências. Tal exame será acordado entre discentes e docentes, a fim de se encontrar a melhor estratégia para o êxito discente. Por isso, ferramentas como provas, trabalhos, seminários, artigos, dentre outros, tanto de cunho quantitativo como qualitativo, poderão ser aplicados pelos docentes aos discentes, nestes casos específicos, de forma a lograr sua aprovação na disciplina.

Nos casos em que há reprovação discente, o estudante poderá cursar a disciplina em que ocorreu sua reprovação quando da oferta da mesma. Neste caso, deverá observar a existência, ou não, de choque de horário entre a disciplina reprovada e a disciplina obrigatória do semestre em que estará matriculado. Nestas situações, cabe ao discente, em diálogo com a Coordenação de Curso, optar por qual disciplina cursar. Ressalta-se que para a integralização do curso, o discente deverá estar aprovado em todas as disciplinas.

Cabe destacar que as metodologias descritas acima para o curso Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do IFG – *Câmpus* Cidade de Goiás, refletem no perfil do egresso.

A opção por métodos qualitativos combinados com quantitativos possibilita a formação técnica-científica, humana, política e vivencial, com foco na abordagem sistêmica e holística e uma leitura crítica da realidade. Assim, a construção de relatórios e cadernos de campo que descrevem as atividades vivenciadas em campo e/ou laboratório aliado à pesquisa que permite aplicar metodologias científicas, organizar, analisar e discutir resultados contribui na formação de um profissional capaz de planejar e executar projetos.

Adicionalmente, a opção por instrumentos avaliativos com ênfase no diagnóstico possibilita aos estudantes refletirem sobre seu próprio processo enquanto educando e futuro profissional, bem como sobre o processo de desenvolvimento socioeconômico das populações do campo, levando em consideração questões de caráter ambiental do território de atuação.

Por fim, trata-se de um profissional formado para lidar com questões quantitativas (planejamento e dimensionamento dos sistemas produtivos, geração de renda entre outros), mas também focado na qualidade desse processo, com vistas o desenvolvimento rural sustentável.

## 10. FUNCIONAMENTO

O curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Campus* Cidade de Goiás, do IFG, teve seu funcionamento autorizado pela Resolução CONSUP/IFG nº 20, de 27 de agosto de 2018. Tal curso é semestral, funcionando no período vespertino, tendo entrada anual de 36 estudantes no início de cada ano letivo. Cabe salientar que o *Campus* Cidade de Goiás, do IFG, possui outros cursos de graduação, cujas atividades são desenvolvidas nos períodos matutino e noturno, o que possibilita maior flexibilidade aos estudantes do Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, caso queiram cursar disciplinas compatíveis em outros turnos e cursos.

A duração do Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, é de, no mínimo, 05 (cinco) anos (divididos em 10 períodos), e de, no máximo, 10 anos. Para o cumprimento da carga horária especificada em cada período, contam-se 18 semanas letivas por semestre, com o número mínimo de 100 dias letivos.

A administração acadêmica do curso é realizada, em instância superior, pela Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, mais especificamente pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), responsável pela política de ensino e pelas ações de acompanhamento e coordenação, em nível macro, de todas as atividades acadêmicas da instituição.

Em instância intermediária, a administração se dá pelo Departamento de Áreas Acadêmicas (DAA) ao qual está vinculado o curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia. Dentro do DAA, a Coordenação do Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, atua ativamente na administração e condução do curso por intermédio de atividades como atualização e avaliação do projeto pedagógico; alterações curriculares – inclusão e exclusão de disciplinas, alterações de cargas horárias e caráter das disciplinas –; solicitação para provimento de vagas de professores, equipamentos e materiais de laboratórios; negociação de docentes para ministrarem disciplinas do curso; definição de horários; análise de equivalência de créditos, solicitações de vagas suplementares e processos de seleção para ingresso de estudantes de transferência ou diplomados; autorização de estágios obrigatórios e não obrigatórios dos discentes; divulgação do curso junto à Sociedade; estímulo aos estudantes em atividades extracurriculares; auxílio na organização de eventos de interesse do corpo docente e discente; promoção de oportunidades de diálogo entre estudantes e profissionais da área agrônoma e agroecológica e contribuição para a interação entre a comunidade acadêmica.

Em termos de metodologia, a proposta pedagógica do curso tem como um dos seus referenciais as finalidades regulatórias da Educação Superior no Brasil, instituídas pela Lei Federal nº 9.394/96, como o estímulo à criação cultural, ao desenvolvimento do espírito científico e ao pensamento reflexivo; a formação de diplomados aptos para a participação no desenvolvimento sustentável da Sociedade; o incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científica visando desenvolver o entendimento do homem e do espaço natural em que vive; a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e a comunicação do saber através do ensino, de publicações ou de outras formas; o fomento ao desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional do discente integrando os conhecimentos que são adquiridos numa estrutura intelectual sistematizada do conhecimento; o estímulo à compreensão dos problemas do mundo presente, prestando serviços especializados à comunidade e estabelecendo com esta uma relação de reciprocidade e a promoção da Extensão visando à expansão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

De forma geral, a concepção de educação que perpassa o curso é de que o aprender é uma descoberta. Como estratégias pedagógicas na busca por uma identidade clara e uma formação integral, procura-se enfatizar a construção-produção do conhecimento. Assim, a metodologia concebida para o curso está comprometida com o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos, pois se centra no estudante. Este, por sua vez,

é estimulado a solucionar problemas e a vivenciar iniciativas multi e interdisciplinares por intermédio não somente do Ensino, mas também da Pesquisa e da Extensão, o que vai ao encontro dos objetivos da própria instituição de ensino onde o curso funciona.

As metodologias de ensino utilizadas pelos docentes buscam estimular o trabalho individual e em grupo por intermédio de estudos de caso e do desenvolvimento de práticas em laboratórios, seminários, palestras, discussões em aula, trabalhos em classe e extraclasse e visitas, dentre outras ações. Nesse sentido, o estudante é convidado a identificar problemas e a refletir, questionar, criticar e propor soluções práticas para os mesmos, de maneira a integrar e aprofundar diferentes conteúdos. Adicionalmente, há a constante preocupação com o incentivo do discente à capacitação/estudo continuado e ao contato com profissionais da área. Assim, são fomentadas oportunidades de atualização/aprofundamento do conhecimento via ações como o desenvolvimento de seminários, palestras e cursos extracurriculares, o incentivo de ações interdisciplinares, as condições de acesso às informações e o intercâmbio de ideias.

## **11. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

A seção em curso visa apresentar, ainda que brevemente, as estruturas essenciais à realização das atividades do Grupo de Pesquisa em Agroecologia aqui exposto, discorrendo tanto sobre as instalações físicas, como materiais e equipamentos, conforme segue.

### **11.1. Laboratório de Solos e Insumos**

Além do estudo de solos e manejo agroecológico de solos, este laboratório servirá de base para as análises de solo e insumos que poderão ser feitas para os projetos de pesquisa e extensão com os agricultores relacionados às práticas agroecológicas. Além de, no futuro, esse laboratório poder realizar serviços de análise para a região gerando recursos para o Instituto. O laboratório deve ser separado em dois espaços, uma para o recebimento e acondicionamento provisório das amostras e outro para análises químicas e físicas em ambiente analítico, com bancadas. Devido o local ser ambiente de laboratório de análises químicas é necessário a utilização de estruturas de segurança, como capela, estufas de secagem, chuveiro de lavagem de emergência, extintores de diferentes tipos, além de ar-condicionado para aclimação do ambiente e espaço para acondicionamento de reagentes.

- Trados: para coleta de solo
- Peneiras: para separação granulométrica
- Armários: para armazenar amostras de solo
- Bancadas: para trabalho com solos
- Roçadeira lateral
- Perfuradora de solo a gasolina
- Trituradora de matéria orgânica a gasolina

### **11.2. Laboratório de Sementes e Coleções Biológicas**

O laboratório de sementes desenvolve atividades de rotina na área de sementes como introdução de novo material genético, multiplicação, regeneração, caracterização e armazenamento de sementes, além da manutenção de banco de dados e de pesquisa com recursos genéticos. A introdução de novas sementes visa o enriquecimento da diversidade de material genético que será feita através de coletas de variedades tradicionais/crioulas em áreas de pequenos agricultores familiares do Brasil e de outros países. O laboratório deve comportar o armazenamento seco dos materiais, como armários metálicos de herbário, armário de coleção entomológica e armazenamento úmido como geladeiras e freezers. Toda a estrutura do laboratório deverá ser refrigerada com ar-condicionado potente, que permanecerá 24hs por dia em funcionamento com a melhor ambiência do local. Estruturas para microscópios estereoscópios deverão ser utilizadas como bancadas.

- Coleção entomológica de abelhas e insetos de relevância na agricultura
- Coleção de plantas (Herbário) do Cerrado
- Coleção de sementes de espécies nativas do Cerrado, crioulas da região e de relevância para a agricultura.
- Tesouras de poda
- Estufa de luz

### 11.3. Laboratório de Agroindústria

Um espaço para ensino, pesquisa e extensão na área de processamento e transformação de produtos de origem animal, vegetal e produtos naturais fármacos. A finalidade do laboratório é realizar aulas práticas das disciplinas de Agroindústria e efetuar pesquisas e desenvolver as atividades de controle de qualidade de produtos, com tecnologia de produção de fitofármacos de plantas medicinais e aromáticas da flora brasileira. Desenvolver atividades com produtos de Leite, Carnes e derivados, agregando valor aos produtos regionais. A parte de Produtos de Origem Vegetal destina-se às atividades como recepção, lavagem e preparo das matérias-primas para o processamento dos alimentos (produtos de origem vegetal), abordando grãos, cereais e castanhas e a diversidade da flora do cerrado para a produção de panificação, doces, polpas, geleias, barra de cereal e outros produtos.

O laboratório deve ter uma área fria, com equipamentos como: freezer e geladeira. E uma área quente destinada aos processos de cocção com fogão industrial, forno e exaustor.

As pias de lavagem devem ter as cubas profundas para a recepção dos alimentos, lavagem e higienização. É importante também um espaço de recepção onde os estudantes ao entrar no laboratório possam acomodar seus materiais e vestir as roupas adequadas ao espaço de trabalho. É um local que precisa ter exaustão do ar quente oriundo do fogão e também ar condicionado para climatizar o espaço evitando o desconforto do grupo. As janelas devem ser vedadas com tela para evitar a entrada de insetos e animais indesejados.

As bancadas centrais devem conter tomadas para ligar equipamentos e disponibilidade de água para realização das atividades e banco para que os estudantes possam sentar.

Em baixo das bancadas do canto devem ser colocados gaveteiros e portas para que possamos guardar os equipamentos e instrumentos de cozinha.

Na bancada do fundo da sala existe a necessidade de se fazer furos para que possa passar a a fiação dos equipamentos que ficarem em cima dessa bancada.

O mobiliário ideal para este laboratório são armários de aço com portas travadas por chave, para melhor armazenamento dos gêneros alimentícios.

Também há necessidade de estantes acopladas na parede, para que se possam guardar materiais de uso frequente, também como expositor de produtos e amostras para teste de qualidade.

Outra medida a se pensar é a saída de emergência, visto que a sala é a última do corredor.

- Freezer horizontal com capacidade 200L para armazenamento de amostras biológicas
- Fogão industrial 4 bocas
- Forno semi-industrial
- Armário para armazenamento de alimentos secos
- Bancadas e banquetas para aula com capacidade de 30 estudantes

### 11.4. Laboratório de Biologia e Química

O Laboratório de Biologia e Química será utilizado para aulas práticas do curso de Agronomia, sendo especialmente para as disciplinas: Química Geral, Biologia Geral, Química Analítica, Morfologia e Taxonomia Vegetal, Zoologia Geral, Química Orgânica, Anatomia e Fisiologia Vegetal, Bioquímica, Entomologia, Fitopatologia. Tal Laboratório é composto por duas salas principais e um depósito/almoxarifado. Cada sala apresenta duas bancadas de 6m cada, além de bancadas laterais para suporte de equipamentos com armário embutido. As salas também apresentam entrada/saída individual e ligação

para o almoxarifado.

- Capela;
- Estufa de ventilação forçada;
- Balança de precisão;
- Computador notebook para análise de dados;
- Computador desktop para análise de dados e busca de material bibliográfico
- 1 Balança eletrônica de precisão
- 2 Banho maria digital
- 1 Capela de exaustão de gases
- Chuveiro não elétrico - chuveiro e lava olho
- 1 Deionizador de Água
- 1 Estufa de secagem
- 2 Medidor de pH de bancada
- 6 Microscópio biológico binocular com programa para aquisição de imagens (PHYSIS)
- 15 Microscópio estereoscópio (NOVA ZTX-E)
- 1 Refrigerador Eletrolux 262 L
- Vidrarias e reagentes pertinentes ao laboratório

#### 11.5. Laboratório de Pós-colheita

A proposta para o espaço é o recebimento das estufas e de materiais provenientes do campo que serão colhidos e preparados para serem avaliados em laboratórios mais refinados. Esse material é caracterizado por ser grosseiro, são plantas inteiras, ou seja, com a parte vegetativa, reprodutiva e radicular. Também chegará nesse laboratório amostras de solos que serão preparadas para análises biológica, química e física. A acessibilidade de espaço para a chegada desse material de campo é compatível com a necessidade dos trabalhos que serão realizados. No laboratório deverá haver pias com cubas grandes para a lavagem de caixas de colheita de forma única, evitando o gasto excessivo de água. Também deverá haver bancas e armários arejados para a secagem do material coletado e armazenamento provisório das amostras.

- Armários para armazenamento de alimentos secos
- Bombonas de 200L
- Balança digital capacidade 15 Kg
- Vidrarias de diversos tamanhos para armazenamento.

#### 11.6. Laboratório de Produção Animal

Será utilizado para as práticas de ensino, pesquisa e extensão em atividades relacionadas à produção animal, dialogando diretamente com as seguintes disciplinas do curso Bacharelado em Agronomia: Zootecnia I, II e III; as quais abordam a criação de animais de pequeno a médio porte.

- Mesa de Inox para trabalhar com peças anatômicas de animais;
- Bombonas de 200 L para armazenamento de peças anatômicas e insumos voltados à alimentação animal;
- Estojo cirúrgico para dissecação animal;
- Balança digital para filhotes e animais de pequeno a médio porte;
- Estufa para esterilização;
- Pequeno silo graneleiro para estocagem de cereais;
- Balança para pesagem de cereais (capacidade mínima de 10kg);
- Moinho de martelos com motor adequado à trituração de cereais;
- Misturador de ração horizontal ou vertical;
- Peças anatômicas e sistemas de bovinos, ovinos, suínos e galináceos.

#### 11.7. Galpão de Maquinários, Materiais e Ferramentas

Este laboratório comporta o recebimento desses materiais e armazenamento dos materiais que serão usados no campo, como por exemplo, as ferramentas, sementes e insumos. Nesse primeiro momento acreditamos que estes materiais utilizados no campo poderão ficar nesse espaço, porém, posteriormente, sugerimos a utilização de um almoxarifado em um galpão para que os estudantes e servidores possam ter acesso a esses materiais. Este galpão se faz necessário para a preparação dos insumos como compostagem, biofertilizantes, caldas e mudas. Não eliminamos a possibilidade de esse galpão ser construído com materiais alternativos àqueles usados nas construções convencionais, como por exemplo, bambu e técnicas de bioconstrução com argila. O espaço deve comportar materiais como trituradores, motosserra, motopodas, motores, inclusive tratóritos e tratores pequenos com seus implementos. Destaca-se a necessidade de entrada acessível para este tipo de equipamento, além de necessidade de haver ventilação no ambiente, uma vez o espaço ser utilizado para ativar motores de combustão que geram gases tóxicos.

#### Máquinas e equipamentos

- Trator Solis 75 HP Yanmar
- Implementos para trator arado com 4 discos
- Implementos para trator roçadeira;
- Tratorito Branco 6.5 HP com implemento enxada rotativa e arado
- motosserra Stihl MS170
- motopodas Stihl 5 m
- Triturador 6,5 HP
- Motoesmeril
- Freezer horizontal
- 3 Geladeiras
- Máquina de gelo

### 11.8. Outros Laboratórios

- Área experimental de Sistemas Agroflorestais
- Apiário e Meliponário-escola
- Sala de aula com 40 lugares com quadro e equipamento audiovisual para realização de aulas, cursos, palestras e eventos expositivos.

### 11.9. Unidade Pedagógica Produtiva (Internamente ao Campus IFG)

A área interna do atual campus IFG deverá comportar galinheiro integrado a sistema PAIS (*Produção Agroecológica Integrada e Sustentável*), devendo ser galinheiro para mínimo de 50 unidades de aves. A estrutura da horta pode ser circular ou arredondada, contemplando também pomares e plantio de arbóreas ao redor do sistema. O local deverá apresentar saídas de água.

A área deverá apresentar piquetes de pasto com pelo menos 10 piquetes de tamanho mínimo de 20 por 20m de área, com moirões de eucalipto de pelo menos 13 cm de diâmetro, utilizando arame liso com pelo menos 4 fios na cerca. A área deverá comportar ovinos, caprinos e suínos. O local deverá apresentar pontos de águas em vários piquetes.

A área também deverá comportar apiário e meliponário escola, os quais serão instaladas pelo menos 10 caixas de apicultura e 20 caixas de meliponicultura. O local deverá apresentar cobertura parcial e ponto de água.

Área para pomares e fruticultura deverá apresentar pontos com água de irrigação preferencialmente oriunda de poço artesiano profundo (acima de 70m), com encanamentos enterrados e válvulas para fechamento ao longo da instalação.

Viveiro de mudas deverá ser instalado com dimensões mínimas de 20m de largura por 50m de comprimento, altura mínima de 3 m, utilizando materiais metálicos em sua construção. A cobertura deverá ser de sombrite 50% a 70%, apresentando irrigação por aspersão ao longo de sua extensão, a cada 5m de distância cada.

### 11.10. Unidade Pedagógica Produtiva (em fase de implantação)

Trata-se de um projeto de área de produção pedagógica situada em um assentamento de reforma agrária, como forma de aproximar da comunidade do campo e realizar ações de pesquisa, ensino e extensão para a comunidade local. O espaço deve conter:

- Área para cultivos agrícolas, aproximadamente 15 hectares, instalações com finalidade educativa nas seguintes áreas de produção: Olericultura (cebola, folhosas, tubérculos, raízes, brássicas, solanáceas, outras), Casas de vegetação, Viveiro de Produção de mudas, Culturas anuais (milho, mandioca, feijão) e Sistemas Agroflorestais.
- Área para manejo de animais, aproximadamente 20 hectares, para o desenvolvimento de atividades práticas e pesquisas: Avicultura, Bovinocultura, Caprinocultura, Apicultura.
- Área administrativa e pedagógica: galpão com sala de aula, escritório, almoxarifado, vestiários, área de convivência, palestras e alojamento para eventos específicos.
- Área de lazer: com espaço para realização de atividades esportivas, artísticas e culturais e de convivência.

### 11.11. Previsão de construção/adesão de equipamentos e laboratórios

Embora o curso de Bacharelado em Agronomia, do Câmpus Cidade de Goiás, do IFG, tenha sua primeira turma com ingresso para o ano de 2019, é pertinente destacar que as instalações destinadas ao atendimento dessa turma perfazem, em grande medida, as instalações já utilizadas pelas turmas do curso de Nível Médio Integrado do Técnico em Agroecologia, do citado Câmpus, haja vista a proposta de verticalização do eixo na área das Ciências Agrárias. Nesta perspectiva, para o corrente ano, quer seja, 2019, são previstos o início das compras de:

- Estufa de secagem com capacidade de pelo menos 100L;
- Armários entomológicos capacidade 10 gavetas cada;
- Armários para herbário (2 unidades);
- Armário para semente (2 unidades);
- Balança de precisão (capacidade 15 Kg, precisão de 0,001g);
- Desidratador de alimentos (Capacidade 20 Kg);
- Equipamentos de laboratório de solo como penetrômetro de resistência;
- Carro para área de escola agrícola.
- Construção de viveiro florestal;
- Construção de escola-agrícola em área externa ao atual campus;
- Construção de acesso externo a áreas de atividade agrícolas;

#### **11.12. Biblioteca**

A biblioteca do IFG da Cidade de Goiás conta acervo de aproximadamente 2.762 títulos e 5.524 exemplares, com 110 volumes diretamente ligado à Agronomia e Agroecologia. A biblioteca apresenta sala de estudo coletivo, individual, sala de evento, sala de computação e acervo. A sala de computação fornece possibilidade com conexão com portais de acervos, como periódico CAPES, Scielo, Scopus, dentre outros. O acervo atual já fornece subsídios para formação dos estudantes do curso técnico em Agroecologia. Para melhoria do acervo, para o curso superior em Agronomia estão previsto a aquisição de outros 1.000 volumes de títulos.

#### **11.13. Salas e laboratórios didáticos**

O IFG Cidade de Goiás apresenta 6 salas de aula disponíveis para as turmas de Agronomia em diferentes períodos. Também conta com dois laboratórios didáticos, sendo um de biologia e outro de química. A unidade de produção demonstrativo dentro do campus IFG também é considerada como espaço para aula.

#### **11.14. Acessibilidade e inclusão**

O IFG Campus Goiás busca eliminar as barreiras arquitetônicas para circulação de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida permitindo acesso aos espaços de uso coletivo conforme a Portaria MEC nº 3.284/2003; ABNT NBR – 9050/2004; Decreto nº 5.296/2004. O campus possui rampas com corrimãos ou elevadores, facilitando a circulação de cadeira de rodas conforme Portaria MEC nº 3.284/2003; ABNT NBR – 9.050/2004; Decreto nº 5.296/2004.

O Instituto Federal de Goiás contempla banheiros acessíveis com adaptação das portas com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas; com instalação de barras de apoio nas paredes dos banheiros e instalação de lavabos e bebedouros em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas conforme Portaria MEC nº 3.284/2003; ABNT NBR – 9.050/2004; Decreto nº 5.296/2004. O Instituto Federal de Goiás também possui estacionamento com reserva de vagas nas proximidades das unidades de serviço, conforme portaria MEC nº 3.284/2003; ABNT NBR – 9.050/2004; Decreto nº 5.296/2004.

## 12. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 12.1. Docentes

NOME	ÁREA/DISCIPLINA	FORMAÇÃO (Graduação)	TITULAÇÃO	CH
Adérito Schneider Alencar e Távora	Cinema/Roteiro e Direção Cinematográficos	Comunicação Social	Doutorado	40h com D.E.
Ádria Borges Figueira Cerqueira	História	História	Mestrado	40h com D.E.
Aleamar Moreira de Sousa	Geografia	Geografia	Doutorado	40h com D.E.
Ana Carolina de Carvalho Moura Silva	Letras - Português e Espanhol	Letras - Português e Espanhol	Mestrado	40h com D.E.
Ana Rita da Silva	Artes	Artes Visuais	Doutorado	40h com D.E.
Antônio Fabrício Evangelista Barbosa	Cinema/Roteiro e Direção Cinematográficos	Comunicação Social	Especialização	40h com D.E.
Carlos Cipriano Gomes Júnior	Linguagem Audiovisual	Rádio e Televisão	Especialização	40h com D.E.
Ciro José Almeida Macedo	Informática II	Sistemas de Informação	Mestrado	40h com D.E.
Cristiane Moreira Ventura	Linguagem Audiovisual	Letras	Mestrado	40h com D.E.
Cristiano José da Silva	Ciências Biológicas	Biologia	Doutorado	40h com D.E.
Danilo Borim do Nascimento	Física	Física	Doutorado	40h com D.E.
Diego Borja Ferreira	Construção Civil II	Engenharia Civil	Mestrado	40h com D.E.
Diogo de Souza Pinto	Agroecologia	Licenciatura em Ciências Agrícolas	Mestrado	40h com D.E.
Erica de Almeida Bastos Zanon	Construção Civil III	Arquitetura e Urbanismo	Especialização	40h com D.E.
Estevão de Pinho Garcia	Teoria e Estética do Cinema	Comunicação Social	Doutorado	40h com D.E.
Fabiana da Silva Andersson	Agroecologia	Agronomia	Doutorado	40h com D.E.
Fabiana Lula Macedo	Letras/Português	Letras	Mestrado	40h com D.E.
Fabrício Cardoso da Silva	Educação Física	Educação Física	Mestrado	40h com D.E.
Flora Alves Ruiz	Artes	Artes Visuais	Mestrado	40h com D.E.

Gabriel Caymmi Vilela Ferreira	Agroecologia - Produção Animal	Engenharia Agrônômica	Doutorado	40h com D.E.
Guilherme de Castro Duarte Martins	Linguagem Audiovisual	Audiovisual	Mestrado	40h com D.E.
Iara Jaime de Pina	Agroecologia - Produção Animal	Engenharia Florestal	Mestrado	40h com D.E.
Isaú Ferreira Veloso Filho	Filosofia	Filosofia	Mestrado	40h com D.E.
José Nerivaldo Pimenta da Silva	Sociologia	Ciências Sociais	Mestrado	40h com D.E.
Kamilla Machado Palhares	Matemática	Matemática	Doutorado	40h com D.E.
Leandro Carvalho Damacena Neto	História	História	Doutorado	40h com D.E.
Maloni Montanini Mafei	Ciências Biológicas	Biologia	Mestrado	40h com D.E.
Mário Martins Neves Júnior	Letras - Português e Inglês	Letras	Mestrado	40h com D.E.
Meire Lisboa Santos Gonçalves	Letras - Português e Inglês	Letras	Doutorado	40h com D.E.
Michelly Christine dos Santos	Química	Química	Mestrado	40h com D.E.
Naira Rosana Dias da Silva	Artes Visuais	Artes Visuais	Mestrado	40h com D.E.
Patrícia Dias Tavares	Agroecologia	Engenharia Florestal	Doutorado	40h com D.E.
Paula Renata Almeida Lima	Letras - Português e Espanhol	Letras - Português e Espanhol	Doutorado	40h com D.E.
Paulo Reis Nunes	Artes Cênicas – com ênfase em Indumentária, Cenografia e Maquiagem	Artes Cênicas	Mestrado	40h com D.E.
Rafael Moreira do Carmo	Ciências Sociais	Ciências Sociais	Mestrado	40h com D.E.
Regina Duarte Ribeiro Melo	Construção Civil III	Engenharia Civil	Mestrado	40h com D.E.
Renata Tavares de Brito Falleti	Educação	Pedagogia	Especialização	40h com D.E.
Renato Naves Prado	Cinema	Tecnólogo em Fotografia e Imagem	Mestrado	40h com D.E.
Renné Oliveira França	Teoria e Estética do Cinema	Comunicação Social	Doutorado	40h com D.E.
Rodrigo Mendes da Silva	Geografia	Geografia	Mestrado	40h com D.E.

Rosirene Rodrigues dos Santos	Artes Visuais	Artes Visuais	Mestrado	40h com D.E.
Sandro Ramos de Lima	Arte	Tecnologia em Produção Cênica	Especialização	40h com D.E.
Stênio Gonçalves de Oliveira	Física	Física	Doutorado	40h com D.E.
Suzane Ribeiro Milhomem	Educação Física	Educação Física	Mestrado	40h com D.E.
Thaís Cardoso Nascimento	Química Geral	Química	Mestrado	40h com D.E.
Thiago de Faria Falcão	Construção Civil I	Engenharia Civil	Mestrado	40h com D.E.
Victor Lemes Cruzeiro	Filosofia	Filosofia	Mestrado	40h com D.E.
Ubirajara Jose Gama de Castro	Matemática	Matemática	Doutorado	40h com D.E.
Wagner Falcão Carlos	Artes/Artesanato	Artes Visuais	Especialização	40h com D.E.

No que tange ao quadro de servidores, notadamente, do Curso de Bacharelado em Agronomia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, é pertinente ressaltar a necessidade de contratação de novos servidores, como Técnicos Administrativos e Docentes, sendo esta uma das demandas já repassada às instâncias superiores desta instituição, de forma a encontrar estratégias e apontar soluções que visem à tal contratação.

## 12.2. Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo MEC, o curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Campus* Cidade de Goiás, do IFG, contará com um Núcleo Docente Estruturante (NDE) bastante ativo, formado por grupo de professores com atribuições acadêmicas de acompanhamento do desenvolvimento do curso.

Suas atribuições são, dentre outras: contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso e cuidar do cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação. Ademais, o NDE terá a função de deliberar sobre o funcionamento do Curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Campus* Cidade de Goiás, do IFG, na medida em que avalia seu funcionamento, propõe ações de melhorias e se ocupa das atualizações do curso.

Nesta perspectiva, a quantidade de membros do NDE será decidida pelo próprio órgão, não sendo inferior a 5 docentes, conforme quadro abaixo, que especifica a composição do NDE em 2021:

N.º	Integrantes	Regime
1	Fabiana da Silva Andersson (Presidente)	DE
2	Patrícia Tavares (docente)	DE

3	Gabriel Caymmi Vilela Ferreira (Coordenador de curso)	DE
4	Kamilla Machado Palhares	DE
5	Erica de Almeida Bastos Zanon	DE
6	Rafael Moreira do Carmo	DE
7	Maloni Montanini Mafei	DE

### 12.3. Técnico – Administrativo

DIRETORIA GERAL		
DEPARTAMENTO	COORDENAÇÃO	SERVIDOR
Diretor Geral: Sandro Ramos de Lima	Chefia de Gabinete	Rusiana Tavares Alves
	Comunicação e Eventos	Kelly Cristina Rodrigues Silva
	Recursos Humanos e Assistência Social	Luciana Cristina de Sousa Ribeiro
	Administração de Tecnologia da Informação	Jefferson Nogueira de Oliveira
	Coordenação de Biblioteca	Paulo Henrique Pereira Freitas
	Coordenação de Registros Escolares	Luzia Mara Guasco
	Coordenação de Administração Acadêmica e Apoio ao Ensino	Gabriela Amadeus de Freitas Borges
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO		
Diretor de Administração: Thiago Ferraz do Nascimento	Coordenação de Gestão Orçamentária e Financeira	Maurício Oliveira Lino
	Coordenação de Apoio Administrativo e Manutenção	Thiago Ferraz do Nascimento
	Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio	Rômulo Sousa de Azevedo
DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS		
Chefe de Departamento de Áreas Acadêmicas:	Coordenação Acadêmica	Meire Lisboa Santos

Leandro Carvalho Damacena Neto	<b>Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente</b>	Emicléia Alves Pinheiro
	<b>Coordenação de Apoio Administrativo</b>	Rafael Resende Rodrigues
	<b>Coordenação do Curso de Agroecologia</b>	Victor Cruzeiro
	<b>Coordenação do Curso de Edificações</b>	Isaú Ferreira Veloso Filho
	<b>Coordenação do Curso de Produção em Áudio e Vídeo</b>	Antônio Fabrício Evangelista Barbosa
	<b>Coordenação do Bacharelado em Cinema</b>	Adérito Schneider Alencar e Tavora
	<b>Coordenação da Licenciatura em Artes Visuais</b>	Renata Tavares
	<b>Coordenação de Curso de Nível Médio Técnico na Modalidade Educação de Jovens e Adultos</b>	Suzane Ribeiro Milhomem

GERÊNCIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO		
<b>Gerente de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão:</b> Fabrício Cardoso da Silva	<b>Coordenação de Assistência Estudantil</b>	Euzamar Ribeiro de Oliveira
	<b>Coordenação de Integração Escola Empresa</b>	José Rogério de Oliveira

TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE NÍVEL MÉDIO			
SERVIDOR	CARGO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Abishai Lemes Borges Neto	Técnico de Tecnologia da Informação	Especialização	40h
Alessandro Pereira Oliveira	Técnico em Agropecuária	Graduação	40h
Ana Clara Pimenta Freire	Auxiliar em Administração	Especialização	40h
Ana Cristina da Mata Veiga Jardim	Assistente em Administração	Especialização	40h
Eliana Mendonça da Silva	Assistente em Administração	Graduação	40h
Erick Victor Rodrigues da Silva	Técnico de Laboratório/Área Edificações	Ensino Médio	40h
Fernando Carrijo Artiaga Moreno	Assistente em Administração	Graduação	40h
Fernando Rodrigues de Bastos	Técnico de Laboratório/Área Informática	Especialização	40h
Gabriel Rocha Madeira	Assistente em Administração	Especialização	40h
Gabriela Amadeus de Freitas Borges	Assistente em Administração	Graduação	40h
Haroldo Nélio Peres Campelo Filho	Técnico em Audiovisual	Especialização	40h
Jefferson Nogueira de Oliveira	Técnico de Laboratório/Área Informática	Especialização	40h
Laís Vieira Santiago de Almeida	Assistente em Administração	Especialização	40h
Lorena Cristina Brito Moraes	Assistente em Administração	Especialização	40h
Lucas Manoel Andrade	Assistente em Administração	Mestrado	40h
Luciana Cristina de Sousa Ribeiro	Assistente em Administração	Mestrado	40h
Luciane Gonçalves Dias Borges	Assistente em Administração	Especialização	40h

Luzia Mara Pires Guasco	Técnica em Secretariado	Especialização	40h
Marco Antônio Queiroz	Técnico de Tecnologia da Informação	Especialização	40h
Maria Eugênia de Oliveira Ferreira	Técnico de Laboratório/Área Ciências	Mestrado	40h
Maryanna Ferreira Rezende	Técnico em Contabilidade	Especialização	40h
Nádia Alves Pinheiro	Assistente de Aluno	Especialização	40h
Raquel Feitosa da Cruz	Auxiliar de Biblioteca	Cursando graduação	40h
Rômulo Sousa de Azevedo	Auxiliar em Administração	Especialização	40h
Ruslana Tavares Alves	Assistente em Administração	Especialização	40h
Thiago Ferraz do Nascimento	Assistente em Administração	Graduação	40h

**TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE NÍVEL SUPERIOR**

SERVIDOR	CARGO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Carlos de Melo e Silva Neto	Tecnólogo/Agroecologia	Doutorado	40h
Cláudia do Amaral Trindade	Psicóloga	Especialização	40h
Deryk Vieira Santana	Tecnólogo/Eventos	Especialização	40h
Emicléia Alves Pinheiro	Pedagogo	Especialização	40h
Euzamar Ribeiro de Oliveira	Assistente Social	Mestrado	40h
Flávia Lopes Schmidt	Bibliotecário	Especialização	40h
Jansen Rodrigo de Oliveira Ramos	Tecnólogo/Produção Audiovisual	Mestrado	40h
Kelly Cristina Rodrigues Silva	Jornalista	Mestrado	25h
Paulo Henrique Pereira Freitas	Bibliotecário	Especialização	40h
Rafael Resende Rodrigues	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização	40h
Rita Cristina Holdefer	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização	40h
Samuel Hilário Rodrigues	Tecnólogo/Produção Audiovisual	Especialização	40h

### 13. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A autoavaliação do curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG, será permanente, haja vista a proposta construtiva do referido curso. Nesta perspectiva, a autoavaliação objetiva produzir conhecimentos, questionar os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridas pelo curso, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar o nível de consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da Instituição com a comunidade, julgar a relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de, principalmente, prestar contas à sociedade.

Com relação à avaliação do curso, sua realização ocorrerá em conformidade com os mecanismos abaixo listados:

- I. resultados obtidos na aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
- II. análise dos dados da aplicação do Questionário Socioeconômico respondido por ingressantes e concluintes de cada um dos cursos participantes do referido exame, resultados estes contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
- III. Colegiado de áreas Acadêmicas do Departamento, o qual tem, como atribuição, propor e aprovar, no âmbito do departamento, projetos de reestruturação, adequação e realocação de ambientes do departamento, a ser submetido à Direção-Geral do campus, bem como emitir parecer sobre projetos de mesma natureza propostos pela Direção-Geral;
- IV. Conselho Departamental, o qual tem, como atribuições, aprovar os planos de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do departamento; julgar questões de ordem pedagógica, didática, administrativa e disciplinar no âmbito do departamento;
- V. avaliação dos professores do curso pelos discentes, autoavaliação do professor, avaliação do professor pelo coordenador de curso, conduzidas pela CPPD – Comissão Permanente de Pessoal Docente;
- VI. relatórios de estágios curriculares cumpridos pelos alunos;
- VII. avaliação semestral das atividades de ensino por discentes e docentes em reuniões de colegiado ao fim dos semestres;
- VIII. VIII Avaliação sobre a pesquisa, extensão, colaboração com outros eixos do campus e participação em eventos da rede IF e de cinema e audiovisual. Este item visa levantar dados que possibilitem mensurar a amplitude da atuação do curso no âmbito científico/artístico e no engajamento com a sociedade;
- IX. NDE – Núcleo de Docente Estruturante, grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento e atuação no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. Este grupo atua no sentido de avaliar questões colocadas por docentes e discentes nas reuniões de colegiado do curso ou encaminhadas à coordenação do curso de maneira individual e propor mudanças estruturais quando necessário;
- X. Mapeamento dos egressos do curso e os desdobramentos de suas carreiras na área do curso ou similares;
- XI. Comissão Permanente de Avaliação (CPA) e Subcomissão da Comissão Permanente de Avaliação, designada pela Portaria n.º 3.121, de 18 de dezembro de 2018.

Outrossim, ponderando a inserção do mesmo na comunidade atinente ao município de Goiás/GO, criar-se-á o "Fórum Permanente da Agronomia", tendo por objetivos qualificar o debate e as ações de fortalecimento da formação das agrônomas e agrônomos no âmbito do IFG, na sociedade, e subsidiar os trabalhos de elaboração e sistematização de projetos da Agroecologia, bem como realizar uma leitura crítica e ampliada do funcionamento do curso. O

Fórum será constituído por:

- dois (2) representantes docentes do curso de Agronomia,
- dois (2) representantes dos técnicos administrativos do curso de Agronomia,
- dois (2) representantes discentes,
- um (1) representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais,
- um (1) representante da Secretaria de Meio Ambiente do município,
- um (1) representante da Secretaria de Agricultura e Pecuária do município,
- um (1) representante da Secretaria de Saúde do município,
- um (1) representante de Universidades parceiras,
- um (1) representante da Associação Brasileira de Agroecologia,
- um (1) representante de agência ou grupo de extensionista,
- um (1) representante dos movimentos sociais.

O presidente do Fórum será o coordenador do curso de Agronomia. O quórum do Fórum será maioria simples e suas reuniões serão previamente planejadas, totalizando 2 (duas) reuniões ordinárias ao ano.

São diretrizes do Fórum os seguintes apontamentos:

1. constituição de corpo docente com formação compatível, estimulando e valorizando a capacitação *stricto sensu* na área de agroecologia;
2. articulação de ações de formação, capacitação para docente e de técnicos-administrativos na área de Agroecologia;
3. valorização dos conhecimentos teóricos e metodológicos do campo nas disciplinas a serem ofertadas;
4. inserção de conteúdos de formação em Agroecologia no currículo dos curso ofertado;
5. Articulação entre sociedade e estudantes do curso de agronomia para atividades de pesquisa, ensino e extensão de forma integrada.
6. Planejamento e organização para realização de estágios acadêmicos de forma participativa na sociedade.
7. Estruturação e viabilização de áreas de aplicação em Agroecologia e Agricultura familiar

Todos estes dados devem ser debatidos nas reuniões de colegiado do curso para se criar um relatório que sirva como diagnóstico de autoavaliação do curso, a ser construído, preferencialmente, no final de cada ano. Esta avaliação será o maior instrumento para embasar ações que visam a melhoria constante do curso e a confluência com os objetivos institucionais.

**14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS**

Será concedido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás o Certificado de Bacharel em Agronomia ao estudante que concluir todas as atividades previstas na matriz curricular do curso.

## 15. PESQUISA E EXTENSÃO

### 15.1. A Pesquisa

O Instituto Federal de Goiás (IFG) coloca a pesquisa como um dos seus pilares de formação. Com isto, visa a produção de conhecimento dentro de todas as áreas de sua atuação em resposta às necessidades da sociedade, visando o desenvolvimento local, regional e nacional.

No curso de Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, as demandas são bastante intensas, principalmente no que diz respeito a atuação futura do agrônomo para a sua devida atualização como profissional diante dos desafios sociais, ambientais e tecnológicos. Assim, a pesquisa vai além do caráter acadêmico, pois que apresenta respostas aos anseios da sociedade.

Neste sentido, o curso em tela consolidará linhas de pesquisa que contemplam as áreas de estudos dos docentes que compõe o colegiado do curso, visando, com isso, a inserção dos alunos em projetos de iniciação científica, bem como consolidar as bases do TCC como espaço de pesquisa. Estas linhas terão papel fundamental para se iniciar discussões que gerem a concretização de Grupos ou Núcleos de pesquisa dentro do curso.

O PDI nos traz os objetivos básicos da pesquisa na IFG:

1. propiciar ações para que o IFG se consolide como um centro de produção de conhecimentos necessários à transformação da realidade social;
2. estimular as iniciativas inovadoras, a formação e consolidação de Núcleos de Estudos e Pesquisas e a articulação entre as diversas áreas do conhecimento, de forma a implementar projetos e fortalecer áreas específicas e potencializar o caráter interdisciplinar e interinstitucional da pesquisa e da pós-graduação no IFG;
3. incentivar projetos de pesquisa que integrem os cursos técnicos, superiores e de pós-graduação, qualificando e capacitando os pesquisadores;
4. estimular o desenvolvimento da iniciação à pesquisa científica, envolvendo pesquisadores docentes, técnico-administrativos e discentes;
5. estimular a socialização e divulgação interna e externa da produção do conhecimento científico socialmente relevante e comprometida com a qualidade do ensino e da extensão;
6. estimular a conformação de Núcleos de Estudo e Pesquisa que articulem, em rede, professores, técnico-administrativos e estudantes e seus projetos de pesquisa oriundos no âmbito de um departamento e entre diversos departamentos e câmpus da Instituição;
7. estimular a formação de Núcleos de Estudo e Pesquisa como parte do processo de criação dos programas e de projetos de pós-graduação lato e stricto sensu.

Dessa maneira, a pesquisa é percebida como mecanismo que contribui com as demandas da sociedade, sendo essa uma premissa da instituição. Igualmente, estimula iniciativas inovadoras, que integram as diversas modalidades de ensino, propiciando a toda comunidade os benefícios das pesquisas propostas.

Com isto, cremos que as pesquisas em agronomia, com ênfase na agroecologia, trabalham numa perspectiva quali-quantitativa, observando as ruralidades não simplesmente enquanto questões agrárias, mas como campo de experiência crítica e reflexiva para as ciências agrárias, com viés humanístico.

Com finalidade de apoiar a pesquisa, o Instituto Federal de Goiás possui o Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIICT), o qual tem como objetivo complementar o ensino, oferecendo aos estudantes a oportunidade de descobrir como o conhecimento científico e tecnológico é construído.

Este programa concede bolsas de iniciação científica para os alunos e se organiza nas seguintes categorias:

- PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), destinado aos estudantes de cursos superiores;

- PIBIC-Af (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas), destinado aos estudantes de cursos superiores, que tenham ingressado na Instituição pelo sistema de cotas; -PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação), destinado aos estudantes de cursos superiores; -PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio), destinado aos estudantes de cursos técnicos de nível médio; -PIVIC (Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica), destinado aos estudantes voluntários de cursos técnicos e superiores.

Para além do PIICT, que é uma ação institucional que propõe atividades de pesquisa para o conjunto da instituição, o IFG – Câmpus Cidade de Goiás desenvolve atividades de pesquisa organizadas em núcleos que combinam ações de pesquisa, ensino e extensão, como o Núcleo de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares (NEPET) e o Núcleo de Estudo e Pesquisa em Agroecologia e Agroecossistema (NEPAA).

## **15.2. A Extensão**

Entendemos por extensão a abertura das portas da instituição à comunidade. O objetivo de qualquer atividade de extensão feita no âmbito de instituições de ensino da rede federal é o de promover a difusão dos conhecimentos produzidos para a sociedade em geral. Mas isso não induz o pensamento de que o conhecimento é unilateral. Ao contrário, antes de uma imposição à sociedade, as atividades de extensão precisam proporcionar o diálogo entre os diversos tipos de saberes e que, dentro dessa premissa do diálogo, a sociedade possa se apropriar do conhecimento científico e tecnológico produzidos nestas instituições.

O artigo 207 da Constituição Federal dispõe que “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa, de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. O capítulo 4o, art.43, parágrafo 7o da LDB, determina que a promoção da extensão seja “aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição”.

O Plano Nacional de Educação (Lei 10.172/01) preconiza que através da implantação do Programa de Desenvolvimento da Extensão Universitária deve-se destinar 10% do total de créditos exigidos para a graduação no ensino superior público à atuação dos alunos em ações extensionistas, para os cursos que assim o desejarem.

O Plano de desenvolvimento institucional do IFG apresenta como diretrizes para as atividades de extensão:

1. contribuição para o desenvolvimento da sociedade, constituindo um vínculo que estabeleça articulação e socialização de saberes, conhecimentos e experiências para a constante avaliação e vitalização da pesquisa e do ensino;
2. busca da interação sistematizada do Instituto Federal com a sociedade, por meio da participação dos servidores e dos discentes em ações integradas com as administrações públicas, em suas várias instâncias, e com as entidades da sociedade civil;
3. integração com o ensino e a pesquisa de modo a atender as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades, estabelecendo mecanismos que inter-relacionem o conhecimento acadêmico e o saber popular;
4. incentivo à prática acadêmica que contribua para o desenvolvimento da consciência social, política, cultural e ambiental, formando profissionais cidadãos;
5. participação crítica em projetos que objetivem o desenvolvimento regional sustentável em todas as suas dimensões;
6. articulação de políticas públicas que oportunizem o acesso à educação profissional, com mecanismos de inclusão social em suas múltiplas

dimensões (social, econômica, cultural e informacional).

Contudo, há que reconhecer, quanto à extensão, que ainda é necessário firmar seu conceito, compreendendo-a como campo de produção do saber sistematizado e, antes de tudo, como espaço básico de divulgação, generalizando o acesso a esse saber. Dessa maneira, a extensão é uma função do IFG que possibilita um aprendizado, ultrapassando os espaços eminentemente acadêmicos. Ela viabiliza a interação entre conhecimento científico, tecnológico, popular e cultural, respondendo às demandas da região de abrangência do IFG.

As principais ações de extensão desenvolvidas no IFG são:

1. Cursos de Extensão: Ações pedagógicas de caráter teórico e prático, de oferta não regular com o objetivo de proporcionar qualificação de trabalhadores;
2. Estágio e Emprego: Compreende todas as atividades de prospecção de oportunidades de estágio/emprego e a sua operacionalização administrativa (encaminhamento e documentação);
3. Assistência ao Estudante: Políticas e programas voltados a prestar assistência aos estudantes, visando a sua permanência na instituição de ensino.
4. Visitas Técnicas e Gerenciais: Interação das áreas educacionais da instituição com o mundo do trabalho, visando a complementação da aprendizagem ou a identificação de transformações tecnológicas no mundo do trabalho;
5. Eventos: Ações de interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural favorecendo a difusão do conhecimento e a interação e participação da comunidade externa e/ou interna;
6. Projetos Sociais: Projetos que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representem soluções para inclusão social, geração de oportunidades e melhoria das condições de vida;
7. Projetos Tecnológicos: Atividades de pesquisa e/ou desenvolvimento em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham uma interface de aplicação e de solução de problemas operacionais no mundo do trabalho;
8. Serviços Tecnológicos: Consultoria, assessoria, prestação de serviços, laudos técnicos com agregado tecnológico para o mundo produtivo, não-rotineiros, e que não concorram com o mercado;
9. Acompanhamento de egressos: Constitui-se no conjunto de ações que visam acompanhar o itinerário profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão da instituição;
10. Projetos Culturais, Artísticos e Esportivos: Compreendem ações de promoção e difusão da cultura das artes, bem como, ações integradoras de caráter esportivo.

Neste ínterim, a extensão deve ter o caráter de trazer a comunidade para dentro do IFG, ou levar o IFG para a vida cotidiana da comunidade. Por este motivo, ações como as que geraram o IFG na comunidade devem se intensificar e se propagar para ampliar a abrangência do referido curso na comunidade Vilaboense.

## **16. COORDENAÇÃO DE CURSO**

A coordenação de Curso no IFG - *Câmpus* Cidade de Goiás é feita por meio de eleição direta pelo Colegiado do Campus. Neste ínterim, os professores que se interessam em assumir a coordenação de um curso, se colocam em uma reunião do Colegiado de Campus e, logo em seguida, é feita a votação para eleição.

O mandato do coordenador de curso dura 2 anos.

Atualmente a coordenação do Curso De Bacharelado em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, do *Câmpus* Cidade de Goiás, do IFG é exercido pela professor Doutor Gabriel Caymmi Vilela Ferreira, que assumiu a coordenação por meio da portaria Nº. 823 de 07 de maio de 2021.

As atribuições do Coordenador de Curso no IFG são dadas pela Minuta do Regimento Geral do IFG na Subseção IV, Artigos 189 e 190.

## ANEXO I – Ementas das Disciplinas

<b>Introdução a Agronomia</b>	CH: 27
<p><b>Ementa:</b></p> <p><b>História das agriculturas do mundo.</b> A agricultura como suporte para a produção agroecológica. A agroecologia nos agrossistemas tradicionais. Programas de desenvolvimento rural. Geração da ciência e tecnologia para a Agronomia e o papel profissional do (a) Agrônomo (a), com ênfase na Agroecologia. A agroecologia dos sistemas de produção em larga escala. Saberes tradicionais e a Agroecologia.</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Apresentar conceitos e princípios da Agroecologia, possibilidades de atuação profissional e subsidiar uma leitura crítica-reflexiva ao desenvolvimento rural de territórios, por meio de aulas dialogadas, visitas técnicas supervisionadas e atividades de campo.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>ALTIERI, Miguel. <b>Agroecologia: a dinâmica da agricultura sustentável.</b> Porto Alegre: ARTMED, 2002.</p> <p>GLIESSMAN, S.R. <b>Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável.</b> 2.ed. Porto Alegre: Universidade/Ufrgs, 2001.</p> <p>KHATOUNIAN, C.A. <b>A Reconstrução Ecológica da Agricultura.</b> Botucatu: Agroecológica, 2001.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>ABRAMOVAY, Ricardo. <b>Paradigmas do capitalismo agrário em questão.</b> São Paulo: HUCITEC/ANPOCS/UNICAMP, 1992.</p> <p>ALVES, A.F.; CARRIJO, B.R.; CANDIOTTO, L.Z. (org.) <b>Desenvolvimento territorial e agroecologia.</b> São Paulo: Expressão Popular, 2008.</p> <p>AQUINO, A.M. e Assis, R.L. <b>Agroecologia Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.</b> EMBRAPA. Brasília, 2005.</p> <p>MAZOYER, M. e ROUDART, L. <b>A História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea</b> Brasília, DF: NEAD, 2010.</p>	
<b>Cálculo I</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Números reais. Funções e modelos matemáticos. Limite e Continuidade. Derivada e aplicações. Integral, aplicações e aproximações numéricas.</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Apresentar conceitos e técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, a fim de aplicá-los à Engenharia Agrônômica, integrando, aos fenômenos agroecológicos, as teorias e práticas matemáticas e computacionais.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>FLEMMING, DIVA M.; GONÇALVES, MIRIAN B., <b>Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração.</b> 6ª edição, Pearson Education, São Paulo, 2007.</p> <p>STEWART, J. <b>Cálculo.</b> v.1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p>SVIERCOSKI, R.S. <b>Matemática Aplicada às Ciências Agrárias: análise de dados e modelos.</b> Viçosa: Editora UFV, 2008.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>ÁVILA, G. <b>Cálculo de Funções de uma Variável – Vol 1.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>	

CUNHA, M.C.C. **Métodos Numéricos**. 2ª edição, Campinas-SP: Editora da Unicamp, 2000.

GUIDORIZZI, HAMILTON L. **Um Curso de Cálculo**. Vol. 1, 5ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N.J. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 8, 7ª edição, São Paulo: Atual, 2013.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1, 3ª edição, Editora Harbra LTDA, São Paulo, 1994.

HOFFMANN, LAURENCE D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações**. Vol. 1, 7ª edição, LTC Editora, São Paulo, Brasil, 2002.

BESSIERE, G. **Cálculo diferencial e integral - manual prático**. São Paulo:Hemus, 2011.

THOMAS, G.B. **Cálculo**. Vol.1, São Paulo: Pearson, 2012.

#### Desenho Técnico

CH: 54

#### Ementa:

Introdução ao desenho técnico. Materiais e instrumentos de desenho: Normas e convenções. Escalas numéricas e gráficas. Cotagem. Projeto arquitetônico: planta baixa, cortes, fachadas, planta de localização e cobertura, planta de situação.

#### Objetivos:

Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geométricos, bem como as normas técnicas; Executar desenhos técnicos com uso de instrumentos convencionais; Compreender os conceitos básicos do desenho geométrico para executar corretamente um desenho técnico; Visualizar corretamente uma figura geométrica no espaço, através do estudo do ponto, da reta e do plano.

#### Bibliografia básica:

MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 268p.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 167p.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 331p.

#### Bibliografia complementar:

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8 ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p.

JONES, F. D. **Manual técnico para desenhistas e projetistas de máquinas**. São Paulo: Hemus, 1978. 418p.

SILVA, E. O.; ALBIERO, E. **Desenho técnico fundamental**. 1 ed. São Paulo: E.P.U., 1977. 123p.

UNTAR, J.; JENTZSCH, R. **Desenho arquitetônico**. Viçosa: UFV, 1977. 62p.

VOLLMER, D. **Desenho técnico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 114p.

#### Física Básica

CH: 27

#### Ementa:

Introdução ao estudo da física: I Grandezas Físicas. Sistemas de Unidades, Medidas e Erros. Mecânica Clássica: Movimento em uma Dimensão.

Introdução ao Estudo dos Movimentos. Trabalho e Energia. Inércia.. Estática e Elasticidade. Equilíbrio de Corpos Rígidos. Força Resultante e Torque.

Condições de Equilíbrio.

**Objetivo:**

Possibilitar uma formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos da mecânica clássica; Relacionar os fenômenos físicos estudados com o cotidiano, além de identificar as diferentes formas de energia expressas na natureza.

**Bibliografia básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. E.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. 8.ed. vol.1, 2, 3, 4. Rio de Janeiro: LTC, 2006, 2008.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. 4.ed. v.1, 2, 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2002, 2007.

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A.; SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W. **Física**.

12.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003, 2008.

**Bibliografia complementar:**

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. 2.ed. v.1. São Paulo: E. Blucher, 1972.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. L. **Física básica: mecânica**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HEWITTI, P.G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto alegre: Bookman, 2002, 2008.

JAMES, T.R.; HAZEN, R.M. **Física viva: uma introdução à física conceitual**. v.1,2,3. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 4.ed. vol.1, 2, 3. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**Química Geral (teórica e prática)**

CH: 54

**Ementa:**

Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas e interações intermoleculares. Funções inorgânicas. Reações químicas. Estequiometria. Soluções. Colóides. Termoquímica. Cinética química. Eletroquímica. Procedimentos experimentais em laboratório.

**Objetivo:**

Revisar conceitos fundamentais da química, necessários ao curso de Agronomia, proporcionando ao aluno conhecimentos sobre a constituição, as propriedades e as transformações da matéria.

**Bibliografia básica:**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

KOTZ, J. C., TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

**Bibliografia complementar:**

BROWN, T. L. **Química: a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education, 2016.

BUENO, W. A. *et al.* **Química geral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Macron Books, 1994.

<b>Informática Aplicada</b>	CH:27
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Princípios básicos sobre processamento de dados e sistemas de informação. Evolução histórica de hardware e software. Tecnologias de mercado e trabalho. A informática na formação do trabalhador. Sistema operacional Windows. Conceitos básicos de internet: navegação, sites de busca e segurança. Processamento e formatação de texto. Planilhas eletrônicas. Princípios básicos de ciência de dados: preparação e exploração.</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Conhecer conceitos básicos, histórico e evolução dos computadores. Capacitar o aluno a utilizar os recursos básicos de um computador, a utilizar aplicativos de produção de textos e planilhas eletrônicas. Capacitar o aluno a utilizar recursos avançados em planilhas eletrônicas.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>MONTEIRO, Mário Antônio. <u>Introdução à organização de computadores</u>. LTC - 5. ed. - 2007</p> <p>VELOSO, Fernando Castro. <u>Informática: conceitos básicos</u>. Elsevier Campus: 8.edição. 2011.</p> <p>BROOKSHEAR, J. Gleen. <u>Ciência da computação: uma visão abrangente</u>. Bookman - 5. ed. - 2000.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>MARÇULA, BENINI Filho. <u>Informática: conceitos e aplicações</u>. Editora Érica.</p> <p>BARRIVIEIRA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. <u>Introdução à Informática</u>. Editora LT. Série Livros Técnicos.</p> <p>TORRES, Gabriel. <u>Hardware: curso completo</u>, Axcel Books - 4. ed. - 2001.</p> <p>MEYER, Marilyn; BABER, Roberta; PFAFFENBERGER, Bryan. <u>Nosso futuro e o computador</u>, Bookman - 3. ed. - 2000.</p> <p>SEBESTA Robert W. <u>Conceitos de Linguagens de Programação</u>. Editora Bookman, 2000.</p>	
<b>Biologia Geral</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Introdução a Biologia Celular. Teoria Celular. Diversidade Celular. Organização de células procariontes e eucariontes, com ênfase nas células eucarióticas. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais das células. Biomoléculas. Membranas biológicas e permeabilidade celular. Organização e funções do citoplasma celular. Ciclo celular. Processos de divisão celular: mitose e meiose. Diversidade biológica dos seres vivos e sua importância agrônômica.</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Compreender o processo de construção do conceito de célula e a Teoria Celular; reconhecer a diversidade celular em eucariotos e procaríotos; transmitir uma visão geral das bases macromoleculares da constituição celular, principalmente dos biopolímeros: carboidratos, proteínas e ácidos nucleicos (DNA e RNAs mensageiro, transportador e ribossômico) além dos Lipídios; identificar a estrutura celular de células eucarióticas e seus constituintes básicos (membrana plasmática, citoplasma e núcleo), além do Ciclo Celular (intérfase e divisão celular) e reconhecer a importância da diversidade biológica e os representantes de importância agrícola.</p>	

**Bibliografia Básica:**

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J.. *Biologia Celular e Molecular*. 8a edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005. 332p.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P. *Biologia Molecular da Célula*. 4a ed. ARTMED, Porto Alegre. 2004.

COOPER, G. M.: *A célula. Uma abordagem molecular*. 2nd. Ed. Editora ARTMED, Porto Alegre. 2005.

**Bibliografia Complementar:**

ALBERTS, B. ; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P. *Fundamentos de Biologia Celular*. Ed. Artmed, São Paulo. 2011. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. *Biologia Celular e Molecular*. 9a ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2012.

LODISH, H.; BERK, A.; ZIPURSKY, S. L.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D., & DARNELL, J. *Biologia Celular e Molecular*. 5a ed. Ed. Artmed. 2005.

**Vivências Agroecológicas I**

CH: 81

**Ementa:**

Atividades práticas envolvendo os conhecimentos teóricos da Agroecologia. Abordagem holística e sistêmica sobre a vida no campo e a produção.

Território e suas características culturais e socioambientais. Visitas e vivências, Manejo da área de aplicação. Implantação de experimentos.

Participação de eventos na área.

**Objetivo:**

Conhecer a realidade agrícola e agrária da Cidade de Goiás e entorno, instituições do município que trabalham com a temática e as práticas agroecológicas desenvolvidas na unidade pedagógica produtiva.

**Bibliografia básica:**

AQUINO, A.M. e ASSIS, R.L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. 1ªed. Brasília-DF. Embrapa 2005.

PRIMAVERSI, A. **Agricultura sustentável – Manual do produtor rural**. 1ª.ed São Paulo-SP Nobel 1980

GLIESSMAN, S. **Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável**. R Porto Alegre Ed. Universidade/ UFRGS 2001

**Bibliografia complementar:**

Santilli, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo-SP Peiropolis 2009.

TOLEDO, Víctor M.; BARRERA-BASSOLS, Narciso. *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria editorial, 2008.

**Cálculo II**

CH: 54

**Ementa:**

Funções de várias variáveis. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Plano tangente, derivadas direcionais e o vetor gradiente.

Máximos e mínimos. Tópicos de modelagem com equações diferenciais e soluções numéricas.

**Objetivos:**

Apresentar conceitos e técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, a fim de aplicá-los à Engenharia Agrônômica, integrando, aos fenômenos

agroecológicos, as teorias e práticas matemáticas e computacionais.

**Bibliografia básica:**

FLEMMING, D.& GONÇALVES, M.B. **Cálculo B**. São Paulo: Makron Books, 1998.

STEWART, J. **Cálculo 2 v**. Cengage Learning. São Paulo, 2009.

SVIERCOSKI, R.S. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias: análise de dados e modelos**. Viçosa: Editora UFV, 2008.

**Bibliografia complementar:**

AVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. Vol. 1, LTC, 7ª Ed., 2011

CUNHA, M.C.C. **Métodos Numéricos**. 2ª edição, Campinas-SP: Editora da Unicamp, 2000.

GUIDORIZZI, L. **Um curso de cálculo**. v.2. São Paulo: LTC, 2008.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.

SIMMONS, G. **O cálculo com geometria analítica**, vol.2. São Paulo: Makron Books, 1987.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2006.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**, v. 2. São Paulo: Makron Books, 1994.

THOMAS, G.B. **Cálculo**. Vol.2, São Paulo: Pearson, 2012.

**Química Analítica (teórica e prática)**

CH: 54

**Ementa:**

Introdução à Química Analítica. Equilíbrio químico. Reações ácido-base. Reações de precipitação. Reações de oxirredução. Amostragem. Erros em análise química. Noções de análise instrumental. Análises gravimétrica e titulométrica. Procedimentos experimentais em laboratório. Química aplicada à análise de solos.

**Objetivos:**

Compreender e aplicar conceitos sobre as reações químicas nos aspectos qualitativo e quantitativo. Apresentar diversas técnicas de análises químicas ao aluno, possibilitando o seu uso e otimização no campo.

**Bibliografia básica:**

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**Bibliografia complementar:**

EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

OHLWEILER, O. A. **Química analítica quantitativa**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

<b>Anatomia, Morfologia e Taxonomia Vegetal</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Introdução à célula vegetal. Introdução aos tecidos vegetais. Caracterização anatômica dos diferentes órgãos vegetais das Monocotiledôneas e Dicotiledôneas. Morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos dos vegetais. Reconhecer e comparar as estruturas externas e internas do vegetal e relacioná-las com suas funções. Introdução à Botânica Sistemática. Sistemas de Classificação. Sistemática das Gimnospermas e Angiospermas e importância econômica.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Apresentar conceitos e princípios da Anatomia, Morfologia e Taxonomia Vegetal, subsidiando uma leitura crítica-reflexiva por meio de aulas dialogadas.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>CUTLER, David F.; BOTHA, Ted; STEVENSON, Dennis Wm. <b>Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada</b>. Artmed Editora, 2009.</p> <p>RAVEN, EVERT &amp; EICHHORN – <b>Biologia vegetal</b>. Ed. Guanabara Koogan. 5ª edição.</p> <p>MOREY, P.H. – <b>O crescimento das árvores</b>. Ed. E.P.U. – Volume 19. Coleção temas de biologia.</p> <p>BURGER &amp; RICHTER – <b>Anatomia da madeira</b>. Ed. Nobel. 1991.</p> <p>GEMELL, A.R.- <b>Anatomia do vegetal em desenvolvimento</b>. Ed. E.P.U. volume 12. Coleção temas de biologia.</p> <p>FERRI, M.G. – <b>Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)</b>. Ed. Nobel 9ª edição. 1984.</p> <p>FERRI, M.G. – <b>Botânica: morfologia Externa das plantas (organografia)</b>. Ed. Nobel 15ª edição. 1983.</p> <p>MULTSCH, W. – <b>Botânica geral</b>. Ed. Artes Médicas. 10ª edição. 2000. Porto Alegre.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. – <b>A célula 2001</b>. Ed. Manole. 1ª edição. 2001</p> <p>LOPES, SILVEIRA &amp; TABARELLI – <b>Biologia num contexto social</b>. 2ª edição 1994. Anatomia e Morfologia ESAU, K. – <b>Anatomia das plantas com sementes</b>. Ed. Edgard Blucher Ltda. 1974.</p> <p>ANDRADE, V; DAMIÃO FILHO, C.F. – <b>Morfologia vegetal</b>. Ed. FCAV – UNESP. 1998.</p> <p>CUTTER, E.G. – <b>Anatomia vegetal: parte I – células e tecidos</b>. Ed. Roca. 2ª edição, 1986.</p> <p>CUTTER, E.G. – <b>Anatomia vegetal: parte II – órgãos</b>. Ed. Roca. 2ª edição, 1986.</p> <p>VIDAL, W.N.V. &amp; VIDAL, M.R.R. – <b>Botânica organografia</b>. Ed. UFV. 1992. APPEZZATO-da-GLORIA, B. &amp; GUERREIRO, S.M.C. – <b>Anatomia Vegetal</b>. Ed. UFV. 2004.</p>	
<b>Zoologia Geral</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Caracterização do Reino Metazoa. Padrão de arquitetura animal, planos corpóreos e desenvolvimento embrionário. Morfologia e fisiologia dos grandes filos de interesse agrônomo: Nematoda, Annelida, Mollusca (Classe: Gastropoda), Arthropoda (Classes: Arachnida, Diplopoda, Symphyla, Crustacea</p>	

e Insecta) e Chordata (Classes: Aves e Mammalia).

**Objetivos:**

Conhecer os aspectos bioecológicos da fauna brasileira particularmente aquela de interesse agrônomo junto ao ecossistema em que atua; realizar uma caracterização geral do Reino Metazoa, apresentar conceitos zoológicos, classificação, desenvolvimento embrionário, simetria e planos de corte em Zoologia; organizar, identificar e caracterizar de forma geral os grandes filos: Filos: Nematoda, Annelida, Mollusca (Classe: Gastropoda), Arthropoda (Classes: Arachnida, Diplopoda, Symphyla, Crustacea e Insecta), Chordata (Classes: Aves e Mammalia).

**Bibliografia básica:**

GARCIA, F.R.M. Zoologia agrícola. Porto Alegre: Editora Rigel, 1999. RUPPERT, E.E. & BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. 6ed. São Paulo: Roca, 1996.

STORER, T.I. et al. Zoologia geral. São Paulo, Cia. Ed. Nacional, 1984.

**Bibliografia complementar:**

BARNES, R.S.K.; CALLOW, P. & OLIVE, P.J.W. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995.

HICKMAN, C.P; ROBERTS, L.S & LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11o ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 2004.

**Pedologia**

CH: 27

**Ementa:**

**Constituição da Terra. Minerais e Rochas. Intemperismo e formação do solo.** Composição do solo. Fatores e processos pedogenéticos. Gênese do solo: formação e desenvolvimento dos perfis dos solos. Origem das cargas dos colóides. Perfil do solo. Conceitos fundamentais sobre classificação de solos. Levantamento de solos e interpretação de resultados. Levantamento de solos e interpretação de resultados

**Objetivos:**

Entender os fatores e processos envolvidos na formação e distribuição dos diferentes tipos de solos na paisagem. Possibilitar o reconhecimento e classificação dos principais tipos de solos, bem como seu manejo e uso.

**Bibliografia básica:**

FONTES, M. P. F. **Introdução ao estudo de rochas e minerais.** Viçosa: UFV, 1984. 23p.

DOS SANTOS, Humberto Gonçalves et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília, DF: Embrapa, 2018., 2018.

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

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. Pedologia: base para distinção de ambientes. 6ª ed. Editora UFLA, 2014. 378p.

**Bibliografia complementar:**

**BRADY, N. C.; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. Bookman Editora, 2013. 685p..**

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e Suas aplicações.** Vol. 1, 2 e 3. 4. Ed. São Paulo: LTC, 1987.

CARDOSO, I; FAVER, C. Solos e Agroecologia. Brasília: EMBRAPA, 2018. 373 p.

ERNST, W. G. **Minerais e rochas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 162p.

GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. Para Entender a Terra-6. Bookman Editora, 2013.

### Sociologia Rural

CH: 27

#### Ementa:

A ciência e a contribuição da sociologia. Objeto da sociologia rural, contexto histórico e principais abordagens. Histórico da questão agrária, agrícola e social no Brasil. O estado e as políticas para a agricultura. Movimentos e organizações sociais e perspectivas para o campo. Agricultura familiar. Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. Estudos de situações da realidade local e regional.

#### Objetivos:

Possibilitar que todos os acadêmicos do curso de Agronomia tenham acesso ao conhecimento das principais abordagens técnico/científicas sobre o rural, e possam assim analisar criticamente a realidade brasileira, mais especificamente a da agricultura familiar, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

#### Bibliografia básica:

FROELICH, J. M. DIESEL, V (orgs). **Desenvolvimento rural: tendências e debates contemporâneos**. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.

KAUTSKY, K. **A questão agrária: a evolução da agricultura na sociedade capitalista**. São Paulo: Proposta, 1980.

MARX, K. **O 18 brumário e cartas a Kugelmann**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1997. \_\_\_\_\_. **O capital**. São Paulo: Formos, 19

#### Bibliografia complementar:

ABRAMOWAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo, Rio de Janeiro, Campinas: Hucitec/ANPOCS, 1992.

CHAYANOV, A V. **La organizacion de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974.

LAMARCHE, H. (coord.). **A agricultura familiar**. Volume I. São Paulo: Unicamp, 1993.

### Leitura e Produção de textos

CH: 54

#### Ementa:

Desenvolvimento das habilidades de leitura e de produção de textos em uma abordagem linguístico discursiva. As relações entre linguagem oral e escrita. Preconceito Linguístico. As funções da escrita. Intertextualidade. A coerência e coesão textuais. Noções básicas sobre tipologias textuais. Leitura, interpretação, sintetização e elaboração de textos escritos de diferentes gêneros textuais.

#### Objetivo:

Propiciar situações que permitam ao aprendiz desenvolver habilidades de leitura e de produção de textos em uma abordagem linguístico discursiva. Oportunizar situações para que o discente reflita sobre as relações entre linguagem oral e escrita, o preconceito linguístico, as funções da escrita e a intertextualidade. Desenvolver competências de leitura, interpretação e produção de textos, a partir de noções básicas sobre tipologias textuais, abrangendo aspectos como referenciação, progressão, sequenciação, coerência e coesão textuais.

#### Bibliografia básica:

BAGNO, M. **Preconceito Linguístico**. 52. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

BECHARA, E. **Gramática Fácil da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

**Bibliografia complementar:**

ANTUNES, Irandé Costa. **Lutar com Palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola, 2005.

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. 38. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e Compreender: os sentidos do texto**. 3. Ed., São Paulo: Contexto, 2015.

KÔCHE, V. S.; MARINELLO, A. F. **Gêneros textuais: práticas de leitura, escrita e análise linguística**. Petrópolis: Vozes, 2018.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

**Vivências Agroecológicas II**

CH: 81

**Ementa:**

Realizar atividades de planejamento e implantação de sistemas de produção e ações em mutirão com práticas envolvendo os conhecimentos teóricos das disciplinas. As atividades serão voltadas para coleta e análise de solos, organização de mutirão, implantação de sistemas de produção animal e vegetal e visitas a unidades de produção agroecológica e orgânica na região e no estado de Goiás, principalmente em áreas de assentamentos da reforma agrária.

**Objetivo:**

Construir conhecimentos através de atividades práticas com aplicação dos aprendizados teóricos em consonância com as demandas da unidade produtiva em questão. Integrar as disciplinas do semestre com uma ação prática na realidade local.

**Bibliografia básica:**

ALTIERI, M. **Agroecologia a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 5ª ed., 120p. 2004.

FREIRE, PAULO. **Extensão ou Comunicação?** 15ª Edição. Rio de Janeiro-RJ. Editora Paz e Terra. 1983.

TRIPP, DAVID. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Revista educação e pesquisa. V.31 n°3, p. 443-466. São Paulo – SP: 2005.

**Bibliografia complementar:**

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação**. Editora Paulinas, São Paulo – SP, 2011.

BORDENAVE, J. D. **O que é comunicação**. Editora Brasilienses: São Paulo, 1997.

LEFF, E. **Agroecologia e saber ambiental**. In: Agroecologia Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3,n.1,p.36-51.2002. Disponível em <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABQigAl/agroecologia-saber-ambiental>. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

**Estatística e experimentação agrícola**

C.H.: 27

**Ementa:**

Introdução à Estatística. Estatística descritiva. Inferência estatística. Amostragem. Testes de hipóteses. Testes de comparação de médias. Análise de correlação e regressão linear simples. Percepção do ambiente, perguntas científicas em ciências agrárias e agroecologia. Métodos de coletas biológicas, ecológicas e agronômicas, Delineamentos amostrais e experimentação; Experimentação agrícola. Princípios básicos de experimentação. Delineamentos experimentais de parcelas e de tratamentos. Planejamento de experimentos agroecológicos; Análise de grupos de experimentos; Métodos multiparamétricos e multivariados de interpretação de dados, uso e práticas de softwares estatísticos.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno para ler, interpretar e organizar dados em tabelas e gráficos. Desenvolver a capacidade de interpretação de dados estatísticos e análise crítica de informações divulgadas pelos meios de comunicação. Capacitar o aluno a calcular medidas estatísticas com o objetivo de avaliar as informações contidas em grande conjunto de dados.

**Bibliografia básica:**

CENTENO, A.J. **Curso de estatística aplicada à biologia**. 2ª ed. Goiânia: UFG, 2001. 234p.

FERREIRA, D.F. **Estatística básica**. Lavras: Editora UFLA, 2005. 664p.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 15ª ed.

**Bibliografia complementar:**

Piracicaba: FEALQ, 2009. 451p. VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 256p.

TAUK, S.M. **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. Ed. UNESP/FAPESP. 1991.

**Física dos Solos**

CH: 27h

**Ementa:**

O solo como um sistema trifásico. A fase sólida do solo: características da fase dispersa, análise granulométrica, estrutura do solo, consistência do solo. Água do solo: propriedades da água, retenção de água pelo solo, potencial da água do solo, movimento da água no solo. Ar do solo: composição, renovação. Regime térmico do solo.

**Objetivos:**

Identificar, analisar e discutir propriedades e processos do solo como um sistema trifásico, disperso e heterogêneo. Fornecer fundamentos metodológicos para análise das fases sólidas, líquida e gasosa e de suas interações. Desenvolver estratégias de manejo dos solos sob princípios agroecológicos.

**Bibliografia básica:**

VAN LIER, Q. J. **Física do solo**. 1 ed. Viçosa: SBCS, 2010. 298p.

**Bibliografia complementar:**

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

BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos**. 5 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979. 647p.

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de Avaliação da aptidão agrícola das Terras**. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1990.

FERREIRA, M. M. **Física do solo**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 63p.

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

#### Fertilidade dos Solos

CH: 27h

##### Ementa:

Elementos úteis e tóxicos. Análise química do solo para fins de recomendação de calagem e adubação. Interações entre nutrientes e solos. Avaliação do estado nutricional das plantas. Principais corretivos e fertilizantes. Absorção foliar de elementos, transporte e redistribuição. Cultivo de plantas em ambiente controlado. Adubação Mineral e Orgânica. Dinâmica dos nutrientes no solo e manejo da adubação. Recomendação de adubação e Calagem, para as culturas de interesse econômico.

##### Objetivos:

Discutir a dinâmica dos nutrientes no sistema solo-planta-atmosfera. Apresentar os fatores que afetam a disponibilidade de nutrientes essenciais às plantas. Identificar deficiência de nutrientes em plantas. Apresentar estratégias e práticas de manejo agroecológico para manutenção da fertilidade do sistema.

##### Bibliografia básica:

GOMES DE SOUZA, D.M. **Cerrado: Correção do solo e adubação**. Embrapa, 2004.

MEURER, E. J. **Fundamentos de química do solo**. 5.ed. Porto Alegre: Evangraf, 2012.

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

##### Bibliografia complementar:

FERREIRA, M.E. et al. **Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura**. Jaboticabal: CNPq/FAPESP/POTAFOS, 2001.

LOPES, A.S. **Solos sob cerrado: manejo da fertilidade para a produção agropecuária**. São Paulo, ANDA, 1994.

PEDRON, F. de A. et al. **Laboratórios de análises de solo: orientações de uso e segurança**. Santa Maria: Orium, 2005.

MALAVOLTA, E. **ABC da adubação**. 5. ed.. São Paulo: Agronômica Ceres, 1989.

RAIJ, B. van. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo: Agronômica Ceres, POTAFOS, 1991.

#### Química Orgânica

CH: 27

##### Ementa:

Introdução à Química Orgânica. Funções orgânicas. Isomeria plana e espacial. Reações químicas dos compostos orgânicos. Procedimentos experimentais em laboratório. Química Orgânica aplicada à agricultura.

##### Objetivos:

Compreender as relações entre a estrutura de compostos orgânicos e suas propriedades químicas e físicas, bem como sua reatividade. Entender os

mecanismos de reações orgânicas.

**Bibliografia básica:**

MCMURRY, J. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PAVIA, D. L. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

**Bibliografia complementar:**

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à química orgânica: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC**. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2006.

CAMPOS, M. M. **Fundamentos de química orgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 14. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

VOLLHARDT, K. P. C. **Química orgânica: estrutura e função**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

**Fisiologia Vegetal**

CH: 54

**Ementa:**

Nutrição, metabolismo, crescimento e desenvolvimento dos vegetais, relacionados com os fatores externos. Água na planta. Nutrientes. Absorção e transporte de elementos minerais. Funções e deficiências dos elementos minerais. Fotossíntese e Respiração. Translocação de solutos. Reguladores do crescimento vegetal. Metabólitos secundários.

**Objetivos:**

Assimilar, entender e associar os processos fisiológicos envolvidos no crescimento, desenvolvimento e produção dos vegetais superiores. Apresentar o processo de absorção de água e nutrientes do solo, transporte de água e solutos nos tecidos vegetais, os processos fisiológicos básicos relacionados à fotossíntese o transporte de fotoassimilados e a regulação do metabolismo pelos hormônios vegetais.

**Bibliografia Básica:**

FERRI, M. G. Fisiologia Vegetal, vol. 1, 2. Ed., EPU, 1985. FERRI, M. G. Fisiologia Vegetal, vol. 2, 2. Ed., EPU, 1985.

KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 1 Ed. Guanabara Koogan, 2004.

KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2 Ed. Guanabara Koogan, 2008.

KLAR, A.E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. Nobel, 1984.

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal, RiMa, 2001.

RAVEN, EVERT & EICHHORN – Biologia vegetal. Ed. Guanabara Koogan. 5ª edição.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal, 4. Ed., Artmed, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. *Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral*. Editora UFV, 2006.

PRADO, C.H.B.D.A.; CASALI, C.A. *Fisiologia Vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral*. Editora Manole. 1 Ed. 2006.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. *Biologia Vegetal*, 7. Ed., Guanabara Koogan, 2007.

RAY, P.M. *A planta viva*. Pioneira, 1971. SAMPAIO, E. S. *Fisiologia vegetal: teoria e experimentos*. EUPG, 1998.

#### Topografia

CH: 54

##### Ementa:

Introdução à topografia. Fundamentos de topografia. Normas técnicas para levantamentos topográficos. Cálculo de Coordenadas topográficas.

Orientação topográfica. Instrumentos topográficos. Métodos de medição de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Planimetria e altimetria.

Introdução à teoria dos erros. Taqueometria.

##### Objetivos:

Interpretar e representar a superfície topográfica como recurso auxiliar nas obras de construção civil, saneamento e recursos hídricos; Manusear e instalar corretamente os equipamentos e instrumentos topográficos; Identificar as especificações técnicas dos equipamentos topográficos; Interpretar projetos topográficos; Aplicar as Normas técnicas em topografia. Interpretar e representar a superfície topográfica com ênfase em Curvas de níveis como recurso auxiliar.

##### Bibliografia básica:

CASACA, J. M. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia geral**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208p.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. 3 ed.

Florianópolis: UFSC, 2007. 321p.

McCORMAC, J. C. **Topografia**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391p.

##### Bibliografia complementar:

ALMEIDA SOBRINHO, A. S. **Topografia**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 95p.

COMASTRI, J. A.; GRIPP JÚNIOR, J. **Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação**. Viçosa: UFV, 1990. 203p.

ESPARTEL, L. *Curso de topografia*. Porto Alegre: Globo, 1973. 655p.

SOUZA, J. O. **Agrimensura**. São Paulo: Nobel, 1978. 142p.

CORDINI, J.; LOCH, C.. **Topografia Contemporânea**. Ed. UFSC. Florianópolis, 1977.

#### Ecologia

CH: 27

##### Ementa:

Organismos vivos e suas interações com o meio ambiente. Comunidades biológicas. Fluxo de energia e ciclagem de elementos. Bioma Cerrado.

Questões ambientais da atualidade.

##### Objetivos:

Compreender as condições de existência dos seres vivos e as interações entre eles e o seu ambiente, bem como os efeitos das ações antrópicas no equilíbrio e na dinâmica de ecossistemas.

**Bibliografia básica:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L.. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Artmed. 2007.

ODUM, E.; BARRET, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. 5 ed. São Paulo. Thomson, 2007.

RICKLEFS, R. E.A **Economia da Natureza**. 6a. ed. Guanabara. Rio de Janeiro. 2010.

**Bibliografia complementar:**

Begon, M.; Townsend, C. R. & Harper, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAJOZ, Roger. **Princípios de Ecologia**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Tyler Miller, G. & Spoolmam, S. **Ecologia e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

**Hidráulica**

CH: 27

**Ementa:**

Hidrostática. Hidrodinâmica. Escoamento em condutos forçados. Escoamento em condutos livres, medidores de vazão, elevação da água. Barragens de terra: conceito, dimensionamento.

**Objetivos:**

Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, condução e distribuição de água nas áreas rurais, aplicando os princípios da Hidráulica técnica.

**Bibliografia básica:**

AZEVEDO NETO, J. M. **Manual de hidráulica**, volumes 1 e 2. 8ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

PIMENTA, Carlito Flávio. **Curso de hidráulica geral**, vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1997.

SILVESTRE, Paschoal. **Hidráulica geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2001.

**Bibliografia complementar:**

BAPTISTA, M. e LARA, M. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

LENCASTRE, A. **Manual de hidráulica geral**. São Paulo: Edgard Blücher, 1984.

NEVES, Eurico Trindade. **Curso de hidráulica**. São Paulo: Globo S.A. 1998.

PORTO, R. M. **Hidráulica básica**, 3ª ed. São Carlos, EESC-USP, 2004.

**Vivências Agroecológicas III**

CH: 81

**Ementa:**

Como forma de conhecer os contextos políticos e socioculturais da realidade dos estudantes e do território, serão planejadas atividades envolvendo a metodologia de pesquisa-ação através de projetos desenvolvido com os próprios estudantes. Realizar coleta de dados e análises para produção

escrita ou audiovisual e apresentação dos resultados dos estudos para os estudantes de Vivências Agroecológicas I.

**Objetivo:**

Desenvolver projetos integrando ensino-pesquisa-extensão através de uma metodologia participativa e desenvolver a capacidade de comunicação e diálogo.

**Bibliografia básica:**

ALTIERI, M. Agroecologia a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 5° ed., 120p. 2004.

FREIRE, PAULO. **Extensão ou Comunicação?** 15ª Edição. Rio de Janeiro-RJ. Editora Paz e Terra. 1983.

TRIPP, DAVID. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica.** Revista educação e pesquisa. V.31 n°3, p. 443-466. São Paulo – SP: 2005.

**Bibliografia complementar:**

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação.** Editora Paulinas, São Paulo – SP, 2011.

BORDENAVE, J. D. **O que é comunicação.** Editora Brasilienses: São Paulo, 1997.

LEFF, E. **Agroecologia e saber ambiental.** In: Agroecologia Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3,n.1,p.36-51.2002. Disponível em <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABQigAl/agroecologia-saber-ambiental>. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

**Bioquímica**

CH: 54

**Ementa:**

Introdução a Bioquímica. Biomoléculas. Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucleicos. Aminoácidos e Proteínas. Enzimas. Vitaminas e coenzimas. Metabolismo de carboidratos. Biossíntese de carboidratos (Fotossíntese). Metabolismo de lipídeos, aminoácidos, proteínas e nucleotídeos.

**Objetivos:**

Conhecer os fundamentos básicos da bioquímica; Compreender e reconhecer as principais biomoléculas da área das ciências agrárias.

**Bibliografia básica:**

HARPER R. K. M. **Bioquímica ilustrada.** 26. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; C. **Princípios de bioquímica.** 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica.** 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

**Bibliografia complementar:**

CHAMPE, P. C. **Bioquímica ilustrada.** 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2012.

PRATT, C. W; CORNELLY, K. **Bioquímica essencial.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

**Entomologia**

CH: 54

**Ementa:**

Histórico, importância, conceitos e objetivos da entomologia. Importância, ordens e famílias da classe insecta e dos ácaros. Morfologia externa: cabeça, tórax, abdome e seus apêndices. Morfologia interna e fisiologia: sistemas respiratório, circulatório, reprodutor, nervoso, glandular, digestivo, tegumento e órgãos dos sentidos. Reprodução, crescimento e desenvolvimento dos insetos: tipos de reprodução e metamorfose. Ecologia dos insetos: autecologia e sinecologia. Insetos de importância agrícola e ecológica. Interação inseto-planta.

**Objetivos:**

Proporcionar ampla compreensão dos insetos, possibilitando seu conhecimento, identificando os causadores de danos na agropecuária. Conhecer a morfologia e fisiologia dos insetos, para a identificação; Propiciar conhecimento sobre a relação dos insetos com o ambiente.

**Bibliografia básica:**

FARB, P. **Os insetos**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1971. 191 p.

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

MELO, I. S. DE & J. L. DE AZEVEDO. **Controle biológico**. v. 1, 2 e 3. Jaguariuna: EMBRAPA-Meio Ambiente, 2000.

**Bibliografia complementar:**

BORROR, J. D. & DELONG D. M. **Introdução ao estudo dos insetos**. Rio de Janeiro: USAIE, 1969. 653 p.

CARRERA, M. **Entomologia para você**. São Paulo: EDART, 1967. 182 p.

NAKANO, O. **Armadilhas para insetos: pragas agrícolas e domésticas**. Piracicaba: FEALQ, 2000. 76 p.

**Manejo Agroecológico dos solos**

CH: 54

**Ementa:**

Ecologia do solo. Matéria orgânica do solo. Fixação biológica de nitrogênio atmosférico. Micorrizas. Fertilidade natural. Fertilidade química. Teoria da trofobiose. Desequilíbrio nutricional e o comportamento das plantas. Compostagem e vermi-compostagem. Biofertilizantes. Práticas vegetativas de conservação do solo e de nutrientes. Sistemas agroflorestais.

**Objetivos:**

Apresentar e discutir o uso, o manejo e a conservação de solos, possibilitando ao aluno desenvolver habilidades para a agricultura com bases agroecológicas. Capacitar o aluno para desenvolver estratégias de manejo agroecológico do solo, de maneira a possibilitar a produção de alimentos aliada a conservação do solo.

**Bibliografia básica:**

CARDOSO, E.R.N.; SAITO, S.M.; NEVES, M.C.P. **Microbiologia do Solo**. Campinas. 1. ed. SBCS 1992

LIBARDI, P.L. **Dinâmica de água no solo**, Piracicaba, O autor, 1995. 497p

VIEIRA, L.S.; SANTOS, P. C.T.; VIEIRA, .M.N.F. **Solos: propriedades, classificação e manejo**. Brasília, MEC/ABEAS, 1998.

**Bibliografia complementar:**

<p>COSTA, J.B. <b>Caracterização e constituição do solo</b>. 2ed. Lisboa, Fundação Calouste</p> <p>PRIMAVERSI, ANA. <b>Manejo ecológico do Solo: a agricultura em regiões tropicais</b>. São Paulo: Nobel, 2002. 549p.</p> <p>HUDSON, N. W. GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, R.G.M. <b>Erosão e conservação de solos: conceitos temas e aplicações</b>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.</p>	
<b>Zootecnia I</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Espécies, origem, evolução dos animais domésticos. Caracterização das principais espécies de criação animal no Brasil e seu contexto para a região. Importância da criação animal para sustentabilidade da agricultura familiar - integração planta/solo/animal. Anatomia e fisiologia de animais de produção (ruminantes e não-ruminantes).</p> <p>Princípios da nutrição animal, forragicultura e pastagem.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Reconhecer os princípios evolutivos das diferentes espécies animais domésticas, suas adaptações ao meio ambiente, e os princípios anatomo-fisiometabólicos gerais.</p> <p>Identificar os principais desafios econômicos, sociais, políticos e ambientais no âmbito da produção animal.</p> <p>Conhecer, aplicar e inter relacionar os princípios e técnicas envolvidos na nutrição animal, da forragicultura e da formação de pastagens.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>ANDRIGUETTO, J.M. ; PERLY, L. ; MINARDI, I. ; FLEMMING, J.S.; GEMAE, A.; SOUZA, G. A.; BONA-FILHO, A. <b>Nutrição Animal</b>. 4. ed. Editora Nobel: São Paulo, Vol.I. ,1994. 396p.</p> <p>ANDRIGUETTO, J.M. ; PERLY, L. ; MINARDI, I. ; FLEMMING, J.S.; GEMAE, A.; SOUZA, G. A.; BONA-FILHO, A. <b>Nutrição Animal</b>. 4. ed. Nobel: São Paulo, Vol. II., 1994. 426p.</p> <p>BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. <b>Nutrição de ruminantes</b>. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.</p> <p>RANDALL, D. J. <b>Fisiologia animal: mecanismos e adaptações</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. <b>Plantas forrageiras</b>. Livraria UFV, 2010.</p> <p>MARTIN, L.C.T. <b>Bovinos: volumosos suplementares: métodos de conservação de forragem, formação e uso de capineiras, aproveitamento de resíduos agroindustriais</b>. São Paulo: Nobel, 1997.</p> <p>TORRES, A P; JARDIM, W. R.; JARDIM, F. L. <b>Manual de Zootecnia - Raças que interessam ao Brasil</b>. Guaíba: Editora Agronômica Ceres, 2000.</p> <p>TORRES, G.C. de V. <b>Bases para o Estudo da Zootecnia</b>. Salvador, UFBA, 1990.464p.</p>	
<b>Genética geral</b>	CH: 27
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Divisões celulares Mitose e Meiose. Mecanismos de herança dos caracteres hereditários e sua associação com a Meiose. Probabilidade aplicada à Genética. Mapeamento cromossômico. Introdução a Genética Quantitativa. Cariótipo e suas aplicações. Níveis de ploidia e alterações cromossômicas</p>	

estruturais e numéricas. Estrutura e duplicação de DNA. Biossíntese de RNA e proteínas. Introdução a Genética de Populações. Introdução a Teoria da Evolução e agentes evolutivos.

**Objetivos:**

Compreender a dinâmica da transmissão de características hereditárias nas famílias e nas populações. Para isto o aluno deverá entender a correlação existente entre mecanismos de herança, genes, cromossomos e ambiente.

**Bibliografia básica:**

Griffiths, AJF; Miller, JH; Suzuki, DT; Lewontin, RC; Gelbart, WM. **Introdução à Genética**. 2002.

Guanabara Koogan - Shustad, DP e Simmons MJ. **Fundamentos de Genética**. 2002. Guanabara Koogan.

**Bibliografia complementar:**

**Construções Rurais**

CH: 54

**Ementa:**

Materiais de construção. Princípios básicos de resistência dos materiais e elasticidade de estruturas; Técnicas construtivas; Informações técnicas correlatas ao planejamento e montagem de projetos de construções.

**Objetivos:**

Conhecer os principais materiais utilizados na construção civil; Estimar cargas e tensões atuantes em estruturas; Aprender as diferentes técnicas para construção rural; leitura e interpretação de projetos.

**Bibliografia básica:**

SORIANO, H. L. **Estática das Estruturas**. Editora Ciência Moderna.

SUSSEKIND, J. C. **Curso de Análise Estrutural**. Volume 1. São Paulo: Editora Globo.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 331 p.

**Bibliografia complementar:**

BAETA, C.; HOMEM, A. C. F. **Custos de construções**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2009. 94p.

CARNEIRO, O. **Construções rurais**. 8. ed. São Paulo: Nobel, 1981. 719 p.

HAHN, G. L. **Bioclimatologia e instalações zootécnicas: Aspectos técnicos, teóricos e aplicações**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 28 p.

MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. E. Blucher, 1992, 461 p.

SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL. Confinamento de bovinos.

Peixoto, A. M; Moura, J. C.; Faria, V. P. Piracicaba: FEALQ, 1997. 184 p.

**Vivências Agroecológicas IV**

CH: 81

**Ementa:**

Os estudantes deverão realizar um evento de vivência interdisciplinar em agroecologia envolvendo os estudantes do curso, do campus e de outras instituições. Também deverão ser contemplados pela ação a comunidade do campo e da cidade, principalmente os assentados de reforma agrária. Esta vivência tem como princípio a troca de saberes e o diálogo entre os conhecimentos científicos e saberes populares. Será desenvolvido um projeto de execução e os estudantes terão que desenvolver a metodologia, cronograma e relatório do evento.

**Objetivo:**

Aproximar os estudantes do curso, fortalecendo sua integração e o trabalho coletivo através da realização de um evento que congrega os conhecimentos adquiridos com ações práticas e de extensão rural.

**Bibliografia básica:**

ALTIERI, M. Agroecologia a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 5ª ed., 120p. 2004.

FREIRE, PAULO. **Extensão ou Comunicação?** 15ª Edição. Rio de Janeiro-RJ. Editora Paz e Terra. 1983.

TRIPP, DAVID. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica.** Revista educação e pesquisa. V.31 n°3, p. 443-466. São Paulo – SP: 2005.

**Bibliografia complementar:**

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação.** Editora Paulinas, São Paulo – SP, 2011.

BORDENAVE, J. D. **O que é comunicação.** Editora Brasilienses: São Paulo,

1997.

LEFF, E. **Agroecologia e saber ambiental.** In: Agroecologia Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3,n.1,p.36-51.2002. Disponível em

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABQigAl/agroecologia-saber-ambiental>. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

**Fitopatologia**

CH: 54

**Ementa:**

Conceitos básicos em fitopatologia. Agentes causadores de doenças em plantas. Sintomas e desenvolvimento de doenças em plantas. Métodos de controle e manejo de doenças.

**Objetivos:**

Conhecer o histórico e avanços sobre o estudo das doenças, sua importância frente aos processos produtivos, analisando sua classificação e agentes causais bem como os mecanismos de defesa e resistência das plantas.

**Bibliografia básica:**

KIMATI, H.; et al. **Manual de fitopatologia. V 2: doenças de plantas cultivadas.** São Paulo: Ceres, 2005.

ROMEIRO, R.S. **Controle Biológico de Doenças de Plantas – Fundamentos.** Viçosa: UFV, 2007.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L.O **Essencial da fitopatologia – agentes causais. V. 1.** Viçosa: Editora Independente, 2012.

**Bibliografia complementar:**

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia.** Piracicaba, Editora Agronômica Ceres. Vol. 1. 919 p.1995.

FERRAZ, S.; et al. **Manejo sustentável de fitonematoides**. 1 ed. Viçosa: UFV, 2010.

ROMEIRO, R.S. **Bactérias fitopatogênicas**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2005.

### Produção Vegetal I

CH: 54

#### Ementa:

Conhecer as plantas olerícolas, bem como características e as principais espécies cultivadas no Brasil, sua regionalização e importância econômica. Além da morfologia, fisiologia e adaptação climática destas plantas. Estudar as principais formas de propagação com planejamento e monitoramento de reprodução das plantas olerícolas. Conhecer os principais tratamentos culturais das plantas olerícolas. Planejar e dimensionar a colheita com os respectivos armazéns e tipos de produtos.

#### Objetivos:

Proporcionar ao educando noções técnicas para a realização do planejamento completo de olericultura em base agroecológica e orgânica.

#### Bibliografia básica:

FONTES, P. C. R. **Olericultura: Teoria e prática**. Viçosa, UFV 2005.

PENTEADO, S.R. **Introdução à Agricultura Orgânica**. Viçosa, MG. Aprenda Fácil 2009 ANDRIOLO, J.L. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. Santa Maria, RS. UFSM 2002

#### Bibliografia complementar:

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo. Nobel Editora, 2002

SOUZA J.L.; RESENDE P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa, MG. Aprenda Fácil 2003

LUENGO, R. CALBO, A. **Pós-colheita de hortaliças**. Brasília-DF. Embrapa, 2011.

### Zootecnia II

CH: 54

#### Ementa:

Princípios da saúde e sanidade animal. Homeopatia e Fitoterapia. Etologia. Conceitos sobre bem-estar animal e suas implicações na fisiologia e produtividade nos animais. Ambiente e ambientação para animais de produção. Indicadores de bem-estar animal em termos de adaptação ao meio ambiente, processos contínuos e comportamento natural dos animais de produção. Sistemas de Produção. Apicultura, Piscicultura, Avicultura, Suinocultura - Análise e perspectivas no âmbito da agricultura familiar; raças; manejo reprodutivo, nutricional e sanitário; instalações, produtos, desafios e experiências na produção agroecológica. Sistema de Criação de Suínos ao Ar Livre (SISCAL).

#### Objetivos:

Reconhecer os princípios para garantia da saúde e bem-estar animal, métodos de prevenção e profilaxia de doenças.

Identificar os principais fatores ambientais, genéticos, econômicos e legais vinculados à produção de abelhas, peixes, aves e suínos. Planejamento, elaboração e implantação de projetos de produção animal no âmbito da agricultura familiar agroecológica.

#### Bibliografia básica:

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. **Espécies nativas para piscicultura no BENEZ, MI. Manual de homeopatia veterinária: Indicações clínicas e patológicas, teoria e prática.** São Paulo – SP. Editora Robe editorial. 2002. 58p.

**Brasil.** Santa Maria: Editora UFSM, 2005.

CAMARGO, R. C. R.; PEREIRA, J. O. **Manual prático de criação de abelhas.** Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2005. 424 p.

DALLA COSTA, O. A. **Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre – SISCAL.** EMBRAPA, Concórdia, 1998. GUELBER SALES, M. N. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos.** Vitória: INCAPER, 2005.

LANNA, G. R. Q. **Avicultura.** Recife: UFRPE, 2000.

MAFESSONI, E.L. **Manual prático para produção de suínos.** 1ª ed. Guaíba: Agrolivros, 2014, 472p.

LOGATO, P. V. R. **Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce.** Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2000, 128 p.

LORENZ, K. **Os fundamentos da etologia.** São Paulo: UNESP, 1995. 466p.

SANTOS, R. de L. (Org.). **Patologia veterinária.** São Paulo: Roca, 2011. 892p.

#### **Bibliografia complementar:**

BETERCHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2006.

BLEY JÚNIOR, C. (Coord.). **Manual de gestão ambiental na suinocultura.** Curitiba: IAP, 2004. 164p.

BORGHETTI, N. R. B.; OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R. **Aquicultura: uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no Brasil e no mundo.** Curitiba: Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais, 2003. 129 p.

DALLA COSTA, O.A.; DIESEL, R.; LOPES; E.J.C.; NUNES, R.C.; HOLDEFER, C.; COLOMBO, S. **Sistema Intensivo de Suínos Criados ao Ar Livre – SISCAL.** BIPERS, ano 9, nº13 jun. 2002. 67 p. (Boletim Informativo. Pesquisa & Extensão). Publicação conjunta do CNPSA e da EMATER/RS.

GUIVANT, J. S.; MIRANDA, C. da R. (Org.). **Desafios para o desenvolvimento sustentável da suinocultura: uma abordagem multidisciplinar.** Chapecó: Argos, 2004. 332p.

HOTZEL, M. J.; PINHEIRO MACHADO, L. C. Bem estar animal na agricultura do século XXI. Revista de etologia, v. 6, n. 1, p. 03-15. 2004.

WIESE, H. **Apicultura – Novos tempos.** 2. ed. Florianópolis: Agro Livros, 2005. 378 p.

COTTA, T. **Produção de carne de frango.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1997a. 197 p.

**Agroindústria I**

CH: 54

#### **Ementa:**

Complexo Agroindustrial no Brasil e no mundo. Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. Microbiologia dos alimentos. Bioquímica dos Alimentos. Boas Práticas na Fabricação de Alimentos. Legislação e fiscalização sanitária. Infraestrutura e Segurança no Trabalho. Agroindústria Familiar. Tecnologia da conservação de alimentos: pelo calor, pelo frio, secagem, atmosfera modificada, imersão em soluções. Aditivos alimentares. Tecnologia do Processamento de alimentos e Controle de Qualidade.

**Objetivo:** Desenvolver conhecimentos sobre a tecnologia de conservação de alimentos e as normativas técnicas da produção agroindustrial. Contextualizar o desenvolvimento sustentável e sua relação com a cultura alimentar e as políticas públicas.

#### **Bibliografia básica:**

GERMANO, Pedro Manuel Leal. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos:** qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos,

treinamento de recursos humanos. 4. ed. revisada e atualizada. Barueri, SP: Manole, 2011. 1034 p

**A SEGURANÇA alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação no Brasil.** Brasília: IPEA, 2002. 66 p

**Bibliografia complementar:**

**NORMAS fiscais, sanitárias e ambientais: regularização de agroindústrias comunitárias de produtos da sociobiodiversidade.** 2. ed. Brasília:

ISPN, 2012. 75 p.

**Irrigação e Drenagem**

CH: 27

**Ementa:**

Água no solo. Sistema solo-água-clima-planta. Qualidade da água para irrigação. Irrigação pôr superfície. Sistematização de terreno. Irrigação por aspersão. Irrigação por gotejamento. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea.

**Objetivos:**

Fornecer ao aluno os subsídios necessários para que, no exercício da profissão, possa realizar uma análise criteriosa dos problemas de irrigação e drenagem, capacitando-o a indicar um conjunto de soluções tecnicamente viáveis, nas quais sejam considerados os aspectos econômicos, sociais e ambientais envolvidos.

**Bibliografia básica:**

ALBUQUERQUE, P.E.P.; DURÃES, F.O.M.. **Uso e Manejo de Irrigação.** Brasília: Embrapa, 2008. 528p

BERNARDO, S **Manual de Irrigação.** 4 ed. Viçosa, Impr. Univ. UFV, 1995. 657p

DAKER, A. **Irrigação e Drenagem: a água na agricultura.** v.3, 6 ed Rio de Janeiro. Freitas Bastos, 1984. v. 3. 543p

**Bibliografia complementar:**

LIBARDI, P.L. **Dinâmica da Água no Solo.** São Paulo: Edusp, 2005. 335p

OLITTA, A.F. **Métodos de Irrigação.** São Paulo. Nobel. 1986.

WITHERS, B., & VIPONDS, S. **Irrigação.** Projeto e prática. 2 ed. São Paulo, Nobel. 1984.

**Administração e Economia Rural**

CH: 27

**Ementa:**

A Empresa rural; O ambiente e os fatores que influem na renda agropecuária; Fatores de produção; As funções da administração. Fundamentos da economia rural. Teoria do desenvolvimento agrícola. Inovações tecnológicas na agricultura. Setor agrícola e mercado de trabalho. Análise das políticas agrícolas no Brasil. Política agrícola atual: critérios e perspectivas. Comercialização e política agrícola. Teoria econômica: oferta e demanda agrícola. Gestão ambiental e da qualidade. Custos da produção agropecuária. Mercados Futuros.

**Objetivos:**

Permitir ao acadêmico o conhecimento teórico e prático da Administração Rural e das técnicas de planejamento objetivando a gestão sustentável de unidades de produção.

**Bibliografia básica:**

CASTRO, A.B.; LESSA, C.F. **Introdução à economia: uma abordagem estruturalista**. 36.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 4ª ed. São Paulo. Ed. Makron Books. 2000.

LAFORGA, G. **Estratégia de Diferenciação Social (Social Label): o selo Fairtrade e a oportunidade de inserção da pequena produção**.  
Fevereiro 2001.

**Bibliografia complementar:**

ARAUJO, N.B. de; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L.A. **Complexo agroindustrial – o agribusiness brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990.

FLORES, A.W.; RIES, L. R.; ANTUNES, L. M. **Gestão rural**. Rio de Janeiro: Planejar, 2006.

MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. da **Economia do meio ambiente**. São Paulo: Campus, 2002.

**Cartografia Ambiental**

CH: 54

**Ementa:**

Compreensão da superfície terrestre. Leitura, análise e interpretação de documentos cartográficos; referências de posicionamento na superfície; interpretação planimétrica e altimétrica da superfície e representação de eventos geográficos.

**Objetivos:**

Compreender as diferentes representações da superfície da Terra e os aspectos de orientação. Manipular, analisar, extrair informações e elaborar documentos cartográficos. Interpretar aspectos da linguagem cartográfica e caracterizar os sistemas de posicionamento.

**Bibliografia básica:**

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos: 2008.

NOGUEIRA, Ruth E. **Cartografia: Representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 2ed. São Paulo: Edgard 1992, 308p.

**Bibliografia complementar:**

IBGE Diretoria de Geociências. **Noções Básicas de Cartografia**, Rio de Janeiro: IBGE 1999 (Manuais Técnicos em Geociências, No. 8 130p.

<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/docs.shtm?c=8>

RAMOS, Cristhiane da Silva Ramos. **Visualização cartográfica e cartografia multimídia: conceitos e tecnologias**. São Paulo: Editora

UNESP, 2005. ZUQUETTE, Lázaro V.; GANDOLFI, Nilson. **Cartografia Geotécnica**. São Paulo: Oficina de Textos: 2004.

**Produção Vegetal II**

CH: 54

**Ementa:**

Conhecer as principais espécies frutíferas produzidas em Goiás e planejar tecnicamente a produção de frutíferas. Compreender as características de um cafeeiro e conhecer de maneira ampla a cafeicultura. Conhecer e estruturar o cultivo de culturas anuais na região. Realizar análise econômica da fruticultura, cafeicultura e plantas anuais. Estudar diferentes técnicas para multiplicação e o cultivo das espécies frutíferas, cafeiras e plantas anuais.

Identificar os sintomas mais comuns de deficiência nutricional. Conhecer os sistemas de preparo do solo e adubação de uma lavoura cafeeira, pomares e sistemas de produção de espécies anuais. Compreender cuidados e requisitos na pós-colheita, processamento, armazenamento destes grupos de produção vegetal.

**Objetivos:**

Subsidiar a formação técnica para implantar e manejar sistemas de produção vegetal Agroecológica de fruticultura, cafeicultura e produção de plantas anuais. Definir a viabilidade socioeconômica e ambiental destes sistemas de produção no Estado de Goiás.

**Bibliografia básica:**

LORENZI, H.; BACHER, B. L.; LACERDA, M. T. C. de; SARTORI, S. F. **Frutas brasileiras**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006.

PENTEADO, S. R. **Manual de Fruticultura Ecológica**. 2007. Editora Via Orgânica.

RICCI, M., ARAÚJO, M. FRANCH, C. **Cultivo orgânico do café – recomendações técnicas** 1ª ed. Embrapa 2002.

CASTRO, P., KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca**. São Paulo. Nobel 1999

**Bibliografia complementar:**

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de Agrotóxicos: a teoria da trofobiose**. Tradução de Maria José Guazelli. Porto Alegre: L&PM, 1987.256p.

**Zootecnia III**

CH: 54

**Ementa:**

Equinocultura e eqüideocultura; Caprinocultura e ovinocultura; bovinocultura de corte e de leite; equinocultura e eqüideocultura - Análise e perspectivas no âmbito da agricultura familiar; raças, manejo reprodutivo, nutricional e sanitário; instalações, produtos, desafios e experiências no âmbito da produção agroecológica. Manejo da ordenha. Qualidade do leite. Pastoreio Racional Voisin como sistema de produção. Animais Silvestres. Escrituração zootécnica. Legislação sanitária, fiscal e de produção orgânica/agroecológica.

**Objetivos:**

Estabelecer uma compreensão dos fatores ambientais, genéticos, econômicos e legais envolvidos nos sistemas de produção, em bases ecológicas, de ovinos, caprinos, bovinos de corte e leite, equinos e muars. Reconhecer experiências de criação de animais silvestres.

**Bibliografia básica:**

AUAD, A. M. et al. **Manual de Bovinocultura de leite**. EMBRAPA, 2010.

BENEDETTI, E. **Produção de leite a pasto: bases práticas**. Salvador: SEAGRI, 2002.

PINHEIRO MACHADO, L.C. **Pastoreio Racional Voisin**, Porto Alegre, 2010, Ed. Expressão Popular.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M.V. **Qualidade do leite e controle da mastite**. São Paulo: Lemos, 2000. 141p.

**Bibliografia complementar:**

FONSECA, S. D.A. **Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos** – São Paulo: Nobel, 1997. 318p.

MASSUDA, E.M.; KAZAMA, D.C.S. et al. **Bovinocultura Leiteira: Bases Zootécnicas, Fisiológicas e de Produção**. EDUEM: Maringá, 2010.

PIRES, A.V. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: Fealq, 2010. 1510 p.

#### Conservação dos Recursos Naturais

CH: 54

#### Ementa:

Definições e conceitos sobre o manejo e conservação dos recursos naturais. Gestão dos Recursos Naturais brasileiros. Manejo de agroecossistemas.

Manejo e conservação do solo. Manejo de sistemas florestais. Manejo de sistemas aquáticos. Manejo dos recursos minerais. Conservação da biodiversidade e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

#### Objetivos:

Expor aos discentes informações acerca das ações necessárias para uma boa gestão dos Recursos Naturais. Mostrar aos discentes a necessidade de manter o desenvolvimento com níveis aceitáveis de exploração dos Recursos Naturais e expor a possibilidade de usos dos Recursos Naturais Renováveis em substituição aos Recursos Naturais não Renováveis.

#### Bibliografia básica:

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**.

11.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 320 p., il. ISBN 11.ed (BG – 6)

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone. 355 p., il. (algumas color.)(Brasil Agrícola). 8.ed. (BG - 5\BL – 5)

DIAS, Nildo da Silva (Org.); SILVA, Márcia Regina Farias da (Org.); GHEYI, Hans Rajj (Org.). **Recursos hídricos: usos e manejos**. São Paulo:

Livraria da Física, c2011. 152p., il., 21 cm. (BG – 6)

#### Bibliografia complementar:

LEWINSOHN, T.; PRADO, P.I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. (BG – 10)

MAY, Peter H. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. xviii, 379 p., il., 24 cm. ed. (BG – 5)

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da conservação**. Londrina: Ed. Planta, 2001. vii, 327 p., il. (BC - 3\BG – 2)

#### Agroindústria II

CH: 54

#### Ementa:

Tecnologia do processamento de alimentos. Produtos de origem animal: laticínios, carnes, embutidos, defumados e derivados. Produtos de origem

vegetal: processamento mínimo de hortaliças e frutas, doces, conservas, molhos e bebidas. Produtos fitoterápicos e processamento de plantas medicinais. Análise de qualidade de alimentos. Embalagens. Rotulagem. Estocagem e comercialização de alimentos.

**Objetivos:**

Desenvolver conhecimentos sobre a tecnologia de conservação de alimentos e as normativas técnicas da produção agroindustrial. Contextualizar o desenvolvimento sustentável e sua relação com a cultura alimentar e as políticas públicas.

**Bibliografia básica:**

MORETTI, CELSO LUIZ. Manual de processamento mínimo de frutas e

hortaliças. Brasília : EMBRAPA Hortaliças e SEBRAE, 2007. 531p.

AGROINDUSTRIALIZAÇÃO de frutas. **Agroindustrialização de frutas**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 164 p.

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p,

**Bibliografia complementar:**

GASTRONOMIA, **restaurantes e comportamento do consumidor**. Barueri, SP: Manole, 2005. 221 p

**Mecanização Agrícola**

CH:54

**Ementa:**

Máquinas para colheita de grãos e forragens. Metrologia. Avaliação, ensaio, experimentação e pesquisa em mecanização agrícola. Capacidade de trabalho, dimensionamento e seleção de conjuntos mecanizados para a agricultura familiar. Planejamento da mecanização agrícola. Custo operacional e análise econômica.

**Objetivos:**

Conhecer as principais Máquinas e Implementos agrícolas utilizadas no processo de produção, possibilitando ao aluno o dimensionamento e o planejamento do uso racional dessas máquinas.

**Bibliografia básica:**

BARGER, E. L.; LILJEDAHL, J. B.; CARLETON, W. M. & McKIBBEN, E. G. **Tratores e seus motores**. São Paulo: Edgard Bluches, 1963.

MACHADO, A.L.; REIS, A.V.; MACHADO, R.L. **Tratores para a agricultura familiar: guia de referência**. Pelotas: Editora UFPel, 2010.

SILVA, R.C. Da. **Máquinas e equipamentos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014.

**Bibliografia complementar:**

SAAS, O. **Seleção do equipamento Agrícola**. São Paulo: Nobel, 1976. SILVEIRA, G. M. **O Preparo do Solo: Implementos corretos**. 2 ed.

Publicações Globo. Rio de Janeiro. 1989. 243p.

SILVEIRA, G. M. **As máquinas para plantar**. 1 ed. Rio de Janeiro: Globo, 1989. 257p

**Metodologia Científica**

CH: 27

**Ementa:**

Ciência e conhecimento. Introdução às questões epistemológicas, teóricas, técnicas e tecnológicas da produção científica. A ciência no contexto grego e medieval. Os problemas contemporâneos da ciência. Natureza da pesquisa: teorias, dimensões, tipos e estratégias. O processo de produção do conhecimento. Sistemática geral da pesquisa: a leitura, a avaliação e a crítica às pesquisas. Métodos e técnicas para a elaboração e apresentação de trabalho científico. Etapas do trabalho científico. Elaboração de trabalhos acadêmicos. Técnicas de coleta, sistematização, análise e apresentação de dados qualitativos, quantitativos e do discurso. Estudo de casos de projetos de pesquisa no âmbito das ciências agrárias. Ética e pesquisa científica.

**Objetivos:**

Promover conceitos e conhecimentos básicos da mecanização agrícola, visto que é uma ferramenta para a otimização da produção rural, tendo por intuito a redução do desgaste de máquinas e solo, bem como melhorando a produtividade e a qualidade de vida das pessoas do campo.

**Bibliografia básica:**

ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência-Introdução ao jogo e às suas regras**. Edições Loyola, 2000.4

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 2ed. São Paulo: Atlas, 1992.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Cengage, Learning, 2009..

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. rev. e ampl. de acordo com a ABNT. São Paulo: Cortez, 2002.

**Bibliografia complementar:**

Bardin, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.) **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 13ed. Campinas-SP: Papyrus, 2002.

DIONE, Hugues. **Pesquisa ação para o desenvolvimento local**. Brasília: Liber livro, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ed. São Paulo: Atlas, 1991.

HABERMAS, Jurgen. Conhecimento e Interesse. In: BENJAMIM, M. Walter e outros. **Textos escolhidos**. São Paulo: Abril Cultural, 1980, p. 301-312.

(Coleção Os Pensadores)

**Legislação e Políticas Públicas**

CH: 27

**Ementa:**

Estado, políticas públicas e modelos de desenvolvimento; Reforma agrária; Políticas de Crédito Rural e Crédito Fundiário; Política de Pesquisa Agropecuária e Assistência Técnica e Extensão Rural; Políticas Ambientais; Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e Seguro Agrícola; Política de Segurança Alimentar e Nutricional; Política de Agricultura Urbana e Periurbana; Políticas de Agroindustrialização e Agregação de Valor; Territorialização como instrumento de formulação e gestão de políticas públicas integradas; Organizações sociais e grupos de pressão e políticas públicas; Plano Safra; Descentralização do Estado; Municipalização da agricultura e novas instâncias participativas; Educação rural e educação do campo, políticas afirmativas.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes uma leitura crítica a respeito das normas que regem a produção de alimentos no Brasil e no mundo.

**Bibliografia básica:**

BUARQUE, Sergio C...[et.al]. **Reflexões e proposições de políticas públicas de desenvolvimento territorial**. Brasília: IICA, 2012. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável; v.15, 189p).

FAVARETO, Arilson et al. **Políticas de desenvolvimento territorial rural no Brasil: avanços e desafios**. Brasília: IICA, 2010. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável; v.12, p. 221).

LEITE, S. (org.). **Políticas Públicas e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 2001.

#### **Bibliografia complementar:**

FURTADO, Celso. **Pequena introdução ao desenvolvimento**. São Paulo (SP): Comp. Ed. Nacional, 1974.

SABOURIN, E. Reforma agrária no Brasil: considerações sobre os debates atuais. **Estudos sociedade e agricultura**. Rio de Janeiro, 2008. Vol. 16, nº 02. 152 – 184.

SCHNEIDER, Sergio. A importância da pluriatividade para as políticas públicas. **Revista de Política Agrícola**. Ano XVI – Nº 3 – Jul./Ago./Set. 2007

SILVA, José Grazziano. O novo rural brasileiro. **Revista Nova economia**, Belo Horizonte.7(1): 43-81(maio de 1997).

#### **Produção Vegetal III**

CH: 54

#### **Ementa:**

Planejar e conduzir o cultivo e o manejo de florestas nativas e plantadas. Conhecer as diversas técnicas de Recuperação de áreas Degradadas. Reconhecer os principais cenários socioeconômicos do Agroextrativismo e da Silvicultura brasileira, bem como elaborar, executar e avaliar projetos nesta área. Identificar espécies arbóreas nativas e exóticas para fins conservacionistas, econômicos, medicinais e paisagísticos. Identificar sementes florestais e savânicas, técnicas de coleta, armazenamento e germinação. Produzir mudas de espécies do Bioma Cerrado e elaborar projetos de viveiros florestais. Implantar e manejar sistemas Agroflorestais.

#### **Objetivos:**

Desenvolver uma abordagem agroecológica sobre a produção vegetal que envolva espécies arbóreas e sua relação ecológica em sistemas integradores, conservacionistas e regeneradores. Planejar e executar projetos de implementação e manejo de florestas e ambientes savânicos.

#### **Bibliografia básica:**

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Vol.1 São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora,1992.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Vol. 2 São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora,1992.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Vol. 3. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009.

MICCOLIS, A. **Restauração Ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção. Opções para Cerrado e Caatinga**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN/Centro Internacional de Pesquisa Agorflorestal – ICRAF, 2016.

RIBEIRO, J. F. **Cerrado: Espécies Vegetais Úteis**. Brasília-DF: Embrapa, 1998.

SILVA JÚNIOR, M. C. & PEREIRA, B. **100 árvores do Cerrado-Guia de Campo**. BrasíliaDF: Rede de Sementes do Cerrado, 2009.

#### **Bibliografia complementar:**

VENTUROLI, F.. **Inventário florestal: princípios para uma aplicação prática**. 1. ed. Goiânia: Fábio Venturoli, 2015. v. 1. 60p.

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C. I. **O potencial agroecológico dos sistemas agroflorestais na América Latina**. Revista Agriculturas: experiências em agroecologia, v. 8, n. 2, 2011.

MORAES, L. F. D. de; RESENDE, A. S. de; AMANCIO, C. O. da G. **Sistemas agroflorestais para o uso sustentável do solo: considerações agroecológicas e socioeconômicas**. EMBRAPA Agrobiologia. 2011.

FELFILI, J. M.; VENTUROLI, F. **Tópicos em análise de vegetação. Comunicações técnicas florestais**, v.2, n.2.. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000. v. 1. 34p.

#### Agrometeorologia

CH: 54

##### Ementa:

Estações meteorológicas de superfície e instrumental meteorológico. Energia disponível ao meio ambiente e as plantas cultivadas. Dinâmica da água nos sistemas agrícolas; Classificação climática. Levantamento da aptidão agroclimática das culturas agrícolas.

##### Objetivo:

Desenvolver habilidades sobre os instrumentos meteorológicos e conhecimentos para captação de informações aplicadas à produção de alimentos.

##### Bibliografia básica:

ASSAD, E. D. **Chuvas nos Cerrados: Análise e Especialização**. Brasília: EMBRAPA-CPAC:EMBRAPA-SPI; 1994 , 423 p.

TUBELIS, A. & NASCIMENTO, F.J.L. **Meteorologia Descritiva: Fundamentos e Aplicações Brasileiras**. São Paulo: Livraria Nobel, 1981. 375p.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Viçosa: UFV, 1991. 450 p.

##### Bibliografia complementar:

CHANG, J. **Climate and Agriculture: An Ecological Survey**. Chicago: Aldine Publishing Company. 1974.

EMBRAPA. **Atlas do Meio-Ambiente do Brasil**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995. 160 p.

LOBATO, E. J. V. **Climatologia Agrícola**. Goiânia: UFG/E. A. Apostila , 1° vol., 2007. 93 p.

LOBATO, E. J. V. **Climatologia Agrícola**. Goiânia : UFG/E. A. Apostila , 2° vol., 2007. 103 p.

#### Filosofia, Ecologia dos saberes e Cultura Camponesa

C.H: 54h

##### Ementa:

A filosofia e sua perspectiva diagnóstica. Formas de saber, processo de colonização e homogeneização do mundo. Fundamentos da ciência moderna.

Diferenças epistemológicas, Campo como território de vida.

##### Objetivo:

Fornecer ferramentas para compreensão do campo epistemológico enquanto reflexão sobre as condições de possibilidade do conhecimento tido como válido; Analisar e refletir sobre as consequências da dominação capitalista desde a perspectiva epistemológica; Pensar o capitalismo enquanto regime cultural e civilizacional.

##### Bibliografia Básica:

CUNHA, Manuela Carneiro da. **Cultura com aspas e outros ensaios**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

SOUZA SANTOS, Boaventura de; MENESES, Maria Paula (Org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

DIEGUES, Antonio Carlos. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: NUPAUB-USP: Hucitec: Annablume, 2000.

DUSSEL, Enrique. **1492: O Encobrimento do Outro: a origem do mito da modernidade: Conferências de Frankfurt**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

SODRÉ, Muniz. **A Verdade Seduzida. Por um conceito de cultura no Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. Francisco Alves, 1988.

SOUZA SANTOS, Boaventura de (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. São Paulo: Cortez, 2006.

**Extensão e Comunicação Rural**

CH: 54

**Ementa:**

Extensão Rural e as ações voltadas ao desenvolvimento. Política e desenvolvimento agrário. Comunicação. Extensão rural. Metodologias utilizadas na construção de tecnologia.

**Objetivos:**

Proporcionar ao estudante uma leitura crítica e reflexiva das metodologias empregadas pelos extensionistas rurais para a construção do conhecimento junto às comunidades rurais.

**Bibliografia básica:**

DIESEL, V.; DIAS, M. M.; NEUMANN, P. S. PNATER (2004-2014) da concepção à materialização. In. GRISA C. SCHNEIDER, S. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2015.

KOVALESKI, A. et al. **Ciência, agricultura e sociedade**. 2006. 503p.

ROMEIRO, A. R., et al. **Agricultura, meio ambiente e inclusão social: questões para debate**. Editora EMBRAPA. 2006. 128 p.

**Bibliografia complementar:**

BEHRING, E. R.; BOSCHETTI, I. **Política social: fundamentos históricos. 7ª edição**. Editora Cortez, São Paulo. 2010.

IANNI, O. **Raças e classes sociais no Brasil**. Editora Brasiliense, São Paulo, 2004.

JOHSON, Allan G. **Dicionário de sociologia**. Jorge Zahar Editor, 1997.

MARTINS, C. B. **O que é sociologia**. 1ª Edição. Editora Brasiliense, São Paulo. 2006.

WEBER, M. **Ensaio de sociologia**. 5ª Edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2010.

**Gestão de Agroecossistemas**

CH: 54

**Ementa:**

Conceitos básicos de ecossistemas e agroecossistemas. Poluição ambiental meio urbana e rural: ar, água e solo. Espécies exóticas e invasoras.

Riscos e impactos ambientais decorrentes das atividades agrícolas. Avaliação, comunicação e gestão dos riscos e impactos ambientais. EIA e RIMA.

Conservação, preservação e proteção ambiental. Biossegurança. Política Nacional do Meio Ambiente. Instrumentos de gestão ambiental.

**Objetivos:**

Proporcionar bases científicas que permitam ao aluno ter conhecimentos sobre a gestão e o manejo ambiental voltados para a área agrícola.

**Bibliografia básica:**

ALBUQUERQUE, J.L. **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina, PR: Planta, 2001.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.

**Bibliografia complementar:**

ARAÚJO, G.H.S.; ALMEIDA, J.R.; GUERRA, A.J.T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

ASSUMPÇÃO, L.F.J. **Sistema de gestão ambiental**. Curitiba: Juruá, 2014.

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

CURI, D. (org.) **Gestão ambiental**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2012.

FUNDAÇÃO CARGILL. Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas. São Paulo, SP: Fundação Cargill, 2007.

TERBORG, H, J.; SCHAIK, C.; DAVENPORT, L.; RAO, M. **Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. 1. ed. rev. Curitiba, PR: Ed. UFPR, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002.

**Projetos Orientados**

CH: 54

**Ementa:**

Elaboração de projetos técnicos e científicos; Escrita científica e normas da ABNT; Citação e referências bibliográficas; Execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Elaboração de diagnósticos, entrevistas, questionários e experimentos científicos; Análise de resultados e discussão; Eventos científicos e currículo Lattes.

**Objetivos:**

Preparar o estudante para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso através de atividades orientadas em projetos que serão desenvolvidos com vistas a produção do TCC do estudante.

**Bibliografia básica:**

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ed. São Paulo: Atlas, 1991.

RESOLUÇÃO N.º 028, de 11 de agosto de 2014. Dispõem sobre o regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Disponível em <<https://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/resolucao282014.pdf>>.

**Bibliografia complementar:**

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. rev. e ampl. de acordo com a ABNT. São Paulo: Cortez, 2002.

**Construção do Conhecimento Agroecológico**

CH: 27

**Ementa:**

O paradigma científico das ciências agrárias. Filosofia da ciências. Epistemologia da Agroecologia. Revoluções científicas. Pensamento crítico e abordagem holística. Conhecimento tradicional, popular e científico. Processos de socialização. Imaginário social. Crenças, valores e hábitos culturais. Aspectos das psicologia da educação aplicados a construção do conhecimento agroecológico.

**Objetivos:**

Discutir sobre as formas de aprendizagem e as relações entre ciência e sociedade na construção de saberes, conhecimentos e modos de vida.

Abordar os paradigmas da comunicação e as estratégias e ferramentas que são utilizadas na agroecologia como forma de construir conhecimentos.

**Bibliografia básica:**

FREIRE, PAULO. **Extensão ou Comunicação?** 15ª Edição. Rio de Janeiro-RJ. Editora Paz e Terra. 1983.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação.** Editora Paulinas, São Paulo – SP, 2011.

MORIN, E. **Educar na era planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana.** São Paulo: Cortez, 2003.

**Bibliografia complementar:**

BORDENAVE, J. D. **O que é comunicação.** Editora Brasilienses: São Paulo, 1997.

FREIRE, PAULO. **Pedagogia da autonomia.** 25ª Edição. Rio de Janeiro-RJ: Editora Paz e Terra. 1996.

GLIESMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000.

**Lutas camponesas e movimentos sociais**

CH: 27

**Ementa:**

Processos e formas dos movimentos sociais no espaço agrário. Formas históricas de resistência e luta camponesa. A organização política do campesinato. Expressão material e simbólica dos Conflitos e Territorialidades. Estrutura concentrada da terra. O negócio da água. As relações possíveis entre os agroecossistemas e os modos de vida (pescador, sem terra, indígena e assentado).

**Objetivos:**

Estudar sobre os modos de vida no campo e as lutas e movimentos sociais. Abordando os parâmetros sociais e culturais dos povos brasileiros com vistas a esclarecer os processos históricos que culminam na conjuntura da concentração latifundiária de terras no território goiano.

**Bibliografia básica:**

MARTINS, José de Souza. **Os camponeses e a política no Brasil. As lutas sociais no campo e seu lugar no processo político**. Petrópolis: Vozes, 1981 (especialmente os capítulos I - Os camponeses e a política no Brasil e V – A sujeição da renda da terra ao capital e o novo sentido da luta pela reforma agrária).

MEDEIROS, Leonilde Sérvolo de. **História dos movimentos sociais no campo**. Rio de Janeiro: FASE, 1989.

MOREIRA, Ruy. **Sociedade e espaço geográfico no Brasil**. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

**Bibliografia complementar:**

GEORGE, Pierre. **O Homem na Terra: A Geografia em acção**. Lisboa: Edições 70, 1989.

PORTO-GONÇALVES, C. W. DE SABERES E DE TERRITÓRIOS: **Diversidade e Emancipação a partir da experiência Latino-Americana**. Niterói:

UFF, Revista Geographia, nº 16, v. 8, dez. 2006, p. 41-55.

WAIBEL, Leo. **Capítulos de geografia tropical e do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1958.

Inglês Instrumental	CH: 54h
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Desenvolvimento da habilidade de compreensão escrita por meio da interpretação de textos técnicos e acadêmicos em língua inglesa, a partir do conhecimento prévio do discente, da conscientização e da utilização de estratégias de leitura, da introdução de noções de estrutura linguística anglófona e da aquisição de vocabulário da língua alvo, com suporte da língua materna.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Propiciar ao aprendiz recursos para ler e compreender criticamente textos autênticos escritos em língua inglesa por meio do reconhecimento e do emprego de estratégias de leitura. Oportunizar situações para que o discente possa expressar tal compreensão por meio do uso das habilidades de produção oral e escrita em língua materna.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>MURPHY, R. <b>English Grammar in Use</b>. 4 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.</p> <p>SOUZA, A. G. F. (Orgs.). <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b>. São Paulo: Disal, 2005.</p> <p>WHITLAM, J.; DAVIES, V.; HARLAND, M. Collins: <b>Prático Dicionário inglês/português e português/inglês</b>. 2 ed. São Paulo: HarperCollins / Disal, 2012.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>DIAS, R. <b>Reading Critically in English</b>. 3 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.</p> <p>DREY, R. F. <b>Inglês: práticas de leitura e escrita</b>. Porto Alegre: Penso, 2015.</p> <p>HORNBY, A. S. <b>Oxford Advanced Dictionary</b>. Oxford: Oxford University Press, 2000.</p> <p>MURPHY, R.; SMALZER, W. R. <b>Basic Grammar in Use</b>. 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, S. R. de F. <b>Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental</b>. 2 ed. Brasília: UNB, 1996.</p>	
Espanhol Instrumental	CH: 54h
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Desenvolvimento da habilidade de compreensão escrita por meio da interpretação de textos técnicos e acadêmicos em língua espanhola, a partir do conhecimento prévio do discente, da conscientização e da utilização de estratégias de leitura, da introdução de noções de estrutura linguística hispânica e da aquisição de vocabulário da língua alvo, com suporte da língua materna.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Propiciar ao aprendiz recursos para ler e compreender criticamente textos autênticos escritos em língua espanhola por meio do reconhecimento e do emprego de estratégias de leitura. Oportunizar situações para que o discente possa expressar tal compreensão por meio do uso das habilidades de produção oral e escrita em língua materna.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p>	

**Diccionario** *Señas para la enseñanza de la lengua española para brasileños*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

LAROUSSE. **Dicionário Larousse: espanhol/português português/espanhol: avançado**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de Espanhol: para brasileiros**. São Paulo, SP: Saraiva, 2011.

**Bibliografia complementar:**

CASTRO, F. **Uso de la gramática española**. Madrid: Edelsa, 2000.

Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. Madrid: Espasa Calpe, 22ª Ed., 1992. (consulta on line: <http://buscon.rae.es/drae/>).

FANJUL, A. **Gramática y práctica de español para brasileños**. São Paulo: Santillana, 2005.

HERMOSO, G. A. **Conjugar es fácil**. Madrid: Edelsa, 1999.

MEIRELES, Lourdes L. **Metodologia do estudo e pesquisa: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores**. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

**Introdução à escrita acadêmica**

CH: 54

**Ementa:**

Desenvolvimento da habilidade de produção textual escrita, foco no domínio discursivo acadêmico. Características e funções de gêneros textuais escritos do domínio acadêmico. Práticas de letramento acadêmico. Aspectos éticos envolvidos na escrita acadêmica.

**Objetivos:**

Propiciar situações que permitam ao aprendiz perceber as características e funções dos gêneros textuais escritos do domínio acadêmico. Desenvolver competências de leitura e produção de textos, a partir do estudo de aspectos fundamentais que constituem os diferentes gêneros textuais escritos do domínio acadêmico. Oportunizar situações para que o discente possa refletir sobre os aspectos éticos envolvidos na escrita acadêmica.

**Bibliografia básica:**

BJÖRN, G. **Como escrever e ilustrar um artigo científico**. São Paulo: Parábola Editorial, 2017.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Orgs.) **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Produção textual na Universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

**Bibliografia complementar:**

ANTUNES, Irandé Costa. **Lutar com Palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola, 2005.

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. 38. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

COMPAGNON, A. **O trabalho da citação**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 21. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

**Ensino Agrícola e Educação do Campo**

CH: 54

**Ementa:**

Histórico do ensino agrícola. Concepções e práticas da educação do campo. O direito dos povos camponeses à educação. Educação popular e com conhecimento por elas produzido. A educação do Campo no campo. A educação do campo enquanto produção de cultura. A educação do campo na formação dos sujeitos. A educação do campo como formação humana para o desenvolvimento sustentável. A educação do campo e o respeito às características do campo.

**Objetivos:**

Propiciar ao estudante a relação teoria- prática, tendo como referência a prática interdisciplinar e a pedagogia camponesa.

**Bibliografia básica:**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários á pratica educativa**. São Paulo: Paz e Terra,1997.

QUEIROZ, João Batista p. de. **Construção das Escolas Famílias Agrícolas no Brasil: Ensino Médio e Educação Profissional**. Brasília, Departamento de Sociologia, 2004, 210p. Tese de Doutorado.

WEIL, Pierre, D'AMBROSIO, Ubiratan, CREMA, Roberto. **Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento**. – São Paulo: Summus, 1993.

**Bibliografia complementar:**

ARAÚJO, Sandra Regina Magalhães. **A Alternância na formação do jovem do campo: o caso da escola Família Agrícola de Angical (BA)**. In. Educação na Alternância: cidadania, e inclusão Social no meio Rural Brasileiro.(orgs).Oliveira, ADÃO, Francisco de. E NASCIMENTO, Claudemiro Godoy do. – Goiânia: Ed. Da UCG, 2007.p. 162.

CARVALHO. Horácio Martins de. **O Camponato no século XXI**. Petropolis. Ed.Vozes, 2005.

**DIRETRIZES OPERACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO DAS ESCOLAS DO CAMPO**: CNE/MEC, Brasília, 2001.

Filosofia da Natureza

CH: 54

**Ementa:**

Introdução ao estudo sobre problema da natureza na tradição filosófica. A experiência como seres no mundo. O problema do conhecimento da natureza do ponto de vista de sua fundamentação. A evolução da visão do mundo. Os diferentes tipos de acesso à natureza: conhecimento pré-científico, científico e filosófico. Questionamento sobre a possibilidade do conhecimento da natureza. Tarefas da filosofia da natureza na era da nova física e da ecologia. Como pensar filosoficamente hoje: o espaço, as leis da natureza, a matéria, a vida, o sentido do universo e o lugar do ser humano nele.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes a reflexão acerca das questões filosóficas que permeiam os espaços naturais.

**Bibliografia básica:**

KOYRÉ. Alexandre **Do mundo fechado ao universo infinito**.; Rio de Janeiro: Forense, 2006.

KANT. I. **Crítica da Razão Pura**.; Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989.

MARITAIN, Jacques. **A filosofia da natureza**. São Paulo: Loyola, 2003.

<b>Bibliografia complementar:</b>	
WHITEHEAD, A. N. <b>O conceito de natureza</b> . São Paulo, Martins Fontes, 1994.	
_____. <b>A ciência e mundo moderno</b> . São Paulo: Paulus, 2006.	
GONÇALVES, Márcia. <b>Filosofia da Natureza</b> . São Paulo: Zahar, 2007.	
<b>Ética Aplicada</b>	CH: 54
<b>Ementa:</b>	
Aborda as questões éticas da relação do homem e a natureza. As relações ético-política da questão da natureza e ambiental. Problemas ético-morais da transformação do meio ambiente: destruição e recuperação. Abordagem de debates que envolvam relação do homem com os animais, com os recursos naturais (água, materiais como madeira, petróleo, minerais), utilização dos solos, produção de alimentos, cultura de preservação, tratamento do lixo doméstico, utilização das águas, ainda, a manipulação, a pesquisa e a exploração pesquisas com o meio ambiente e a natureza.	
<b>Objetivos:</b>	
Proporcionar aos estudantes uma reflexão crítica a respeito da relação homem-natureza.	
<b>Bibliografia básica:</b>	
DALE, Jamieson. <b>Ética e Meio Ambiente - Uma Introdução</b> . São Paulo: SENAC,	
ALANCASTRO, Mário Sergio Cunha. <b>Ética e meio ambiente: construindo as bases</b> para um futuro sustentável. Paraná: Intersaberes, 2015.	
BOFF, Leonardo. <b>Saber Cuidar: ética do humano - compaixão pela Terra</b> . Petrópolis: Vozes, 1999.	
SINGER, Paul. <b>Ética Prática</b> . 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.	
<b>Bibliografia complementar:</b>	
VALLS, Álvaro L. M. <b>O Que é Ética</b> . São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.	
SAMPAIO, C.A.C. <b>Gestão que privilegia uma outra economia: ecossocioeconomia das organizações</b> . Blumenau: Edifurb, 2010.	
GUILHERME, Márcia Lúcia. <b>Sustentabilidade sob a ótica global e local</b> . São Paulo: Annablume: FAPESP, 2007.	
LARRÈRE C., LARRÈRE, R. (2000). <b>Do bom uso da natureza – para uma filosofia do meio ambiente</b> . Lisboa: Instituto Piaget.	
LOPEZ VELASCO, Sirio. <b>Ética para o século XXI: rumo ao ecomunitarismo</b> . S. Leopoldo: Ed. Unisino, 2003.	
<b>A questão agrária em Goiás: uma perspectiva histórica</b>	CH: 54H
<b>Ementa:</b>	
Realizar uma reflexão sobre a questão agrária em Goiás sob uma perspectiva histórica. Compreender como a terra se tornou uma questão política a partir das transformações nos modos de produção e nas relações sociais associadas a expansão do capitalismo no campo. Iremos analisar a questão agrária em Goiás no século XX, as frentes de expansão e as frentes pioneiras, a expansão da fronteira agrícola no estado de Goiás e as lutas pela posse da terra.	
<b>Objetivos:</b>	
Entender a Lei de Terras de 1850 no Brasil como favorecimento dos grandes proprietários rurais que passavam a ser os únicos detentores dos meios	

de produção agrícola; Analisar a História Agrária de Goiás a partir dos conceitos frentes de expansão e frentes pioneiras; Compreender a fronteira agrícola em Goiás como uma área potencial para expansão das ocupações agropecuárias, acompanhada por sucessivas aplicações de capital e tecnologias; Ressaltar os diferentes sujeitos históricos na composição da história agrária em Goiás: latifundiários, camponeses, Comissão Pastoral da Terra e Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra; Analisar a formação dos assentamentos rurais no município de Goiás na década de 1980.

#### **Bibliografia básica:**

BORGES, Barsanulfo Gomide. **O Despertar dos Dormentes. Estudo sobre a Estrada de Ferro de Goiás e seu papel nas transformações das estruturas regionais: 1909 – 1922.** Goiânia: Cegraf UFG, 1990.

MARTINS, José de Souza. **Fronteira: a degradação do Outro nos confins do Humano.** 2ª ed.. São Paulo: Contexto, 2014.

SILVA, Ligia Osório. **Terras Devolutas e Latifúndios. Efeitos da Lei de 1850.** Campinas: Unicamp, 2008.

#### **Bibliografia complementar:**

CASSIMIRO, Alessandra Santos. **A luta pela construção da imagem do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST (1984 – 2002).**

Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal de Goiás. Faculdade de História: Goiânia, 2003. Disponível em:

[https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/CASSIMIRO\\_\\_Alessandra\\_Santos.pdf](https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/CASSIMIRO__Alessandra_Santos.pdf)

MACIEL, Cláudio Lopes. **Os donos da terra: a disputa da propriedade e pelo destino da fronteira. A luta dos posseiros em Trombas e Formoso (1950 – 1960).** Tese (Doutorado em História). Universidade Federal de Goiás. Faculdade de História. Goiânia, 2008. Disponível em:

[https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/MAIA\\_\\_Cludio\\_Lopes.pdf](https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/MAIA__Cludio_Lopes.pdf)

RAMOS, Geovanna de Lourdes Alves. **Lutas e experiências dos Assentados Serra Dourada.** Revista Margens.Vol. 10, n. 15. Dez. 2016, p. 13 – 26.

Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/viewFile/4519/4260>

SAMPAIO, Jacinta de Fátima Rolim. **A História da resistência dos posseiros de Porangatu-GO (1940 – 1964).** Dissertação (Mestrado em História).

Universidade Federal de Goiás. Faculdade de História. Goiânia, 2003. Disponível em:

[https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/SAMPAIO\\_\\_Jacinta\\_de\\_Ftima\\_Rolim.pdf](https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/SAMPAIO__Jacinta_de_Ftima_Rolim.pdf)

SANTOS, Raymar Leite. **A modernização da agricultura em Goiás na perspectiva da pesquisa agropecuária.** Dissertação (Mestrado em História).

Universidade Federal de Goiás. Faculdade de História, 1999. Disponível em: [https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/SANTOS\\_\\_Raymar\\_Leite.\\_1999.pdf](https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/SANTOS__Raymar_Leite._1999.pdf)

SILVA, José Santana da. **A CPT Regional Goiás e a questão sociopolítica no campo.** Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal de Goiás. Faculdade de História. Goiânia, 2003. Disponível em: [https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/SILVA\\_\\_Jos\\_\\_Santana\\_da.pdf](https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/SILVA__Jos__Santana_da.pdf)

SILVA, Luiz Sérgio Duarte da (Org.) **Fronteiras: relações cidade-campo.** Goiânia: Editora UFG, 2000.

#### **Alimentação e Cultura**

CH: 54H

#### **Ementa:**

Alimentação e cultura: situando o tema no campo das Ciências Sociais; Natureza e cultura, cru e cozido, alimento e comida; Um debate contemporâneo: a fome, entre a biologia e a cultura; Comida e identidade: somos o que comemos; Escolhas, prescrições e proscricções alimentares: o lugar da cultura; A construção social do gosto; A alimentação nas sociedades contemporâneas; Comida, corpo e saúde; O sentido simbólico das práticas alimentares.

**Objetivo:**

Proporcionar ao aluno o “pensar a alimentação como linguagem”, oferecendo uma introdução a perspectivas teórico-metodológicas de análise de sistemas simbólicos; subsidiando projetos, análises e reflexões pertinentes a temas associados aos saberes e práticas da alimentação.

**Bibliografia Básica:**

DA MATTA, Roberto. **Sobre o simbolismo da comida no Brasil**. O Correio da Unesco, v. 15, n. 7. Rio de Janeiro, 1987.

FISCHLER, Claude. **El (h)omnívoro: el gusto, la cocina y el cuerpo**. Barcelona: Anagrama, 1995.

FLANDRIN, Jean-Louis; MONTANARI, Massimo (Dir.). **História da alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998

**Bibliografia Complementar:**

BOURDIEU, Pierre. **Gostos de classe e estilos de vida**. In: ORTIZ, Renato (Org.). Pierre Bourdieu: sociologia. São Paulo: Ática, 1983.

DOUGLAS, Mary. **Pureza e perigo**. São Paulo: Perspectiva, 1976.

FREITAS, Maria do Carmo Soares de. **Agonia da fome**. Salvador: Editora da UFBA, 2003.

JARINE, Igor de. **Alimentação, culturas e sociedades**. O Correio da Unesco, v. 15, n. 7. Rio de Janeiro, 1987.

LÉVI-STRAUSS, Claude. (1968). **O triângulo culinário**. In: SIMONIS, Yvan. Introdução ao estruturalismo: Claude Lévi-Strauss ou "a paixão do incesto". Lisboa: Moraes, 1979.

SPANG, Rebecca L. **A invenção do restaurante: Paris e a moderna cultura gastronômica**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

**Relações Étnico-raciais, História e Cultura Afro-brasileira e Indígena**

CH: 54H

**Ementa:**

Tratar os conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, diferença. Compreender o contexto de formação dos grupos étnico-raciais e os processos de colonização e pós-colonização. Tratar de questões relacionadas ao Racismo e suas manifestações. Analisar as políticas afirmativas para populações étnicas e na diáspora, especificamente a legislação, formulada para promover a igualdade de oportunidades e a justiça social nas relações étnico-raciais através de uma abordagem retrospectiva, histórica, das lutas dos movimentos sociais negros e indígenas. Estudar as consequências da diáspora africana nas Américas e no Brasil e as resistências negras e indígenas no Brasil e cosmovisões sobre a natureza e o meio ambiente.

**Objetivo:**

Proporcionar ao aluno reflexões pertinentes a temas das relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena .

**Bibliografia Básica:**

BARROS, José D'Assunção. **A construção social da cor: diferença e desigualdade na formação da sociedade brasileira**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. 4. ed. São Paulo: USP, 2003.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006

**Bibliografia Complementar:**

CONDURU, Roberto. **Arte afro-brasileira**. Belo Horizonte: C/ Arte, 2007.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 24. ed. reimpressão. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

BRASIL. **PLANO nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.** Brasília: MEC, 2013.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil: 1870-1930.**

SKIDMORE, Thomas E. **Preto no branco: raça e nacionalidade no pensamento brasileiro: 1870-1930.**

**Meio Ambiente e Sociedade**

CH: 54H

**Ementa:**

Educação Ambiental e a crítica cultural reflexiva. A representação ambiental como forma de informação ao sujeito pós-moderno. Afirmção do sujeito ecológico. Constituição de repertório sobre a temática ambiental.

**Objetivo:**

Proporcionar ao aluno reflexões pertinentes ao tema meio ambiente e sociedade.

**Bibliografia Básica:**

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21.** 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 6. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, Marcos Bernardino de. **O que é natureza.** 3. ed. revista e atualizada. São Paulo: Brasiliense, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate.** 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2004.

DICIONÁRIO Barsa do meio ambiente: **definições claras e objetivas para o estudante brasileiro.** São Paulo: Barsa Planeta, 2009.

KINDEL, Eunice Aita Isaia (Org.). **Educação ambiental: da teoria à prática.** Porto Alegre: Mediação, 2012.

OLIVEIRA, Gilvan Sampaio de. **Conservação do meio ambiente, aquecimento global e desafios para o século 21.** São Paulo: Barsa Planeta, 2010.

**Libras**

CH: 54H

**Ementa:**

Identificar aspectos históricos, legais, culturais, conceituais, gramaticais e linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Utilizar com propriedade a Libras para comunicação com o surdo. Contribuir para a inclusão social do surdo.

**Objetivo:**

Proporcionar ao aluno reflexões pertinentes a temas de libras.

**Bibliografia Básica:**

GESSER, Audrei. **Libras?: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** São Paulo: Parábola, 2009.

LARROSA, Jorge. **Tremores: escritos sobre experiência.** Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. **LIBRAS: conhecimento além dos sinais.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

BALDESSAR, Maria José (coord). **Aquisição de linguagem: 3º período.** [Florianópolis]: Ed. da UFSC, [2008?].

BALDESSAR, Maria José (coord). **Leitura e produção de textos: 5º período.** [Florianópolis]: Ed. da UFSC, [2008?].

BALDESSAR, Maria José (coord). **Didática e educação de surdos: 6º período.** [Florianópolis]: Ed. da UFSC, [2008?].

**Geoprocessamento**

CH: 54

**Ementa:**

Introdução ao Geoprocessamento. Componentes de um SIG. Estrutura de dados. Fontes de dados para SIG. Sistema de Posicionamento Global (GPS). Principais aplicações do SIG. Introdução ao QGIS. Produção de Mapas.

**Objetivo:**

Apresentar as geotecnologias; caracterizar SIGs, sistemas de geoprocessamento; caracterizar as estruturas de dados digitais; apresentar diferentes possibilidades de aquisição, manipulação e integração de dados; caracterizar e construir consultas e análises espaciais; apresentação dos sistemas gratuitos e/ou livres; apresentação de diferentes imagens orbitais, seu uso e processamento; apresentação da tecnologia GPS. Uso e aplicação do Software livre QGIS, confecção e produção de mapas temáticos

**Bibliografia básica:**

ASSAD, E.D., SANO, E.E., Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura, Editora EMBRAPA, 2a edição, 1998, 434 p.

INPE; Geoprocessamento - Introdução. Endereço Eletrônico: <http://www.dpi.inpe.br/cursos> 1997

**Bibliografia complementar:**

REIS, D. S. Material didático: Geoprocessamento Endereço eletrônico: <http://www.ipa.furb.rctsc.br/dalton/DiscipGEO/material.htm>

CÂMARA, C. & DAVIS, C. (1996). Fundamentos de Geoprocessamento. Livro on-line: [www.dpi.inpe.br](http://www.dpi.inpe.br)

CÂMARA, G. & MEDEIROS, J. S. (1998). GIS para Meio Ambiente. INPE. São José dos Campos, SP.

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo, Ed. Oficina de Textos, 2008. Il. 160 p.

**Tópicos Especiais em Agricultura I**

CH: 54

**Ementa:**

A disciplina de tópicos especiais não possui ementário pré-definido, pois visa proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temática da Agroecologia

**Objetivo:**

Aprofundar o conhecimento em temas ligados à Agronomia, com importância regional e nacional. Os planos de ensino serão variáveis para que possam compreender tópicos específicos em Produção Vegetal, Produção Animal, Fitotecnia e demais áreas do conhecimento das Ciências Agrárias.

<b>Bibliografia básica:</b>	
<b>Bibliografia complementar:</b>	
<b>Tópicos Especiais em Agricultura II</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>A disciplina de tópicos especiais não possui ementário pré-definido, pois visa proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temática da Agronomia</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Aprofundar o conhecimento em temas ligados à Agronomia, com importância regional e nacional. Os planos de ensino serão variáveis para que possam compreender tópicos específicos em Produção Vegetal, Produção Animal, Fitotecnia e demais áreas do conhecimento das Ciências Agrárias.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p>	
<b>Análise físico-química de alimentos</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Protocolos de segurança em práticas de laboratório. Reagentes, soluções e aparelhos analíticos. Determinação de composição centesimal em: umidade, cinzas, proteína, lipídios, fibras, carboidratos e açúcares. Análises de micronutrientes, minerais e compostos bioativos. Novas tecnologias e equipamentos analíticos. Análise sensorial em produtos alimentícios. Tratamento estatístico dos dados.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Aprender a determinar a composição nutricional dos alimentos, os protocolos de laboratório e os métodos clássicos de análise bromatológica.</p> <p>Capacitar os estudantes a praticar técnicas analíticas. Conhecer e operar os instrumentos e aparelhos utilizados em laboratórios de físico-química.</p> <p>Aprender a ler e interpretar os resultados de análises de alimentos.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>INSTITUTO ADOLFO LUTZ. <i>Métodos físico-químicos para análise de alimentos</i>. Org.: Zenebon, O, Pascuet NS, Tiglea P. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 4a. ed. Disponível em: <a href="http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf">http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf</a> acessado em 23/11/2021.</p> <p>CECCHI, H. M. <i>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</i>. Editora da UNICAMP: 2º. Ed. rev.- Campinas, SP, editora da UNICAMP, 2007.</p> <p>ARAÚJO, J.M.A. <i>Química de Alimentos: teoria e prática</i>. 5 ed. Viçosa, MG: Ed UFV, 2012 (reimp.).</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>SILVA, D. J. <i>Análise de alimentos. Métodos químicos e biológicos</i>. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1990.</p>	

GOMES, J. C. OLIVEIRA, G. F. *Análises físico-químicas de alimentos*. Editora UFV. 2011.  
 GAVA, J.A. *Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações*. São Paulo: Nobel, 2008.  
 CAMPBELL, M.K. *Bioquímica*. 3. ed. Porto Alegre : ARTMED, 2006.

**Biologia do Solo**

CH: 54

**Ementa:**

O solo nos ecossistemas. O ecossistema solo. Fauna edáfica. Importância e fatores que afetam a fauna edáfica. Grupos bióticos da fauna do solo. Grupos funcionais da fauna edáfica. Relação da fauna edáfica com os atributos físicos, químicos e biológicos do solo. Ação da fauna edáfica na degradação e humificação da matéria orgânica do solo. Métodos de coleta da fauna do solo. Biodiversidade edáfica. Fauna edáfica nos processos biodinâmicos do solo. Dinamização de bioprocessos pela fauna do solo (vermicompostagem e gongocompostagem).

**Objetivos:**

Essa disciplina tem como objetivo apresentar para os estudantes os principais grupos de organismos que compõe a fauna do solo, destacando sua atividade e os fatores ecológicos que determinam sua ocorrência e distribuição. Apresentaremos os principais impactos das práticas de manejo sobre as atividades pedobiológicas de manutenção e produção dos agroecossistemas. Elaboraremos projetos para avaliação da diversidade estrutural e funcional da fauna do solo associada a diferentes sistemas produtivos.

**Bibliografia Básica**

MOREIRA, F.M.S.; HUISING, E. J.; BIGNELL, D.E. Manual de biologia dos solos tropicais. Editora UFLA, 367p., 2010.  
 MOREIRA, Fatima MS et al. O ecossistema solo. UFLA, Lavras-MG, 2013.

**Bibliografia Complementar**

MOREIRA F. M. S.; SIQUEIRA J. O.; BRUSSAARD, L. Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros. Editora UFLA, 768p., 2008.  
 WUBS, E. R. State of knowledge of soil biodiversity-Status, challenges and potentialities. 2020. Disponível em:  
<https://www.fao.org/documents/card/fr/c/cb1928en/>

**Cine Agroecologia**

CH: 54

**Ementa:**

Introdução à produção audiovisual: gêneros, formatos, etapas, equipe e equipamentos. Exercícios práticos do método do Projeto Inventar com a Diferença: cinema, educação e direitos humanos. Especificidades da organização de eventos temáticos na área do audiovisual. Técnicas básicas de projeção de imagem e som, no modo presencial e online.

**Objetivos:**

Apresentar a produção audiovisual na teoria e na prática, fazendo com a turma dispositivos de sensibilização do ouvir/olhar. Realizar ação de exibição e debate de conteúdos audiovisuais brasileiros que dialogam com as temáticas da Agroecologia.

**Bibliografia Básica**

AQUINO, J. G.; RIBEIRO, Cintya Regina (orgs). A educação por vir: experiências com o cinema. São Paulo: Cortez, 2011.

MARTINS, A. A. et al (orgs). Outras terras à vista: cinema e educação do campo. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MEDEIROS, Sérgio Augusto de Leal. Imagens educativas do cinema. Curitiba: Appris, 2016.

#### **Bibliografia Complementar**

BENTE, R. H. Meio ambiente e cinema. São Paulo: SENAC, 2008.

CARVALHO, I. C. de M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MIGLORIN, C.; PIPANO, I. Cinema de brincar. Belo Horizonte: Relicário, 2019.

MIGLORIN, C. Inevitavelmente cinema: educação, política e mafuá. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2015.

RODRIGUES, Chris. O cinema e a produção. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

<b>Sociologia da Educação</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Introdução à análise sociológica do fenômeno educacional. Pensamento Sociológico Clássico e Educação. Teorias sociológicas da educação. Educação, cultura e sociedade. Educação e desigualdades sociais. Processos educativos e processos sociais.</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>ARROYO, Miguel González. <b>Outros sujeitos, outras pedagogias</b>. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.</p> <p>GARCÍA CANCLINI, Néstor. <b>Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade</b>. 4. ed. São Paulo: USP, 2003.</p> <p>RODRIGUES, Alberto Tosi. <b>Sociologia da educação</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>BOURDIEU, Pierre. <b>Escritos de educação</b>. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.</p> <p>BRANDÃO, Carlos Rodrigues. <b>O que é educação popular</b>. São Paulo: Brasiliense, 2006.</p> <p>FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia do oprimido</b>. 58. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.</p> <p>MANACORDA, Mario Alighiero. <b>Marx e a pedagogia moderna</b>. 2. ed. rev. Campinas, SP: Alínea, 2010.</p> <p>SAVIANI, Dermeval. <b>Desenvolvimento e educação na América Latina</b>. 4. ed. São Paulo: Autores Associados, 1986.</p>	
<b>Educação de Jovens e Adultos – EJA</b>	CH: 54
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Contextualização histórica, econômica e sócio-cultural dos sujeitos sociais da EJA. Trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na EJA. Marcos legais: avanços, limites e perspectivas</p> <p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>BARCELOS, Valdo. <b>Formação de professores para educação de jovens e adultos</b>. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.</p> <p>BARCELOS, Valdo. <b>Educação de jovens e adultos: currículo e práticas pedagógicas</b>. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>FREIRE, Paulo. <b>A importância do ato de ler: em três artigos que se completam</b>. 51. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. <b>PNBE na escola: literatura fora da caixa: guia 3 educação de jovens e adultos</b>. Brasília, DF: MEC,</p>	

2014.

BRETAS, Maria Luiza Batista. **Leitura é fundamental**: desafios na formação de jovens leitores. Belo Horizonte: RHJ, 2012.

CANO, Márcio Rogério de Oliveira (Coordenador), RIZZI, Maria Christina de Souza Lima (Org), ROSENAL, Dália (Org). **Artes: A Reflexão e a Prática no Ensino**. São Paulo: Blucher, 2013.

CUNHA, Célio da, SOUSA, José Vieira de, SIVAL, Maria Abádia da (org.). **Faculdades de educação e políticas de formação docente**. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

GUEDES, Neide Cavalcante; ARAÚJO, Hilda Mara Lopes; IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo (Org.). **Pesquisa em educação**: contribuições ao debate na formação docente. Teresina: EDUFPI, 2013.

#### Formatação de Trabalhos Científicos

CH: 54

#### Ementa:

Técnicas de formatação do trabalho científico, normas da ABNT e principais tipos de trabalhos acadêmicos, artigos, papers, monografias, resenhas etc

#### Bibliografia Básica

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

#### Bibliografia Complementar

FERRÃO, Romário Gava. **Metodologia científica para iniciantes em pesquisa: enfoque acadêmico com abordagem teórico-prática : guia para elaboração e divulgação de trabalhos científicos**. 4. ed. rev. e atual. Vitória: Incaper, 2012.

GUEDES, Neide Cavalcante; ARAÚJO, Hilda Mara Lopes; IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo (Org.). **Pesquisa em educação: contribuições ao debate na formação docente**. Teresina: EDUFPI, 2013.

MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 6. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7. ed. revisada conforme NBR 14724:2005. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. São Paulo: Cortez, 2011.

#### Arte e Tecnologia

CH: 54

#### Ementa:

A presença da arte no cenário da produção e difusão cultural na contemporaneidade e o modo como a educação faz uso das manifestações do fenômeno artístico disseminado pelos meios de comunicação. A produção artística nos séculos XX e XXI, os modos de apropriação da mídia sobre a produção artística e o uso que a educação faz da disseminação da arte através dos meios massivos de informação.

#### Bibliografia Básica

DOMINGUES, Diana. **A Arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: UNESP, 1997.

DOMINGUES, Diana. **ARTE e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: UNESP, 2003.

HARAWAY, Donna Jeanne. **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

#### Bibliografia Complementar

Itaú Cultural. **CINÉTICO digital**. São Paulo: Itaú Cultural, 2005.

MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas & pós-cinemas**. Campinas, SP: Papyrus, 2011.

SANTAELLA, Lúcia, ARANTES, Priscila, organizadoras. **Estéticas tecnológicas: novos modos de sentir**. São Paulo: Educ, 2011.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2013.

SONZA, Andréa Poletto (org.). **Acessibilidade e tecnologia assistiva: pensando a inclusão sociodigital de PNEs**. Bento Gonçalves, RS: [s.n.], 2013.

<b>História do Cinema</b>	CH: 54
---------------------------	--------

**Ementa:**

História, transformações e especificidades do Cinema. Pré-cinemas. Estabelecimento do cinema como técnica, indústria e forma artística. Perspectivas autorais e socioeconômicas. Cinema mudo e suas escolas estilísticas. Vanguardas dos anos 20. Expressionismo, impressionismo, surrealismo e cinema soviético. Montagem paralela e intelectual. A chegada do som e suas implicações narrativas e estéticas. Desenvolvimento do cinema clássico. Estruturação dos gêneros hollywoodianos. O sistema de estúdio. O cinema e a II Guerra. Neo-realismo italiano.

**Bibliografia Básica**

COSTA, Flávia Cesarino. *O primeiro cinema: espetáculo, narração, domesticação*. 2 ed. Rio de Janeiro. Azougue, 2008. COUSINS, Mark. *História do cinema: dos clássicos mudos ao cinema moderno*. São Paulo. Martins Fontes, 2013. MASCARELLO, FERNANDO. *História mundial do cinema*. 7 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

**Bibliografia Complementar**

BORDWEEL, David; THOMPSON, Kristin. *A arte do cinema: uma introdução*. São Paulo: Edusp, 2014.

MACHADO, Arlindo. *Pré-cinemas & pós-cinemas*. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011.

MANZANO, Luiz Adeldo Fernandes. *Som-imagem no cinema: a experiência alemã de Fritz Lang*. São Paulo: Perspectiva, 2014.

MARTIN, Marcel. *A linguagem cinematográfica*. São Paulo: Brasiliense, 2007.

SABADIN, Celso. *Vocês ainda não ouviram nada: a barulhenta história do cinema mudo*. 3. ed. São Paulo: Summus, 2009