

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS– IFAL  
CAMPUS MARAGOGI**

**CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM AGROECOLOGIA**

**MARAGOGI/AL**

**2011**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
IFAL  
CAMPUS MARAGOGI**

**PROJETO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM  
AGROECOLOGIA**

**Comissão de Elaboração**

Stoecio Malta Ferreira Maia  
Luciano Rezende Moreira  
Siumar Pedro Tironi  
Francisco Xavier dos Santos  
Valtair Verissimo

**Assessoria Pedagógica**

Margareth Nunes da Silva  
Maria Verônica de Medeiros Lopes  
Vânia Maria Galdino da Silva

**ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE ALAGOAS – IFAL**

**Reitor**

Sérgio Teixeira Costa

**Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação**

Carlos Henrique Almeida Alves

**Pró-Reitor de Extensão**

Altemir João Sêcco

**Pró-Reitor de Administração e Planejamento**

Wellington Spencer Peixoto

**Pró-Reitor de Ensino**

Luiz Henrique de Gouveia Lemos

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

José Carlos Pessoa de Melo

**Diretor Geral do Campus Maragogi**

Dácio Lopes Camerino Filho

## **ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS MARAGOGI**

**DIREÇÃO GERAL – Dácio Lopes Camerino Filho**

**DIRETORIA DE ENSINO – Sandra Maria Patriota Ferraz**

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO - Manoel Carlos da Silva**

# SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA .....	6
2. OBJETIVO .....	14
3. REQUISITOS DE ACESSO .....	15
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	15
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	18
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES: .....	21
7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM .....	21
8. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA .....	23
9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....	40
10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....	40
11. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES .....	41

## 1. JUSTIFICATIVA

Este Projeto de Curso de Nível Médio Integrado em Agroecologia é parte integrante das ofertas do IFAL, no âmbito da educação básica. Está ancorado no marco normativo deste nível de ensino a partir da Lei nº 9.394/96, que é complementada em leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que constituem o arcabouço legal da Educação Profissional de Nível Médio. Nesta proposta se fazem presentes, também, elementos constitutivos do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), evidenciados a partir dos seguintes princípios norteadores: o trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais (Brasil; 2004). Essa constatação admitida pelo MEC/SETEC, ainda enseja em função das demandas da atual conjuntura social, política, econômica, cultural e tecnológica, ou seja, “um novo princípio educativo que busque, progressivamente, afastar-se da separação entre as funções intelectuais e as técnicas, com vistas a estruturar uma formação que unifique ciência, tecnologia e trabalho, bem como atividades intelectuais e instrumentais” (Brasil; 2004; P.11).

Em função das mudanças na estrutura e na dinâmica do mercado de trabalho, a Lei nº 9394/96 assume uma concepção de Educação Profissional, estabelecendo mecanismos de controle e avaliação da qualidade dos serviços educacionais, orientando um reposicionamento do currículo.

As últimas décadas foram marcadas por um avanço tecnológico e científico jamais imaginado, repercutindo na qualificação profissional e, conseqüentemente, na educação, trazendo significativas alterações no sistema de produção e no processo de trabalho. Mesmo tendo a clareza de que as circunstâncias atuais exigem um trabalhador preparado para atuar com competência, criatividade e ousadia, diante do atual cenário econômico, por isso não devemos subordinar a educação apenas às exigências do mercado de trabalho.

Nesse sentido, é papel da Educação, fundamentada numa perspectiva

humanista, formar cidadãos trabalhadores e conhecedores de seus direitos e obrigações, que, a partir da apreensão do conhecimento, da instrumentalização e da compreensão crítica desta sociedade, sejam capazes de empreender uma inserção participativa, em condições de atuar qualitativamente no processo de desenvolvimento econômico e de transformação da realidade.

Dessa forma, o IF/AL, além de reafirmar a educação profissional e tecnológica como direito e bem público, essencial para a promoção do desenvolvimento humano, econômico e social, compromete-se com a redução das desigualdades sociais e regionais; vincula-se ao projeto de nação soberana e desenvolvimento sustentável, incorporando a educação básica como requisito mínimo e direito de todos os trabalhadores, mediados por uma escola pública com qualidade social e tecnológica. Ressalta-se que a intencionalidade aqui exposta aponta para um modelo de nação cujas bases sejam a inclusão social, o desenvolvimento sustentável e a redução das vulnerabilidades sociais, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas presentes no contexto alagoano.

Assim, afirma-se a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como de acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

Como caminho metodológico para o cumprimento de tamanhos desafios, o papel da Educação deve ser o de apontar para a superação da dicotomia entre o academicismo superficial e a profissionalização estreita que sempre pautaram a formulação de políticas educacionais para o nosso país.

Conforme os dados da Pesquisa Nacional por Amostra por Domicílio (PNAD, 2003), a força de trabalho alagoana compreende, aproximadamente, 1.227.524 habitantes, que representa 54,3% do total da população do Estado com 10 anos ou mais de idade. Portanto, a população economicamente ativa está distribuída em torno de 36,7% nas áreas rurais e 63,3% nas áreas urbanas.

Segundo o Plano Estadual de Educação – PEE/AL 1998/2007 – da Secretaria de Educação do Estado, cerca de 36% (1.025.995 habitantes) da população encontra-se na faixa etária escolar. Infelizmente, desse total, 47,8% encontra-se fora da sala de aula. Esse contexto compromete inclusive, o desenvolvimento das atividades econômicas do Estado, voltadas à agroindústria, ao turismo, à pesca, ao extrativismo

mineral, dentre outras, com potencialidades econômicas em expansão. Pelo cenário descrito, Alagoas necessita superar esse estágio de debilidades no âmbito da oferta de serviço nos mais diferentes campos do setor produtivo.

Já o setor industrial, também denominado pelo IBGE como Indústria de Transformação, possui 1.027 unidades de produção, com destaque para os setores de produtos alimentícios, de bebidas e o sucroalcooleiro. Este último continua sendo o principal empregador deste segmento.

Em virtude da prevalência da monocultura da cana-de-açúcar, Alagoas é um dos estados mais pobres da Federação, o que impõe à sua população nefastas consequências traduzidas na ausência/carência de indústrias de um setor de serviços pulsante, fruto do Poder Público constituir-se no maior empregador, o que por si, já representa um forte indício de atraso econômico e de desenvolvimento.

Dados obtidos em pesquisas do IBGE indicam a situação de pobreza e até de miséria em que Alagoas está mergulhada, não obstante a existência de seus recursos naturais que poderiam apontar em direção à superação desse quadro caso houvesse uma articulação de políticas públicas voltadas essencialmente a essa finalidade.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas insere-se nesse contexto como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade, tendo como um dos indicadores o mercado de trabalho, sem entretanto, deste tornar-se refém ou mesmo guardião dos seus interesses.

A educação praticada no IFAL, na perspectiva do que apontam os princípios que fundamentam a educação nacional consagrados na Constituição da República e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, deve ter caráter plural e visar, precipuamente, a formação de um cidadão inteiro, capaz de reconhecer-se sujeito de direitos e deveres, capaz de identificar-se como sujeito produtor de idéias e de conhecimento nos mais diversos campos do saber, da cultura e das artes e, jamais, sob nenhuma hipótese, tornar-se mera peça na complexa engrenagem do processo produtivo.

A Pesquisa da Demanda por Educação Profissional no Estado de Alagoas nos Setores Econômicos da Indústria, Serviços, Comércio e Agropecuário – PEDUPRO – constatou, em 2003, que a população ocupada, em Alagoas, encontrava-se na

agropecuária (41,2%), em Serviços (21,9%), no Comércio (16,0%), na Indústria de Transformação, de Construção Civil e outras atividades industriais (10,1%) e na Administração Pública (6,9%), o que demonstrou que, embora a economia alagoana tenha preponderância do setor agropecuário (ligado, principalmente, às usinas sucroalcooleiras), as oportunidades de emprego são variadas e dependem, sobremaneira, da qualificação. A pesquisa envolveu 38 municípios alagoanos e todas as microrregiões do Estado.

Ademais, o Estado de Alagoas é um estado pobre e que apresenta altas taxas de analfabetismo. Segundo dados da PEDUPRO, o percentual de adultos com até três anos de estudo é considerado elevado (47,8 % da população alagoana em 2002). A mesma pesquisa constatou, também, que a economia alagoana precisa investir maciçamente em educação básica e profissionalizante para diminuir os gargalos existentes e os baixos indicadores educacionais, o que dará suporte às principais atividades econômicas geradoras de emprego e renda no estado, e tornará possível a diversificação de atividades econômicas produtivas, atrairá novos investimentos, diminuindo, dessa forma, as desigualdades sociais e a pobreza do estado.

Expandir as ações do IFAL nas diversas regiões do estado de Alagoas, constituir-se parte do esforço de superação do crítico quadro sócio econômico desse Estado. No Litoral Norte, Maragogi sediará um campus do Instituto, exatamente por ter o perfil de cidade polo podendo assumir o papel indutor do desenvolvimento junto aos demais municípios.

Maragogi é um município situado na da zona da mata compondo a região do Litoral Norte, a qual é formada por 12 Municípios – Barra de Santo Antônio, Matriz de Camaragibe, Passo de Camaragibe, São Luís de Quitunde, Porto Calvo, São Miguel dos Milagres, Porto de Pedras, Japaratinga, Maragogi, Jundiá, Jacuípe, Campestre - com características basicamente agrícolas.

Em linhas gerais é uma região onde prevalece o turismo e a cultura da cana de açúcar como atividades econômicas que mais geram postos de trabalho. A industrialização tem sido exercida por produtores familiares em pequenas agroindústrias de base artesanal. Existem outras indústrias no território como de laticínios, mineração, olarias por exemplo, mas não de agricultores familiares. De qualquer forma, tanto as do primeiro como no segundo caso, em sua maioria carecem de adequação dos processos produtivos à legislação em vigor.

A semelhança das demais regiões do Estado, o litoral norte de Alagoas sofre as consequências da monocultura da cana, modelo econômico que vem acentuando o processo de exclusão social da população, em razão da longa ausência de políticas públicas que viabilizassem a exploração de outras potencialidades econômicas inerentes à sua natureza.

Mesmo com o prevailecimento da cana em detrimento de outras culturas, nessa região do Estado a importância econômica e social da agricultura familiar é inquestionável, visto que das 2.272 propriedades existentes no território, 1.404 (61,7%) enquadram-se neste conceito. A região apresenta coerência quando se trata da baixa expressão quantitativa de terra em mãos da pequena produção e acentuada concentração fundiária. Tal característica é expressão da dinâmica agroindustrial da cana. A ocupação da mão-de-obra na atividade agrícola no litoral norte acontece em sua maioria nas propriedades patronais, representando 69% do total. Pelos dados oficiais a produção familiar representa apenas 7,7% da VABP (Valor Anual Bruto da Produção) no território o que corrobora com o perfil da estrutura fundiária.

Mais recentemente o fenômeno social do movimento dos sem-terras que no litoral norte de Alagoas provocou o assentamento de 2.660 famílias distribuídas em 39 assentamentos na região, modificou o quadro da estrutura fundiária nos municípios de Maragogi e São Luiz do Quitunde.

A condição ambiental do território é favorável ao cultivo de uma ampla diversidade de fruteiras. As fruteiras sem fins comerciais como as mangueiras, jaqueiras e cajueiros podem vir a ter importância econômica através de diversas formas de beneficiamento. Os assentamentos veem se destacando no cultivo comercial de laranja, graviola, banana, coco e maracujá. A maior parte das fruteiras é comercializada in natura nos mercados locais e regionais.

Esse cenário evidencia que na região do litoral norte alagoano existe apenas uma insipiente base de suporte para o seu desenvolvimento. A expressão maior desse caráter são os baixos níveis de escolaridade da população, obstáculo maior a qualquer perspectiva de incremento sócio econômico sustentável.

Esse panorama revela que a sobrevivência da maioria da população no Litoral Norte, depende da diversificação e da perfeita integração da produção vegetal e animal que envolva as produções de grãos, fruticultura de sequeiro e irrigada, galinhas, cana-de-açúcar, aquicultura, etc. Novos modelos de produção agrícola/ agroecológicos se impõem e devem ser estimulados urgentemente, assim como incluir indicadores de

recuperação ambiental e investir na formação escolar e profissional da população jovem da região.

Produzir alimentos em larga escala tem sido uma prática constante do homem ao longo de sua história. Contudo essa prática vem acarretando um custo ambiental elevado, comprometendo a sustentabilidade dos ecossistemas agrícolas. O avanço da tecnologia nas atividades agrícolas desconsiderando a preocupação com o meio ambiente, vem trazendo problemas diversos a exemplo de erosões , da poluição das águas, do ar, e do solo , além da contaminação dos alimentos produzidos.

No contexto mundial, pós segunda guerra, a agricultura teve grande incremento decorrente do avanço da ciência, notadamente nas áreas da química industrial e farmacêutica. Essa perspectiva de crescimento deu-se em razão da necessidade de reconstrução do cenário mundial destruído pela guerra, bem como, pela necessidade de constituir bases para um crescente aumento populacional. Para tanto o uso de tecnologias diversas no âmbito agrícola como adubos sintéticos, agrotóxicos e melhoramento genético de sementes, foram as alternativas para viabilização do crescimento referido. Na verdade, era o advento da Revolução Verde que permitiu o aumento da produção agrícola nas décadas de 60 e 70 em países menos desenvolvidos.

No Brasil, pode-se pontuar como reflexos dessa perspectiva, dentre outros aspectos, a intensificação da monocultura em grandes extensões de terras em regiões como o nordeste e o centro-oeste, com destaque para as culturas de cana-de-açúcar, da soja e do desenvolvimento da pecuária, todas protagonizadas pelo agronegócio. Em decorrência desse modelo monocultor alguns problemas sociais vieram à tona a exemplo da migração e do aumento da pobreza conseqüente também do aumento da concentração de renda.

Evidencia-se ainda nas várias regiões do Brasil, com relevância para o nordeste, um padrão de produção agrícola gerador de concentração fundiária que utiliza de forma inadequada os recursos naturais, degrada o meio ambiente e desagrega populações, em função de ser sustentado na monocultura, na agroquímica e na mecanização da agricultura. Em outras palavras, pela análise de CARVALHO 2002, no Brasil, a elevada concentração da propriedade da terra e a desigual distribuição da propriedade dos recursos produtivos de origem industrial, conformaram uma formação social excludente. Ou seja, exclusão de massas significativas da população, tanto do padrão de consumo quanto da qualidade de vida. Tais problemas foram intensificados no contexto da

chamada revolução verde nas décadas de 60 e 70 e com a crise dos anos 80 e das investidas das políticas neoliberais dos anos 90, cuja consequência mais evidente se constata pela inexistência de indicativo de sustentabilidade no plano do desenvolvimento sócio econômico.

Para uma perspectiva de reversão desse modelo há que se construir alternativas que possibilitem instaurar um processo efetivo de constituição de condições dignas de sobrevivência da população no meio rural. Dessa forma, é imperativo pensar na dimensão da policultura, na geração de espaços/postos de trabalho no campo e na agricultura orgânica.

Delineado a partir dos anos 70 no contexto mundial, o paradigma da agricultura orgânica anteriormente mencionado, começa fazer frente as marcas originárias das desigualdades sociais, estabelecendo contraponto ao modelo estabelecido. Em diversos países surgem movimentos que objetivam resgatar os princípios naturais na produção agrícola a exemplo da agricultura natural no Japão, a agricultura regenerativa na França, a agricultura biológica nos EUA, além da biodinâmica e a orgânica já existentes, os quais vieram a constituir a chamada agricultura orgânica.

Nos anos 90, este conceito ampliou-se e trouxe uma visão mais integrada e sustentável entre as áreas de produção e preservação, procurando resgatar o valor social da agricultura e passando a ser conhecida como *agroecologia*. Os conceitos de *agroecologia* e *agricultura sustentável* consolidaram-se na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como ECO 92, realizada no Rio de Janeiro, Brasil, quando foram lançadas as bases para um desenvolvimento sustentável no Planeta. Nos dias de hoje, o termo agroecologia é entendido como um conjunto de princípios e técnicas que visam reduzir a dependência de energia externa e o impacto ambiental da atividade agrícola, produzindo alimentos mais saudáveis e valorizando o homem do campo, sua família, seu trabalho e sua cultura. A agroecologia, como metodologia de trabalho a ser adotada no campo, tem ganhado, cada vez mais, espaço e, de acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA, mais de 50 mil agricultores familiares brasileiros já praticam esse modelo, considerado como sendo a transição entre a agricultura tradicional e a sustentável.

O termo ***agroecologia*** vem sendo utilizado como referência para as práticas agrícolas que buscam obter boa produtividade animal e vegetal aliada à diversidade de alimentos, com a percepção norteadora de que a Terra é um Planeta Vivo e que as futuras gerações tenham o direito de viverem num ambiente saudável em que haja a

proteção dos recursos naturais.

O IFAL, atento às necessidades demandadas pelo contexto sócio econômico de Alagoas e no cumprimento de sua função social, insere-se como ferramenta capaz de contribuir no redirecionamento do modelo de desenvolvimento do estado, definindo suas ofertas de ensino procurando responder às exigências da realidade local, tendo em vista, sobretudo, possibilitar condições de inserção social com sustentabilidade às gerações de adolescentes e jovens alagoanos.

Sendo Alagoas um estado com baixíssimos índices de desenvolvimento humano, é imperativo que a presença do IFAL nas suas diversas regiões constitua-se em relevante oportunidade na superação das desigualdades geradas e alimentadas pelo ciclo de profunda pobreza em decorrência do modelo monocultor, da concentração de terras e rendas que, lamentavelmente, ainda se fazem presentes e são definidores do modo de vida da população.

Considerando a situação de pobreza em que o Estado está mergulhado e não obstante a existência de seus recursos naturais que poderiam apontar em direção à superação desse quadro, compreende-se que a formação profissional no âmbito da agroecologia se constitui numa perspectiva promissora, visto que em longo prazo, se configurará em elemento de sustentabilidade sócio econômica. No Estado, algumas iniciativas de política social relacionadas ao incentivo à produção agrícola começam a ser disseminadas no plano da agricultura familiar, com foco na produção de alimentos de forma integrada ao meio ambiente. Tais iniciativas certamente adquirirão consistência e perenidade quando agregarem produção e disseminação de conhecimentos e tecnologia proporcionados pela formação escolar das populações envolvidas.

A questão educacional é sempre fator de dificuldades. Programas do governo têm tentado reverter a situação, mas sem conseguir a efetividade necessária. Os programas de alfabetização aparentemente têm avançado, mas as pesquisas de campo revelam um grande número de analfabetos funcionais, situação que se agrava nos espaços de assentamentos.

Indubitavelmente, a agricultura familiar sem uso de agrotóxicos integrada à criação de animais e utilização de insumos produzidos nas pequenas propriedades, preservando a qualidade do solo e as fontes de água e, ainda, garantindo alimentação saudável e perspectiva de renda aos produtores é, na verdade, a efetividade da dimensão agroecológica que se faz necessária enquanto estratégia de inclusão social

da população do campo em Alagoas.

A oferta do curso de agroecologia no Campus do IFAL em Maragogi, dentre outras razões, vai ao encontro da permanente necessidade de produção de alimentos na região norte de Alagoas e se justifica sobretudo por esse município possuir o maior número de assentamentos da reforma agrária num total de 21 (vinte e um). Além do que, o poder público por meio da Secretaria de Agricultura-SEAGRI, vem credenciando os doze municípios da região para implantação, numa primeira fase, de 60 (sessenta) unidades do Programa Alagoas Mais Alimentos que integra a tecnologia social PAIS – Produção Agroecológica Integrada Sustentável – em vias de consolidação como política pública do Governo Federal, a qual prioriza a capacitação de agricultores familiares, assentados e quilombolas em tecnologias sociais para a produção de alimentos saudáveis, de forma sustentável e com preservação do meio ambiente. Isto é, o que se pretende é a implementação de uma visão de desenvolvimento mais integrada e sustentável entre as áreas de produção e preservação, procurando resgatar o valor social da agricultura traduzida nos princípios da *agroecologia*.

Esse panorama revela que a sobrevivência das famílias no Litoral Norte, confinadas em uma área média de 10 ha por família, depende da diversificação e da perfeita integração da produção vegetal e animal que envolva as produções de grãos, fruticultura de sequeiro e irrigada, galinhas, cana-de-açúcar, aqüicultura, etc. Novos modelos de produção agrícola/ agroecológicos se impõem e devem ser estimulados urgentemente, assim como incluir indicadores de recuperação ambiental como contrapartida de incentivos públicos para a agropecuária nessa área do Estado, bem como, fomentar a elaboração de projetos que promovam capacitação de jovens filhos de agricultores familiares em escolas profissionalizantes.

Desse modo, o Campus do IFAL em Maragogi, propõe-se a ofertar o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia, com o objetivo de formar profissionais-cidadãos competentes técnica, ética e politicamente, para enfrentar o desafio de manter o homem no campo, elevando a qualidade de vida das famílias rurais e voltando-se para a obtenção de produtos em harmonia com o meio ambiente. Este profissional deverá desempenhar suas atividades, demonstrando um elevado grau de responsabilidade social, no uso de meios naturais e ecologicamente seguros que garantam a produtividade econômica das culturas, sem causar danos expressivos ao solo, à água e à qualidade dos alimentos, promovendo assim a segurança alimentar e a sustentabilidade da agricultura

## **2. OBJETIVO**

Formar profissionais-cidadãos, a partir de uma sólida base humanística, científica e tecnológica, capazes de identificar o potencial agroecológico e de desenvolver estratégias que almejem a redução do êxodo rural, procurando agregar valor a produção do campo, na perspectiva da melhoria da qualidade de vida das populações envolvidas, da conservação do meio ambiente e da promoção do desenvolvimento sustentável.

## **3. REQUISITOS DE ACESSO**

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia será realizado por meio de processo seletivo aberto ao público, a candidatos que tenham concluído a última etapa do Ensino Fundamental.

## **4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

A crescente cientificidade da vida social e produtiva exige do cidadão trabalhador, cada vez mais, uma maior apropriação do conhecimento científico, tecnológico e político. Assim sendo, é imperativo que a Escola tenha como missão a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive e para participar delas enquanto sujeito, nas dimensões política e produtiva, tendo consciência da sua importância para transformar a sociedade, e o conhecimento científico para dominar a natureza.

Dessa forma, o perfil profissional de conclusão que se almeja deve contemplar uma formação integral, que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho, na perspectiva da produção das condições gerais de existência.

Concluídas as etapas acadêmicas da formação, o Técnico de Nível Médio em Agroecologia deverá ser capaz de:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
  - Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
  - Analisar sistemas de produção, considerando os aspectos de sustentabilidade econômica, social, cultural e ambiental;
  - Analisar as características dos ecossistemas relacionando-os à atividade agropecuária;
  - Planejar a utilização dos recursos naturais renováveis e não renováveis;
  - Compreender o processo de evolução da agricultura, os diversos modelos e avaliar as características socioeconômicas de cada modelo;
  - Conhecer as bases científicas e tecnológicas da Agroecologia;
  - Conhecer as formas de produção agropecuária segundo os princípios da agroecologia;
  - Aplicar novas técnicas e tomar parte do desenvolvimento de tecnologias de produção agroecológica;
  - Assessorar estudos de implantação e desenvolvimento de projetos de produção segundo os princípios da agroecologia;
  - Atuar junto a pequenos agricultores, fomentando a produção com base em referências agroecológicas com ênfase para a agricultura familiar;
  - Realizar, o manejo agroecológico das culturas regionais, olerícolas regionais, fruticultura e criação de animais;
  - Orientar quanto ao manejo agroecológico do solo, considerando suas características físicas, químicas e biológicas, visando à conservação e recuperação do solo;
  - Planejar e orientar a implantação de sistemas e métodos de controle de insetos, doenças e plantas daninhas, utilizando princípios agroecológicos;
  - Identificar o papel e o significado dos microrganismos na produção agroecológica;

- Orientar e usar adequadamente máquinas e equipamentos agrícolas;
- Orientar e elaborar projetos de infraestrutura de apoio às instalações rurais para a produção agropecuária;
- Analisar, selecionar, classificar e armazenar matéria-prima e produtos de origem animal e vegetal;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção agroecológica;
- Realizar, orientar e gerenciar os processos pós-colheita de produtos agrícolas, segundo os princípios da agroecologia;
- Aplicar técnicas de conservação, processamento e armazenamento de matéria-prima, industrialização e certificação de produtos orgânicos.
- Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade;
- Participar dos programas de gestão de negócios;
- Estimular o desenvolvimento de projetos agrícolas, utilizando práticas de cooperação e organização entre agricultores;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- Atuar diretamente no desenvolvimento de novos produtos;
- Elaborar programas de trabalho com metas, organização e qualidade nos processos e produtos agroecológicos;
- Preparar relatórios e registros das atividades sob sua supervisão;
- Trabalhar em equipe
- Atuar com responsabilidade sócio ambiental;
- Observar normas técnicas e de higiene e segurança do trabalho;
- Demonstrar capacidade empreendedora e de iniciativa e criatividade.

## 5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O IFAL, na perspectiva de cumprimento de sua missão definida como “a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive, inserindo-se nelas, consciente de sua importância no processo de transformação”, afirmada no seu PPPI, requer que a estrutura curricular dos seus cursos tome o trabalho como princípio geral da ação educativa, destacando para tanto adoção dos seguintes princípios para a condução do ensino:

- Organização curricular pautada em área de conhecimento e/ou de atuação profissional;
- Estabelecimento de eixos comuns a áreas e cursos cujos componentes curriculares deverão ser privilegiados na proposta pedagógica;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão por meio da indicação de espaços para atividades complementares, para aprofundamento de conhecimentos adquiridos como forma de fomento do debate, da dúvida, da crítica e, portanto, da construção da vida acadêmica e da ampliação dos horizontes culturais e profissionais dos alunos;
- Adoção de conteúdo politécnico numa perspectiva histórica;
- Opção pelo método teórico/prático, tomando o trabalho como forma de ação transformadora da natureza e de constituição da vida social.

Com base no marco regulatório da educação profissional técnica de nível médio, a organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia é composta de um núcleo comum, integrando os componentes curriculares das áreas de Linguagens e Códigos, Ciências Humanas e Ciências da Natureza e Matemática, todas contemplando as suas Tecnologias; uma parte diversificada, constituída por componentes curriculares que possibilitem a compreensão das relações que perpassam a vida social e produtiva e sua articulação com os conhecimentos acadêmicos e a formação profissional, composta por componentes curriculares específicos do Eixo Tecnológico de recursos naturais no âmbito da Agroecologia.

A estrutura curricular do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia contempla 2333,3 h para o Núcleo Comum, 266,64 h para o núcleo integrador, 1233,24 h para Formação Profissional e 400 horas para a prática profissional, totalizando assim 4233,18 horas, ficando assim configurada:

## MATRIZ CURRICULAR

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM AGROECOLOGIA - IFAL												
INDIC AÇÃO	DISCIPLINAS	Código	1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3ª SÉRIE		4ª SÉRIE		Total Geral	
			Sem.	Anual	Sem.	Anual	Sem.	Anual	Sem.	Anual	H.A.	H. R.
NÚCL EO COMU M***	Língua Portuguesa	LIPO	3	120	3	120	3	120	1	40	400	333,33
	Estudo das Artes	ESAR	1	40							40	33,33
	Língua Estrangeira	LES1			2	80	2	80	1	40	200	166,66
	História	HIST	2	80	2	80	2	80			240	200
	Geografia	GEOG	2	80	2	80	2	80			240	200
	Filosofia	FILO	1	40	1	40	1	40	1	40	160	133,33
	Sociologia	SOCI	1	40	1	40	1	40	1	40	160	133,33
	Química	QUIM	2	80	3	120	2	80			280	233,33
	Física	FISC	3	120	3	120	2	80			320	266,66
	Biologia	BIOL	2	80	2	80	2	80			240	200
	Matemática	MATE	3	120	3	120	3	120			360	300,0
*Educação Física	EDFI	2	80	2	80					160	133,33	
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>880</b>	<b>24</b>	<b>960</b>	<b>20</b>	<b>800</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>2800</b>	<b>2333,3</b>
NÚCL EO INTEG RADO R***	Gestão Org. e Seg. do Trabalho	GOST							2	80	80	66,66
	Língua Estrangeira 2	LES2							2	80	80	66,66
	Informática	INFO	2	80							80	66,66
	Desenho	DESE	2	80							80	66,66
	<b>SUB-TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>160</b>					<b>4</b>	<b>160</b>	<b>320</b>	<b>266,64</b>
NÚCL EO PROFI SSION AL****	Introdução à Ciência Agronômica e Agroecologia		2	80							80	66,66
	Certificação Ambiental								2	80	80	66,66
	Ecologia Geral		2	80							80	66,66
	Fundamentos da Ciência do Solo				2	80					80	66,66
	Manejo Agroecológico do Solo						2	80			80	66,66
	Biotecnologia								1	40	40	33,33
	Mecanização Agrícola						2	80			80	66,66
	Irrigação e Drenagem								2	80	80	66,66
	Manejo Fitossanitário				3	120					120	100,0
	Fruticultura Agroecológica								2	80	80	66,66
	Olericultura Agroecológica								2	80	80	66,66
	Culturas Regionais						4	160			160	133,33
	Sistema de Produção Agropecuária								3	120	120	100,00
	Administração e Economia Rural								2	80	80	66,66
	Topografia e Construções Rurais								2	80	80	66,66
	Agroenergia						2	80			80	66,66
	Silvicultura e Sistema Agroflorestais								2	80	80	66,66
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>4</b>	<b>160</b>	<b>5</b>	<b>200</b>	<b>10</b>	<b>400</b>	<b>18</b>	<b>720</b>	<b>1480</b>
<b>TOTAL POR ANO LETIVO</b>			<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>29</b>	<b>1160</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>26</b>	<b>1040</b>	<b>4600</b>	<b>3833,18</b>
<b>**PRÁTICA PROFISSIONAL</b>												<b>400</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>29</b>	<b>1160</b>	<b>30</b>	<b>1200</b>	<b>26</b>	<b>1040</b>	<b>4600</b>	<b>4233,18</b>

\* Educação Física na 3a. série será trabalhada na forma de modalidades desportivas.

\*\* A PRÁTICA PROFISSIONAL poderá ser desenvolvida a partir da 2a. série por meio de projetos diversos, conforme programa deste componente

\*\*\*Estabelecido conforme LEI 9.394-1996, LEI 11.741-2008, LEI 11.684-2008, PARECER CNE-CEB Nº 07-2010, RESOLUÇÃO CNE-CEB Nº 04-2010, PARECER CNE-CEB Nº 05/2011, RESOLUÇÃO CNE-CEB Nº 03-2008, PORTARIA Nº 1.238-GR- IFAL - 2011

\*\*\*\*Estabelecido conforme RESOLUÇÃO Nº 04-1999, PARECER CNE-CEB Nº 11-2008, RESOLUÇÃO CNE-CEB Nº 03-2008, PORTARIA MEC Nº 870-2008

## 6. PRÁTICA PROFISSIONAL

A educação profissional é compreendida como entrelaçamento entre experiências vivenciais e conteúdos/saberes necessários para fazer frente às situações nos âmbitos das relações de trabalho, sociais, históricas e políticas, incidindo também esta compreensão na consolidação da aquisição de conhecimentos gerais e conhecimentos operacionais de forma interativa.

Conjugar a teoria com a prática é fundamento primordial a partir de proposta pedagógica que tenha como base, dentre outros construtos, a interdisciplinaridade, a contextualização e a flexibilidade, é/enquanto condição para a superação dos limites entre formação geral e profissional com vistas à consecução da profissionalização que se pretende competente.

Assim sendo, em consonância com o que propugna o Projeto Político Pedagógico Institucional do IFAL, o Curso Técnico de Agroecologia, para alcançar o perfil de formação delineado, o qual contempla uma formação integral que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho na perspectiva da produção das condições gerais de existência, compreende-se que a prática profissional se configura no espaço, por excelência, de conjugação teoria/prática.

A prática profissional, por concepção, caracteriza-se como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática, a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento. É, na verdade, condição de superação da simples visão de disciplinas isoladas para a culminância de um processo de formação no qual alunos e professores são engajados na composição/implementação de alternativas de trabalho pedagógico do qual derivam diversos projetos, decorrentes de descobertas e recriações, além de programas de intervenção/inserção na comunidade/sociedade.

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional caracteriza-se pela implementação de atividades tais como: estudos de caso, pesquisas individuais e em equipes, prestação de serviços, produção artística, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, estágio curricular, desenvolvimento de projetos, trabalho de conclusão de curso ou similares, monitorias na área e efetivo exercício profissional.

A prática profissional é composta de 400 horas acrescidas ao total geral da carga horária dos componentes curriculares do curso, podendo ser desenvolvida a partir da 2ª série.

## **6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES:**

Aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente, podem ser realizados a partir de avaliação e certificação, mediante exames elaborados de acordo com as características do componente curricular. São considerados para aproveitamento os conhecimentos adquiridos em:

- qualificações profissionais e/ou componentes curriculares concluídos em outros cursos técnicos de nível médio;
- cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores;
- atividades desenvolvidas no trabalho formal e/ou alguma modalidade de atividades não formais.

## **7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

A avaliação necessária à prática escolar almejada pelo PPPI no IFAL concebe o processo educativo como um processo de crescimento da visão de mundo, da compreensão da realidade, de abertura intelectual, de desenvolvimento da capacidade de interpretação, de produção do novo e de avaliação das condições de uma determinada realidade. Há que se avaliar, verificando como o conhecimento está se incorporando nos sujeitos e como modifica a sua compreensão de mundo, bem como eleva a sua capacidade de participar da realidade onde está vivendo. Essa avaliação não pode acontecer de forma individualizada, tampouco segmentada. Deve ser empreendida como uma tarefa coletiva, de todos, e não como uma obrigação formal, burocrática e isolada no processo pedagógico.

Nesse sentido, o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do IFAL deve se fundamentar numa concepção emancipatória de avaliação, da qual possa ser revelado, nos sujeitos sociais, como efeitos da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano multidimensional, envolvendo facetas que vão do individual ao sócio-cultural, situacional e processual, que não se confunde com mero 'desempenho'.

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos: diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e heteroavaliação

entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroecologia, estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, contemplando os seguintes princípios:

- Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re) dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, como forma de assegurar a participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;
- Garantia de consistência entre os processos de avaliação e a aprendizagem pretendida, através da utilização de formas e instrumentos e técnicas diversificados tais como: prova escrita e oral; observação; auto-avaliação; trabalhos individuais e em grupo; portfólio; projetos e conselho de classe, sobrepondo-se este como espaço privilegiado de avaliação coletiva;
- Assegurar o aproveitamento de estudos concluídos com êxito;
- Garantia de estudos de recuperação paralela ao período letivo;
- Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- Diagnóstico das deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-lo;
- Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- Adoção de transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;
- Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), como caráter dialógico e emancipatório nesse processo avaliativo;
- Instituir o conselho de classe como fórum permanente de análise, discussão e decisão para o acompanhamento dos resultados do processo de ensino e aprendizagem;
- Desenvolvimento de um processo mútuo de avaliação docente/discente como

mecanismo de viabilização da melhoria da qualidade do ensino e dos resultados de aprendizagem.

Para o acompanhamento e controle do processo de aprendizagem desenvolvido no curso Técnico em Agroecologia, será realizada, ao final de cada período, avaliação do desempenho escolar por cada componente curricular e/ou conjunto de componentes curriculares considerando, também, aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e às atividades práticas. O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

No processo de avaliação serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas, tais como: prova escrita e oral; observação; auto-avaliação; trabalhos individuais e em grupo; portfólio; projetos temáticos; projetos técnicos e conselho de classe, sobrepondo-se este - o conselho de classe - como espaço privilegiado de avaliação coletiva, constituindo-se, portanto, em instância final de avaliação do processo de aprendizagem vivenciado pelo aluno.

## 8. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

### 8.1. Instalações e Equipamentos

As instalações e equipamentos encontram-se em processo de aquisição e implantação, devendo constituir-se de conformidade com as especificações técnicas necessárias ao processo de formação profissional requerido para a consecução do perfil de formação.

#### Laboratório de Solos

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	Espectrofotômetro de absorção atômica Característica: espectrofotômetro com leitura em absorbância, transmitância e concentração. Faixa espectral 185 a 900 nm. Largura de banda 0,2; 0,7; 1,3; 2,0 nm (troca automática). <i>Obs.: Equipamento para laboratório de solos</i>	UND.	1

	<p>Espectrofotômetro UV-VIS  Característica: Faixa espectral: 325 a 1100 nm ou 190 a 1100 nm. Largura de banda: 10 nm. Alimentação: comutação automática de voltagem, com fonte chaveada voltagem 117 e/ou 220 V (<math>\pm 10\%</math>).</p>	UND.	1
	<p>Fotômetro de chama digital  Característica: Leitura direta da concentração em ppm, % mg/L, mEq/L, mmol/L.</p>	UND.	1
	<p>Fotocolorímetro digital  Característica: Escala de Medição: Transmittância: 0.0 a 100.0%; Absorbância: 0.000 a 3.000 ABS. Resolução: 0.1%T / 0.001 ABS.</p>	UND.	1
	<p>Destilador de nitrogênio/proteína  Característica: Equipamento utilizado para destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (BVT) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de Kjeldahl após o processo de digestão. Controle de temperatura: eletrônico/analógico. Potência da resistência: 1500 watts. Gabinete: Em aço inoxidável. Caldeira: Em vidro borossilicato embutida com enchimento semi-automático. Sensor: Para indicação do nível da caldeira. Segurança: Dispositivo de segurança para visualização do nível da caldeira. Protetor em acrílico na parte frontal. Vidrarias: Conexão tipo Kjeldhal com copo dosador e válvula Stop-flow em vidro borossilicato.</p>	UND.	1
	<p>Analizador de carbono e enxofre – LECO  Obs: aparelho utilizado para análises de carbono e enxofre do solo.</p>	UND.	1
	<p>Agitador magnético com aquecimento  Característica: capacidade de agitação até 5 litros, com controle eletrônico de velocidade</p>	UND.	1
	<p>Agitador de tubos  Característica: Para tubos de ensaio de até 30 mm de diâmetro.</p>	UND.	1
	<p>Mesa agitadora orbital específica para solos  Característica: Motor Indução: ½ Hp. Controlador de velocidade: Através de inversor de frequência. Leitura do rpm: Digital. Escala de agitação: Ajustável de 30 a 250 rpm. Tipo de movimento: Orbital. Plataforma: Com capacidade para 90 erlenmeyer de 125 ml; ou 63 de 250 ml; ou 42 de 500 ml; ou 30 de 1000 ml ou 20 de 2000 ml. Gabinete: Aço carbono com pintura eletrostática. Voltagem / Potência: 220 volts / 250 watts. Dimensões: 1000 x 900 x 800 mm (LxPxA).</p>	UND.	1
	<p>Agitador dispersor de solos  Característica: Equipamento utilizado em análise física do solo, na dispersão de solos para posterior separação da argila, silte e areia. Escala de agitação: ajustável até 27.000 rpm. Volume do copo: 850 ml. Copo de aço inoxidável. Gabinete: de aço carbono com pintura eletrostática em epóxi.</p>	UND.	5

	<p>Balança analítica  Característica: Capacidade: 220 g. Resolução: 0,1 mg. Linearidade: 0,2 mg. Temperatura de operação: 5° - 40°C. Unidades de pesagem: mg, %, pcs, ct, mom, lb, Oz, Ozt, Tael, dwt, GN, m, b, t, o, d (sólido, líquido). Tempo de estabilização: 2 segundos. Interface: RS 232 C. Prato: 80 mm. Tensão: 110/220 V. Dimensões: 221 x 331 x 330 mm (LxPxA). Capela com portas que se abrem nas três direções. Construída em estrutura totalmente metálica resistente e de fácil conservação. Display analógico de barras gráficas.</p>	UND.	2
	<p>Balança de precisão  Característica: Capacidade: 4200g. Resolução: 0,01g. Linearidade: 0,02 g. Repetibilidade: 0,01 g. Calibração: Peso externo. Unidades de pesagem: mg, %, pcs, ct, mom, lb, Oz, Ozt, Tael, dwt, GN, m, b, t, o, d (sólido, líquido) Tempo de estabilização: 2 segundos Interface RS 232C. Prato: 170 X 180 mm Tensão: 110/220 V. Dimensões: 190 X 317 X 78 mm (LxPxA). Peso: 2,9 kg.</p>	UND.	2
	<p>Chapa aquecedora  Característica: Capacidade de 5 kg. Temperatura: de 50 a 280 °C. Precisão de controle: ±10°C. Potência da resistência: 1200W. Gabinete: Em aço inoxidável 430. Plataforma: Em alumínio fundido com acabamento escovado. Dimensões: 300 x 250 x 140 mm (LxPxA).</p>	UND.	1
	<p>Penetrômetro de impacto  Característica: Aparelho para a medição do nível de compactação do solo. Medição da resistência à penetração até 60 cm de profundidade.</p>	UND.	1
	<p>Capela para exaustão de gases  Característica: Estrutura: Fibra de vidro 3 mm. Dimensões: 1500 x 1300 x 730 mm (LxPxA). Porta frontal: Acrílico transparente. Dutos de exaustão: em PVC 200 mm de diâmetro. Exaustor: Centrífugo com motor blindado com 1/2 CV. Capacidade de exaustão: 60 m³/min. Luminária isolada IP44 com lâmpada incandescente base E-27. Potência: 475 W Voltagem 110 ou 220 V. Adequado para o uso de chapa aquecedora.</p>	UND.	1
	<p>Estufa de secagem com circulação de ar forçado  Característica: Capacidade: 4 bandejas em aço inox perfuradas. Volume: 221 litros. Dimensões externas: 800 x 610 x 1100 mm (LxPxA). Dimensões internas -600 x 610 x 600 mm (LxPxA). 220 Volts.</p>	UND.	1
	<p>Estufa de secagem com circulação de ar forçado  Característica: Capacidade: 14 bandejas em aço inox perfuradas. Volume: 1152 litros. Dimensões externas: 1600 x 950 x 1900 mm (LxPxA). Dimensões internas: 1200 x 800 x 1200 mm (LxPxA). 2 portas. 220 volts.</p>	UND.	1
	<p>Destilador de água  Característica: construído em aço inoxidável em toda a região de contato com a água destilada, sendo a cuba e a cúpula em latão cromado; funcionamento contínuo com</p>	UND.	1

	dispositivo de nível constante; com aquecimento elétrico, resistência blindada de imersão; com bóia para o desligamento automático no caso de falta de água; modelo de suspensão para ser instalado em parede; capacidade dez (10) litros/hora; potência elétrica prevista: 3500 Watts; frequência: 60 Hz; alimentação elétrica: 220 V.		
	Dispensador / diluidor de líquidos Característica: Seringas: de vidro. Número de seringas: 1. Volume das seringas: 50 ml. Acionamento: 1 Alíquota e 1 Aspiração. Dimensões: 180 x 375 x 395 mm (LxPxA) Gabinete: Aço carbono com pintura eletrostática.	UND.	1
	Infiltrômetro de duplo anel Característica:	UND.	1
	Bomba a vácuo Característica: Segurança: dispositivo para retenção de contaminantes: Pressão: 2 a 30 lbf/pol <sup>2</sup> . Vácuo: 5 a ± 620 mm/Hg. Vazão: 35 litros/min. Registro: com indicador analógico para regulação de vácuo e pressão.	UND.	1
	Ponte de titulação Característica: Capacidade: titular uma estante com 11 erlenmeyers de 125 mL ou copos de pH. Estrutura de sustentação: totalmente em alumínio. Estrutura de deslizamento: totalmente em aço inoxidável. Base: totalmente em aço inoxidável. Dimensões: L=900 x P=300 x A=285 mm. Peso: 10 kg com agitador. Potência: 50 Watts. Tensão: 220 Volts. Acompanha- Bureta automática em vidro borossilicato com capacidade para 10 mL e Agitador magnético sem aquecimento.	UND.	1
	Separador de resinas Características: Equipamento utilizado em laboratórios de fertilidade dos solos para separar a resina do solo e promover a adição do extrator (NH <sub>4</sub> Cl 0,8N + HCl 0,2N), para posterior determinação dos cátions (Ca, Mg e K) e ânions (P) disponíveis para as plantas. Capacidade de separação: 10 provas simultâneas. Telas de separação: Malha em poliéster com abertura de 0.52 mm fixa em tubos de PVC. Funil: Em borracha. Gabinete: Aço carbono com pintura eletrostática em epóxi. Dimensões: 600 x 300 x 300 mm (LxPxA).	UND	1
	Medidor de condutividade de bancada microprocessado Característica: Indicação: com controle microprocessado da condutividade, célula K=0,1; K = 1 ou K=10. Display: alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização. Leitura: condutividade em água (S/cm), álcool (S/m) e STD - Sólidos Totais Dissolvidos c/ fator programável. Calibração Automática. Voltagem/Potência: 110/220 volts - por chave seletora. Interface: Para computador tipo RS 232C, informando a leitura de pH, mV e temperatura. Dimensões: L=150 x P=200 x A=335 mm. Gabinete: Aço carbono c/ pintura eletrostática.	UND.	1

<p>Medidor de pH de bancada microprocessado</p> <p>Característica: Faixa de trabalho: 0 a 14 pH ( limites -2 a 16 pH). Resolução: 0,01. Precisão: +/- 0,01 + erro de solução/eletrodo/ calibração. Faixa de mV não compensado: -414 a +414 mV (limites -560 a +560 mV). Resolução: mV 0,1. Precisão: mV+/- 0,2 + erro da solução / eletrodo/ calibração. Faixa de trabalho T (C): 10.1 a 100° C (aquecimento Temp. ambiente +5). Resolução T (C): 0,01 Precisão T (C): +/-0,4. Alarme/relógio: 1 relógio interno de 24 H. Programação Ajustável: em até 24H para AutoPlay e /ou Auto Stop. Memória Permanente do estado de configuração para restaurar o estado de funcionamento durante falha de energia, previamente ativada pelo usuário ou plena função Auto Stop.</p>	UND.	1
<p>Medidor de pH portátil</p> <p>Característica: Indicação: com controle microprocessado de pH, mV, OPR e temperatura. Display: alfanumérico - fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização. Leitura Simultânea do pH e da temperatura da solução. Calibração Automática. Voltagem/Potência: 110/220 volts - por chave seletora. Gabinete: em ABS que evita corrosão. Acompanha: 1 Eletrodo de vidro, 1 sensor de temperatura em aço inox, soluções tampão pH 7,00 e 4,00 e suporte para eletrodo.</p>	UND.	1
<p>Forno Mufla</p> <p>Característica:</p> <p>Controlador de temperatura: Eletrônico (não digital). Temperatura: De ambiente até 1150°C. Volume útil: 4,5 litros. Gabinete: Em aço carbono pintado em epóxi resistente a altas temperaturas e abrasão. Voltagem/Potência: 110v ou 220volts ( seleção por chave ) - 50 / 60 hertz - 2.000 watts.</p>	UND.	1
<p>Jogo de peneiras para solos (peneiras com abertura a partir de 0.075mm até 9.52mm)</p> <p>Característica:</p>	Conjunt o	2
Carta de Munsell	UND.	5
Trado tipo Uhland	UND.	1
Trado Holandês	UND.	1
Trado tipo Caneca	UND.	1
Trado para amostra indeformada (amostra de densidade do solo)	UND.	2
Trado tipo Rosca	UND.	1
<p>Tensiômetro de punção</p> <p>Obs: adquirir tensiômetros de diferentes tamanhos (variando de 20 a 60 cm).</p>	UND.	10
<p>Moinho de facas tipo willye</p> <p>Característica: Motor: Indução 1/2 CV. Câmara de moagem: 4 facas móveis em VND. Rotor: 4 facas fixas em VND. Rotação: Fixa em 1725 rpm. Capacidade de moagem: ± 15 kg/hora (dependendo do material a ser moído). Tampa: Em acrílico transparente. Sistema de segurança: Que permite o giro da faca/rotor somente quando a tampa estiver</p>	UND.	1

	fechada. Gabinete: Aço carbono c/ pintura eletrostática em epóxi. Voltagem / Potência: 220 volts; 400 watts. Utilizado para moagem de folhas, pellets de plásticos, raízes, tubérculos e grãos.		
	Moinho solo tipo martelo Característica: Motor: Indução com 1/4 CV. Controlador de velocidade: Eletrônico. Leitura do RPM: Analógico fixo em 1750 rpm. Rotor: Martelos móveis em aço 1020. Gabinete: Aço carbono com pintura eletrostática em epóxi. Voltagem / Potência: 220 volts / 200 watts. Dimensões: 320 x 370 x 540 mm (LxPxA). Acompanha: - Peneira de retenção, - Funil de alimentação, - Coletor de amostras com tela malha de 2,0 mm em aço inox 304.	UND.	1
	Espatulas de diferentes tamanhos para pesagem	UND.	10
	Bloco digestor tubos micro Característica: Controle de Temperatura: Digital microprocessado com sistema PID e certificado de calibração RBC. Temperatura: De ambiente +7 até 450°C. Sensor: Tipo J. Precisão: ±1°C. Uniformidade: ±3°C. Potência da resistência: 2200 watts. Gabinete: Em aço inoxidável 304. Bloco: Em alumínio fundido com profundidade dos orifícios de 45 mm. Segurança: Resistência blindada evitando contato com o ácido sulfúrico. Dimensão total: 430 x 320 x 330 mm (LxPxA). Tensão: 220 volts. Acompanha: 40 peças - Tubo micro em vidro borossilicato de 100 ml (25 x 250 mm); 1 peça - Galeria em alumínio 1 peça - Controlador de temperatura digital microprocessado.	UND.	2
	GPS (Global Position System) Característica: aparelho para posicionamento global por satélite, área de vegetação baixa, 12 canais, precisão de 2 a 5 m	UND.	2
	Câmera fotográfica digital Característica: 8MP, zoom óptico de 5x, cartão de memória, bateria recarregável.	UND.	1
	Forno micro-ondas Característica: capacidade 30 litros.	UND.	1
	Computador Característica: Computador de mesa. Memória RAM: mínimo de 4 GB. HD: mínimo de 500 GB. Monitor: 17 polegadas.	UND.	2
	Impressora multifuncional	UND.	1
	Refrigerador duplex Características: capacidade refrigeração 293 L, capacidade congelador 65 L, altura 185 cm, largura 62 cm, profundidade 69 cm, portas reversíveis, sistema degelo frost free, cor branca, tensão alimentar 220 v, temperatura de operação do congelador -10 a 0 °C, temperatura de operação do refrigerador 0 a 10.	UND.	1
	Kit medidor de umidade tipo Speedy	UND.	2
	Kit para controle de compactação - Método Hilf	UND.	2
	Kit para determinação da densidade "in-situ" – Método Frasco de areia	UND.	4

	Kit Permeâmetro carga constante	UND.	1
	Kit Permeâmetro carga variável	UND.	1
	Pá de bico ou quadrada	UND.	3
	Pá reta	UND.	2
	Alavanca	UND.	2
	Chibanca	UND.	3
	Enxada	UND.	2
	Trena – 5m	UND.	2
	Faca para exploração de solos	UND.	3
	Fação	UND.	2
	Colher de pedreiro	UND.	3
	Saco plástico de diferentes tamanhos para a coleta de solos	UND.	2000
	Dispenser para álcool-gel	UND.	01
	Dispenser para papel toalha	UND.	01
	Dispenser para sabonete líquido	UND.	01
	Saco de papel para material vegetal	UND.	1000
	Barbante	UND.	3
	Isopor – 25l	UND.	1
	Caixa térmica – 25l	UND.	2

### **Laboratório de Produção vegetal e biologia**

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	Agitador magnético com capacidade de agitação até 5 litros, com controle eletrônico de velocidade	UND	1
	Agitador para tubos com velocidade máxima 3.800 rpm, receptáculo de borracha sintética e controle eletrônico de velocidade	UND	1
	Balança analítica com painel digital, capacidade 200 g, resolução 0,001g, largura 210 mm, altura 290 mm, profundidade 292 mm, diâmetro do prato 100 mm	UND	2
	Balança de precisão com painel digital, capacidade para 10 kg, precisão de 0,5 g, prato em aço inoxidável e calibração automática	UND	2
	Agitador para tubos com velocidade regulável	UND	1
	Banho-maria para uso universal, com controlador eletrônico de temperatura com precisão de 0.2 °C, faixa de trabalho de ambiente a 100 °C, - volume cerca de 30 litros.	UND	1
	Capela para exaustão de gases em fibra de vidro, nas dimensões de 1500 x 1300 x 730 mm (LxPxA), que permita a utilização de placa aquecedora	UND	1
	Estufa de secagem com circulação de ar com dimensões internas de 1200 x 600 x 1500 mm (L x P x A), volume útil de 1080 litros	UND	1
	Destilador de água, em inox, capacidade 10 litros por hora, com dispositivo de desligamento automático.	UND	1
	Pulverizador de precisão pressurizado a CO <sub>2</sub> , com cilindro com capacidade de 1,5 litros, equipado com barra de aplicação com 4 bicos de pulverização espaçadas a 0,5 m	UND	1

	pHmetro de bancada com alta eficiência, com sensor de temperatura e calibração automática	UND	1
	Medidor de área foliar de bancada com resolução de 1 mm <sup>2</sup> , intercambiável		
	Pontas de pulverização modelo XD série 11002, com estrutura em cerâmica	UND	5
	Pontas de pulverização modelo TTI série 11002	UND	5
	Coleção de 50 lâminas de tecidos de mamíferos		1
	Esfigmomanômetro com painel digital	UND	2
	Estetoscópio monocanal com placa de cerâmica	UND	5
	Tensiometro – pressão arterial		2
	Fonte para eletroforese, 300 Volts, com opção para modo operacional com voltagem constante ou corrente constante e com visor de LCD que mostra simultaneamente a voltagem, a corrente e o tempo	UND	1
	Geladeira com freezer separados tipo duplex (capacidade mínima: 440 L)	UND	1
	Estufa incubadora tipo BOD para o cultivo de microrganismos com capacidade de 340 litros, com controle de temperatura com microprocessador eletrônico, painel digital e simulação de dia e noite (fotoperíodo)	UND	1
	Analisador automático de fotossíntese com infravermelho (IRGA - <a href="#">Infrared Gas Analyzer</a> ), transportável, com pinças para avaliação de espécies mono e dicotiledôneas. Equipamento com infravermelho não dispersivo, absoluto, de caminho aberto, embutido na cabeça sensora, com faixa de avaliação de 0 a 3.000 mmol.mol <sup>-1</sup> e precisão de desvio máximo de ± 5 mmol.mol <sup>-1</sup> na faixa de 0 a 1.500 mmol.mol <sup>-1</sup> e de ± 10 mmol.mol <sup>-1</sup> na faixa de 1.500 a 3.000 mmol.mol <sup>-1</sup> .	UND	1
	Medidor portátil de oxigênio dissolvido, saturação e temperatura, com display digital, a prova de água e calibragem automática	UND	1
	Paquímetro digital com a caixa do display metálica, fosca e resistente a impactos	UND	1
	Refrigerador modelo duplex com capacidade mínima de 280 litros	UND	1
	Micropipeta automática, monocanal, com volume variável de 20-200µl	UND	1
	Micropipeta automática, monocanal, com volume variável de 100-1000µl	UND	2
	Micropipeta automática, monocanal, com volume variável de 1000-5000µl	UND	1
	Dispensador de líquidos ajustável para volumes de 5 a 30 ml,	UND	1
	Microscópio eletrônico binocular com cabeçote binocular móvel tipo siedentopf e rotação de 360°, ajustável para diferença interpupilar e ajuste individual para diferentes dioptrias. aumentos de 40 a 1600 x, com objetivas de 2, 10, 40 e 100 x. Revólver rotativo quádruplo com objetivas acromáticas. Sistema de iluminação halógena embutido na	UND	12

	base		
	Microscópio estereoscópio binocular, com lentes objetivas com aumento de 2 e 4 x e ocular de 10 x, com sistema de Iluminação Incidente e Transmitida	UND	12
	Vasos de PVC com volume de 8 litros	UND	50
	Vasos de PVC com volume de 12 litros	UND	50
	Bandeja de PVC com aproximadamente 10 cm de altura, 30 cm de largura e 50 cm de comprimento	UND	15
	<a href="#">Alfinete Entomológico Micro - 15 x 0.20 (sem cabeça)</a>	CX	3
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 0- 40x0.35</a>	CX	5
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 00- 40x0.30</a>	CX	5
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 000- 40x0.25</a>	CX	5
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 1 - 40 x 0.40</a>	CX	3
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 2 - 40 x 0.45</a>	CX	3
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 3 - 40 x 0.50</a>	CX	3
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 4 - 40 x 0.55</a>	CX	3
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 5 - 40 x 0.60</a>	CX	3
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 6 - 40 x 0.65</a>	CX	3
	<a href="#">Alfinete Entomológico Tamanho 7 - 55 x 0.70</a>	CX	3
	ESTICADOR G – Comprimento: 32 cm; Largura: 18 cm; Altura: 4 cm		10 unid.
	á	UND	10
		UND	10
	<a href="#">Cabo para Bisturi nº 4</a>	UND	10
	<a href="#">Pinça Nº 02 - ponta curva pequena</a>	UND	10
	<a href="#">Pinça Nº 09 - cruzada com espátula</a>	UND	10
	<a href="#">Pinça Nº 12 - cruzada reta Rede de Captura tipo Puç</a>	UND	10
	<a href="#">Pinça Nº 13 - cruzada curva Cabo para Bisturi nº 3</a>	UND	10
	<a href="#">Pinça Nº 14 - dente de rato</a>	UND	10
	<a href="#">Caixa Entomológica de Polietileno (Nº1)</a>	UND	10
	<a href="#">Caixa Entomológica de Polietileno (Nº2)</a>	UND	10
	<a href="#">Caixa Entomológica em MDF (Estilo Maleta)</a>	UND	10
	<a href="#">Caixa Entomológica em MDF (Pequena)</a>	UND	10
	<a href="#">Caixa Entomológica em MDF (Tampa de puxar)</a>	UND	10
	<a href="#">Caixa Módulo em MDF (Nº1)</a>	UND	10
	<a href="#">Caixa Módulo em MDF (Nº2)</a>	UND	10
	<a href="#">Bloco para alfinetação</a>	UND	20

#### Vidraria e demais itens de consumo

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	Lâminas para microscopia	CX	10
	Lamínulas quadradas para microscopia	CX	30
	Bicos de bunsen c/torneira - alt. 15cm em tubo de latão cromado	UND	10
	Balões volumétricos de vidro: 100ml	UND	10
	Balões volumétricos de vidro: 500ml	UND	10
	Balões volumétricos de vidro: 1.000 ml	UND	10

Balões volumétricos de vidro: 2.000 ml	UND	10
Provetas de propileno: 100ml	UND	10
Provetas de propileno: 250ml	UND	20
Provetas de propileno: 500ml	UND	20
Provetas de vidro: 100ml	UND	10
Provetas de vidro: 250ml	UND	10
Provetas de vidro: 500ml	UND	10
Provetas de vidro: 1000ml	UND	10
Erlenmeyers de vidro Características: boca estreita, graduado, capacidade 250 mL	UND	50
Erlenmeyers de vidro Características: boca estreita, graduado, capacidade 125 mL	UND	30
Erlenmeyers de vidro Características: boca estreita, graduado, capacidade 500 mL	UND	20
Erlenmeyers de vidro Características: boca estreita, graduado, capacidade 1000 mL	UND	10
Papel filtro de filtração lenta com diâmetro de aproximadamente 10 cm	CX	10
Funil polietileno reto com 50 mm de diâmetro	UND	25
Bekers de propileno: 100ml	UND	20
Bekers de propileno: 250ml	UND	40
Bekers de propileno: 500ml	UND	10
Bekers de vidro: 500ml	UND	10
Bekers de vidro: 1.000ml	UND	10
Bastão de vidro	UND	40
Tubos de ensaio de vidro sem borda com aproximadamente 10 cm de comprimento e 1,5 cm de diâmetro	UND	200
Tubo de ensaio de vidro sem borda com 20 cm de comprimento e 2,05 cm de diâmetro	UND	200
Saco com 1.000 tubos eppendorf: 1,5ml	SAC	1
Bureta automática de vidro com volume máximo de 50 ml	UND	2
Bureta manual de vidro com volume máximo de 30 ml	UND	5
Pipetas graduadas de vidro: 1ml	UND	45
Pipetas graduadas de vidro: 10ml	UND	45
Pipetas graduadas de vidro: 20ml	UND	45
Peras compatíveis com pipetas de vidro ou de polietileno	UND	30
Frascos de vidro âmbar com tampa: 250ml	UND	70
Frascos de vidro âmbar com tampa: 500ml	UND	50
Frascos de vidro âmbar com tampa: 1.000ml	UND	10
Container para água destilada de PVC com torneira, com capacidade para 30 litros	UND	4
Suporte metálico para tubos de ensaio com capacidade para 80 tubos	UND	5
Suporte metálico para tubos de ensaio com capacidade para 40 tubos	UND	5

	Suporte metálico para tubos eppendorf com capacidade de 50 tubos	UND	10
	Picetes de plástico com volume de 500ml	UND	10
	Barras de agitação magnética de tamanhos variáveis	UND	10
	Placas de Petri de vidro com aproximadamente 10 cm de diâmetro	UND	100
	Funis de vidro com capacidade de 125 ml	UND	10
	Funis de vidro com capacidade de 250 ml	UND	10
	Pinças metálica com ponta chata e 25 cm de comprimento	UND	8
	Luva para procedimentos cirúrgicos tamanho pequeno (caixa com 100)	CX	2
	Luva para procedimentos cirúrgicos tamanho grande (caixa com 100)	CX	2
	Seringas descartáveis com agulha: 1 ml	UND	30
	Seringas descartáveis com agulha: 5 ml	UND	30
	Seringas descartáveis com agulha: 10 ml	UND	30
	Óculos de segurança  Característica: com armação e visor confeccionados em uma única peça de policarbonato; as hastes são confeccionadas no mesmo material da armação, do tipo espátula, com 6 fendas para ventilação e fixas a armação através de pinos plásticos; as lentes em policarbonato protegem os olhos do usuário contra impactos de partículas volantes multidirecionais; com proteção lateral	UND	10
	Bandeja plástica branca;  dimensões: 63X290X370mm; capacidade: 3 litros	UND	10
	Bandeja plástica retangular branca (30 cm)	UND	10
	Bandeja plástica retangular branca (50 cm)	UND	10
	Bandeja retangular em inox  Característica: 30x20x05	UND	10
	Coletor de lixo com pedal preto (30 litros)	UND	06
	Coletor de lixo reciclável com quatro lixeiras (azul, amarelo, vermelho e verde)	UND	02
	Pisseta com graduação  Características: em polietileno com graduação, bico curvo, capacidade 250 mL	UND	20
	Prancheta com calculadora, Prancha acrílico Digital	UND	03
	Quadro branco com moldura em alumínio (1,20m x 0,90m)	UND	02
	Suporte escorredor de vidrarias  Características: dimensão 50 x 68 cm, placas e pinos em	UND	02

	polipropileno, capacidade para 35 peças		
--	---	--	--

## Reagentes químicos

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	Acetato de cálcio	Kg	1
	Acetato de potássio	FR 500g	1
	Acetona	L	4
	Ácido acético	L	2
	Ácido bórico	L	2
	Ácido Clorídrico	L	5
	Ácido nítrico	L	1
	Ácido perclórico	L	2
	Ácido Sulfúrico	L	10
	Agar-agar	FR 500g	3
	Álcool absoluto	L	6
	Álcool etílico comercial	L	5
	Cloreto de cálcio hidratado PA	kg	1
	Cloreto de potássio PA	kg	2
	Cloreto de sódio PA	kg	3
	Dicromato de Potássio	FR 500g	2
	Éter sulfúrico comercial	L	2
	Fenoltaleína	FR 100g	1
	Formol comercial	L	6
	Fosfato de sódio dibásico PA	FR 500g	1
	Fosfato de sódio monobásico PA	FR 500g	1
	Glicerol	L	2
	Glicose PA	FR 500g	1
	Hidróxido de potássio	FR 500g	
	Hidróxido de sódio	kg	5
	Iodeto de potássio	FR 50g	1
	Padrão de ph 4.0	FR 200 ml	1
	Padrão de ph 7.0	FR 200 ml	1
	Papel indicador de pH 3,0 a 9,0	CX	10
	Sulfato de amônio PA	Kg	1
	Sulfato de Ferro (II) e Amônio P.A.	kg	1
	Sulfato de magnésio PA	kg	1

	Sulfato de Potássio	FR 500g	1
	Sulfato ferroso	kg	1
	Sulfato ferroso amoniacal	kg	2
	Sulfato Ferroso P.A. Fe SO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	FR 500g	2
	Vermelho de fenol	FR 50g	1

## 8.2. Biblioteca

A estrutura da Biblioteca, também em processo de aquisição e implantação, deverá proporcionar aos alunos do curso, um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado.

Apresenta-se como acervo básico para composição da biblioteca as seguintes referências da formação específica além daquelas necessárias ao núcleo comum do currículo da educação básica:

- Conway, G.R. Análise Participativa para o Desenvolvimento Agrícola Sustentável. Rio de Janeiro: As-Pta, 1993. 32p.
- Cordeiro, A.; et al. Reforma Agrária e Crédito Rural. Rio de Janeiro: As-Pta, 1991. 54p.
- Cordeiro, A.; Faria, A.A. Gestão de Bancos de Sementes Comunitárias. Rio De Janeiro: As-Pta; Ired, 1993. 60p.
- Ribeiro, J.P. Objetivos, Princípios e Conceitos de Extensão Rural. Brasília: Emater, 1984. 20p
- France Maria Gontijo Coelho. A arte das orientações técnicas no campo - Concepções e métodos. Editora da UFV, Viçosa-MG, 2005
- Escórcio, J.R.; Denardi, R.A. Comercialização de Produtos Agrícolas. Rio de Janeiro: As-Pta; Ired, 1993. 40p.
- Gliessman, S.R. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 2ed. Porto Alegre: Universidade/Ufrgs, 2001.
- Marion, J.C. Contabilidade Rural. 7ed. São Paulo: Atlas, 2002. 280p.
- SEAP. Sistema de elaboração e análise de projetos. Banco do Nordeste. Disponível em CD rom .
- Aluizio Borém, Fabrício R. Santos. Biotecnologia Simplificada. Editora Suprema Grafia Editora, 2003
- Aluizio Borém, Maria Lúcia Carneiro Vieira. Glossário de Biotecnologia. Editora Folha de Viçosa, Viçosa- MG, 2005
- Aluizio Borém. Hibridação Artificial de Plantas. 1ª. Edição, Editora UFV, Viçosa-MG, 1999.
- Aluizio Borém Melhoria de Espécies Cultivadas. 2ª. Edição. Editora UFV, Viçosa-MG, 2005.

- Martinho de Almeida e Silva. Melhoramento Animal (Noções Básicas de Genética Quantitativa). Editora UFV, Viçosa-MG, 1993.
- Cosme Damião Cruz. Princípios de Genética Quantitativa. Editora UFV, 1ª. Edição, Viçosa-MG, 2005.
- Ernesto Paterniani, Luiz Antonio Barreto de Castro. Transgênicos - A Verdade que Você Precisa Saber.2004
- Lorenzi, H.; Abreu Matos, F.J. Plantas Medicinais no Brasil- 3ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum. 2003. 544p.Sílvio Roberto Penteado, Adubação orgânica.
- Clibas VIEIRA, Trazilbo José de PAULA JÚNIOR, Aluizio Borém. Feijão - 2ª Edição Atualizada e Ampliada. 2ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 2006
- João Carlos Cardoso GALVÃO, Glauco Vieira MIRANDA. Tecnologias de Produção de Milho. 1ª. Edição. Editora UFV.Viçosa- MG, 2004.
- Clibas VIEIRA .Estudo Monográfico do Consórcio Milho-Feijão no Brasil. 1ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 1999.
- Alfredo Augusto Cunha Alves e Alineaurea Florentino Silva. Cultivo da Mandioca para a Região Semi-Árida. EMBRAPA. 2003.
- A economia da natureza RICKLEFS, R. E. 5 Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2003
- Ecologia ODUM, E. P. 1 São Paulo Guanabara Koogan 1988
- Ecologia e história natural da mata atlântica TONHASCA JÚNIOR, A. Interciência 2005
- Ecologia; manejo de áreas silvestres SILVA, L. L. MA/FNMA/FATEC 1996
- Dicionário brasileiro de ciências ambientais SILVA, P. P. L. E outros 2 Thex 2002 Atualizado
- ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas da Agricultura Sustentável. Rio de Janeiro: AS-PTA/Ed.Agropecuária, trad. Eli Lino de Jesus e Patrícia Vaz, 2002.
- GOMES, A. A. Fundamentos da Agricultura. Ed, alvorada. Aracaju. 2006.
- GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em Agricultura Sustentável 3ª ed. Porto Alegre. UFRGS . 2005.
- AQUINO, A. M. e ASSIS, R. L. (eds.) Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica/Seropédica:

- KOEPF, H. SCHAUMANN, W. e PETERSSON, B. Agricultura Biodinâmica. São Paulo: Nobel, trad. A. R. Loewens e U. Szajenski, 1983. 326 p. Embrapa Agrobiologia. 2005. 517
- Madelaine Venzon, Trazilbo José de Paula Júnior, Angelo Pallini. Controle Alternativo de Pragas e Doenças. Editora EPAMIG-MG, 2006.
- Aniele P. de Campos, Diego Wyllyam do Vale, Edileusa de S. Araújo, Mariana M. Corradi, Michele S. Yamauti, Odair Ap. Fernandes e Sergio de Freitas. Manejo integrado de Pragas Funep, SP.2006.
- Reginaldo da Silva Romeiro. Bactérias Fitopatogênicas. Editora UFV. Viçosa-MG, 2005.
- Laércio Zambolim. Sementes - Qualidade Fitossanitária. Editora UFV. Viçosa-MG, 2005.
- Penteado, S. R. Fundamentos e certificação orgânica - Princípios e procedimentos para certificar. Coleção Agroorgânica.
- BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Manole, 1987.
- MACHADO, A.L.T.; REIS, A.V.; MORAES, M.L.B. & ALONÇO, A.S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratos culturais. Pelotas: Ed. Universitária / UFPel, 1996. 171p.
- MIALHE, L.G. Máquinas agrícolas: ensaios & certificação. Piracicaba: FEALQ, 1996. 722p.
- MORAES, M.L.B.; REIS, A.V.; TOESCHER, C.F. & MACHADO, A.L.T. Máquinas para colheita e processamento dos grãos. Pelotas: Ed. Universitária / UFPel, 1999. 150p
- MACIEL N. F & LOPES J. D. S.. Cerca Elétrica - Equipamentos, instalação e manejo. Editora Aprenda Fácil, 2000.
- REIS, A.V.; MACHADO, A.L.T.; TILLMANN, C.A.C. & MORAES, M.L.B. Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes. Pelotas: Ed. Universitária / UFPel, 1999. 315p.
- MOTA, S. Preservação e conservação de recursos hídricos. Rio de Janeiro: ABES
- Pinto, N.L. de Souza et alii - Hidrologia Básica - São Paulo. Editora Edgard Blucher, 1976 2.
- Vilella, S.M. & Mattos, A.. - Hidrologia Aplicada - São Paulo - Editora McGraw-Hill do Brasil, 1975

- Linsley, R. K. & Franzini, J.B. - Engenharia de Recursos Hídricos. São Paulo - Editora McGraw-Hill do Brasil
- Tucci, C.E.M. - Hidrologia: Ciência e Aplicação. Editora da Universidade de São Paulo - EDUSP, São
- Paulo, 1993. 5. J.B. Dias de Paiva e E.M.C. Dias de Paiva (Org.) \_ Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas. ABRH - Porto Alegre, 2001, 625 p.
- SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S. Manual de Irrigação. Editora UFV - Viçosa, MG, 2006.
- CRUCIANI, D.E. A Drenagem na Agricultura. 4ed. São Paulo: Nobel, 1986. 337p.
- Jacimar Luiz de Souza - Manual de Horticultura Orgânica. Editora: Aprenda Fácil Editora, 2006.
- João Francisco Neto, Manual de horticultura ecológica. 2002. 141p.
- Silvio Roberto Penteado. Manual de Fruticultura Ecológica. 2007. Editora Via Orgânica.
- Harri Lorenzi & Hermes M. de Souza. Plantas ornamentais do Brasil. 4ª edição. 2008. 1120p.
- ANDRADE, J.G. Introdução à administração rural. Lavras, UFLA/FAEPE, 1996. 106p.
- BATALHA, M.O. Gestão do agronegócio: textos selecionados. São Carlos: EDUFSCAR, 2005, 465p.
- ENGEL, A & ANTUNES, L.M. Manual de administração rural: custos de produção. 2ª ed. Rio Grande do Sul, Agropecuária, 1996.
- SINGER, Paul. *Introdução à Economia Solidária*. São Paulo: Perseu Abramo, 2002. R
- ARBAGE, A.P. Fundamentos de Economia Rural. Ed. Argos, 2006, 272p.
- FONTES, R., RIBEIRO, H., AMORIM, A., SANTOS, G. Economia: um enfoque básico e simplificado. Ed. Atlas, 2010, 237p.
- CARNEIRO, J.G.A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 1995. 452p.
- DANIEL, O. Silvicultura sustentável: métodos e práticas. FCA/UFMG, 2010. 180p.
- ESPANHA, J.R. Cubagem de árvores, lenhas e madeiras: Clássica Editora, 5ª ed., Coleção Agr. Moderna, nº 4, 99p.
- ALTIERI, M.A., 1983. Agroecologia. Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa. Universid, da Califórnia, Berkeley, 158 p.

- GLIESSMAN, S.R. 2001. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 2 ed. Porto Alegre. RS.: Ed. Universidade/UFRGS, 653p.
- CARVALHO, M.M., ALVIM, M.J., CARNEIRO, J.C. Sistemas agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília: FAO, 2001. 414p.
- DANIEL, O.; COUTO, L.; GARCIA, R.; PASSOS, C.A.M. Proposta para padronização da terminologia empregada em sistemas agroflorestais. Revista Árvore, v.23, n.3, p.367-370. 1999.
- MACEDO, R.L.G. 2000. Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais. Lavras: UFLA/FAEP. 157p.

## 9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Integralizados os componentes curriculares que compõem o curso técnico de nível médio integrado em Agroecologia, bem como, realizada a prática profissional correspondente, será conferido ao aluno o Diploma de Técnico de Nível Médio em Agroecologia.

## 10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Quadro próprio em processo de composição com previsão de conclusão indicada para 2013, decorrente de nomeação a partir de concurso público, contemplando os seguintes perfis:

- **Professores para o núcleo comum** do nível médio da educação básica – Linguagens e códigos e suas tecnologia (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira: Inglês e Espanhol; Educação Física, Informática e Artes); Ciências Humanas e suas Tecnologias (História, Geografia, Sociologia, Filosofia); Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologia( Matemática, Química, Física, Biologia)
- **Professores para o núcleo profissional** da formação específica do currículo do curso.
- **Pessoal Técnico Administrativo** - Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Técnicos de Laboratório específicos do curso, Técnico em Informática e Pessoal Administrativo

## 11.PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES



Ministério da Educação  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de  
Alagoas  
Pró - Reitoria de Ensino



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	QUÍMICA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS / AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS / AULA	<b>FATOR</b>	1

<b>OBJETIVOS</b>	<p>1º Bimestre: Definir as propriedades da matéria e reconhecer as diferenças entre substância e mistura. Conhecer os vários modelos propostos para o átomo. Identificar os três estados da matéria, distinguindo as mudanças de estados e sua relação com a temperatura e pressão. Saber distribuir os elétrons de um átomo relacionando com sua energia e como se formam cátions e ânions. Aplicar os conhecimentos da tabela periódica para reconhecer os elementos e suas propriedades periódicas: Conceituar energia de ionização, tamanho dos átomos, eletronegatividade e caráter metálico. Conhecer as formas de obtenção e utilização dos principais elementos. Distinguir as várias ligas metálicas.</p> <p>2º Bimestre: Reconhecer os vários tipos de ligações. Elaborar a representação do átomo segundo Lewis. Identificar em um composto as ligações simples, dupla, triplas e dativas. Conceituar eletronegatividade e indicar as polaridades de uma molécula. Mostrar quando as ligações entre moléculas são fortes ou fracas. Determinar as fórmulas geométricas dos compostos.</p> <p>3º Bimestre:</p>
------------------	--

	<p>Identificar as quatro funções inorgânicas.          Conceituar ácido e base.          Conceituar pH.          Reconhecer pela mudança de cor alguns principais indicadores utilizados.          Aplicar os conhecimentos químicos para reconhecer os problemas da chuva ácida.          Escrever os nomes dos principais ácidos, bases, óxidos e sais.          Montar as fórmulas à partir de cátions e ânions.          Distinguir, os vários tipos de reações químicas.          4º Bimestre:          Utilizar a lei de Lavoisier e Proust para confirmar a indestrutibilidade da matéria.          Calcular o Nox dos elementos.          Identificar a existência de reação de óxido redução.          Balancear as equações químicas.          Efetuar cálculos de massa molar.</p>
<p><b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b></p>	<p>1º Bimestre:          Introdução ao estudo da Química.          Propriedades gerais e específicas da matéria.          Mudança dos estados físicos da matéria.          Substâncias simples, compostas e misturas.          Método de separação das misturas.          Fenômenos físicos, e reações químicas.          Modelos atômicos, de Dalton, Thomson, e nuclear de Rutherford e Bohr.          Número atômico ( Z ) e de massa ( A ).          Elemento químico e seus símbolos.          Semelhanças entre os átomos. Alotropia.          Distribuição dos elétrons no átomo.          Formação dos íons: Cátions e ânions.          Classificação periódica dos elementos .          Principais propriedades periódicas.          Estudo dos principais metais:          Ligas metálicas          2º Bimestre:          Estudos das ligações químicas.          O modelo da estabilidade dos átomos e as limitações do octeto completo.          Representação de Lewis.          Ligação iônica,          Ligação covalente ou molecular, ligações simples, duplas, triplas e dativas.          Polaridade: moléculas apolares e polares.          Interações intermoleculares. As forças de Van der Waals e as pontes de Hidrogênio.          Determinação das fórmulas dos compostos iônicos e covalentes.          3º Bimestre:          Sinopse das funções inorgânicas.</p>

	<p>Teoria de Arrhenius.          Conceito ácido-base de Arrhenius e suas propriedades,          Nomenclatura dos principais ácidos e bases.          Neutralização total e parcial dos ácidos e bases.          Óxidos e sais suas propriedades, nomenclatura e utilização.          Acidez e basicidade de soluções de uso diário.          Aplicações práticas no cotidiano dos principais ácidos, bases, sais e óxidos.</p> <p>4º Bimestre:          Principais reações químicas, e as mais usadas.          Classificação das reações: decomposição, síntese, dupla troca e deslocamento.          Número de oxidação. Regras práticas para o cálculo do Nox.          Reação de oxido-redução.          Balanceamento de equações.          Calcular massas moleculares.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Aulas expositivas;</li> <li>▲ Aplicação de exercícios;</li> <li>▲ Trabalho em grupo;</li> <li>▲ Aulas práticas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Avaliação mensal;</li> <li>▲ Avaliação bimestral;</li> <li>▲ Trabalho em grupo;</li> <li>▲ Resultado de Seminários;</li> <li>▲ Exercício de fixação da aprendizagem.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Quadro branco e Lápis;</li> <li>▲ Data show;</li> <li>▲ Computador;</li> <li>▲ Laboratório de química;</li> <li>▲ Equipamento de laboratório;</li> <li>▲ Biblioteca;</li> <li>▲ Lápis para Quadro branco ;</li> <li>▲ Papel A4;</li> <li>▲ Cópias;</li> <li>▲ Reagentes;</li> <li>▲ Vidraria.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>LISBOA, Júlio Cezar Foschine. Ensino médio (Coleção ser protagonista). 1º ano. 1ª edição. Edições SM. São Paulo, 2010.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	LÍNGUA PORTUGUESA				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS / AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS /AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Refletir sobre os usos sociais da língua(gem).</li><li>-Identificar os elementos do processo de comunicação e relacionar cada uma das categorias comunicativas estudadas ao uso das linguagens: oral ou escrita.</li><li>-Diferenciar os registros: formal e informal, em contextos comunicativos diversos.</li><li>- Reconhecer os diferentes gêneros e tipologias textuais.</li><li>-Produzir e interpretar textos com estrutura, linguagem e conteúdos específicos.</li><li>-Valorizar as variações lingüísticas presentes em contextos comunicativos diversos.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Bimestre</b> Elementos da comunicação/Registros formal e informal Conceitos básicos de língua, linguagem , fala, cultura, arte, texto, contexto, denotação, conotação, significante, significado). Características das linguagens verbal e não verbal (pintura, escultura, gravuras, gestos, fisionomia, sinais). Elementos do processo de comunicação: funções da linguagem. Pontuação.</p> <p><b>2º Bimestre</b> Texto e sentido Noções de Semântica. Figuras de linguagem. Introdução à literatura. Periodização da literatura.</p>

	<p>Literatura informativa.</p> <p><b>3º Bimestre</b>  Gêneros textuais e tipologias textuais  Gêneros literários e não-literários (poema, conto, fábula, romance, carta, bilhete, reportagem, entrevista etc.).  Gêneros próprios da área técnica afim.  As tipologias: descrição, narração, dissertação.  Barroco.</p> <p><b>4º Bimestre</b>  Variações linguísticas  Noção de erro.  Preconceito linguístico.  Variações estigmatizadas e não-estigmatizadas.  Variações regionais.  Arcadismo.  Colocação pronominal.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas.</li> <li>⤴ Debates.</li> <li>⤴ Leitura de textos diversificados.</li> <li>⤴ Trabalhos individuais e em grupo.</li> <li>⤴ Produção de textos diversificados.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Prova discursiva.</li> <li>⤴ Testes.</li> <li>⤴ Produção textual.</li> <li>⤴ Debates.</li> <li>⤴ Participação em projetos.</li> <li>⤴ Dramatizações.</li> <li>⤴ Exposições.</li> <li>⤴ Confecção de painéis.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e pincéis com diferentes cores.</li> <li>⤴ Retroprojektor.</li> <li>⤴ Data-show.</li> <li>⤴ Aparelho de som.</li> <li>⤴ Aparelho de DVD.</li> <li>⤴ Televisão.</li> <li>⤴ Gravador.</li> <li>⤴ Cartolinas.</li> <li>⤴ Papel A4.</li> <li>⤴ Papel A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>Português: Linguagens / Volume 1 – William Roberto Cereja e</p>





## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	MATEMÁTICA				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS / AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Conhecer os principais conjuntos numéricos, utilizando-os na interpretação e na resolução de problemas;</li><li>⤴ Possibilitar o aluno conhecer e utilizar um instrumental básico que o auxilie na compreensão do sistema cartesiano ortogonal, bem como a utilização do mesmo no estudo das funções;</li><li>⤴ Entender a importância das funções polinomiais do primeiro e segundo grau, funções modulares, funções exponenciais e logarítmicas na compreensão, interpretação e resolução de problemas do cotidiano relacionados às diversas áreas do conhecimento;</li><li>⤴ Reconhecer as características de uma sequência numérica e suas aplicações.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Conjuntos Numéricos;</li><li>⤴ Funções;</li><li>⤴ Função polinomial do primeiro grau ou função afim;</li><li>⤴ Função polinomial do segundo grau ou função quadrática;</li><li>⤴ Função modular;</li><li>⤴ Função exponencial ;</li><li>⤴ Função logarítmica;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Sequências numéricas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Aulas expositivas;</li> <li>▲ Atividades práticas;</li> <li>▲ Atividade em grupo;</li> <li>▲ Projeto de pesquisa;</li> <li>▲ Estudo dirigido;</li> <li>▲ Pesquisa na internet;</li> <li>▲ Software e projeções em multimídia.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Provas individuais;</li> <li>▲ Pesquisas;</li> <li>▲ Seminários;</li> <li>▲ Atividades em grupo.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Quadro branco;</li> <li>▲ Álbum seriado;</li> <li>▲ Computador;</li> <li>▲ Retroprojeter;</li> <li>▲ Internet;</li> <li>▲ Datashow;</li> <li>▲ Listas de exercícios;</li> <li>▲ Régua, compasso, transferidor, esquadro, paquímetro, balança e software.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> IEZZI, Gelson.et.al. Matemática Ciências e Aplicações. Vol. 01. 2ª edição. Editora Atual. São Paulo. 2004.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> GIOVANNE, José Rui. et al. Matemática Fundamental: uma nova abordagem. Vol. Único. 1ª Edição. FTD. São Paulo. 2002. DANTE, Luiz Roberto. Matemática Ensino Médio. Vol. 01. 1ª edição. Ática. São Paulo. 2005.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	INFORMÁTICA BÁSICA (INBA)				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	2
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Introduzir o corpo discente no universo da informática, conferindo-lhe a capacidade de interagir com os hardwares e sistemas operacionais requeridos ao uso dos aplicativos Word, Excel, Power Point e Auto-CAD;</li><li>✦ Subsidiar o corpo discente para a utilização do editor de textos Word, elaboração de planilhas em Excel e elaboração de apresentações em Power Point;</li><li>✦ Introduzir os conhecimentos básicos do aplicativo Auto-CAD.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1. Introdução à Informática Histórico da informática e evolução dos microcomputadores. Arquitetura dos microcomputadores.</p> <p>2. Sistemas Operacionais Introdução ao sistema operacional. Conceitos de arquivos, pastas e diretórios. Apresentação do ambiente gráfico. Utilitários do sistema operacional: bloco de notas, wordpad, ferramentas do sistema, gerenciador de arquivos, etc. Painel de controle do sistema operacional. Instalação de novos hardwares. Instalação de novos softwares. Instalação e configuração de acesso a Internet.</p> <p>3. Word Apresentação do processador de textos. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das barras de ferramentas. Formatação de parágrafos, fontes, configuração de páginas. Listas com marcadores, numeração e multiníveis. Tabelas, bordas e sombreados. Corretor ortográfico e recursos de autocorreção. Localização e substituição de palavras. Inserção de figuras (clipart, gráficos, wordart), caixa de texto, arquivos e objetos. Personalização da barra de ferramentas. Cabeçalho, rodapé e</p>				

capitulação. Mala direta.

4. Excel  
 Apresentação da planilha eletrônica. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das ferramentas. Conceito de pasta de trabalho. Conceito de linhas, colunas e células. Renomear, inserir e apagar planilhas. Inserindo e editando dados. Inserindo ou eliminando linhas e colunas. Formatação de células, fontes, configuração de páginas. Fórmulas e funções. Gráficos. Modos de visualização da planilha. Classificação de tabelas, inserindo subtotais. Auto filtro e filtros avançados. Protegendo linhas, colunas e pastas.

5. Power Point  
 Apresentação do MS Power Point. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das barras de ferramentas. Modos de exibição: slide, tópicos, anotações, classificação e apresentação. Escolhendo um layout para o slide. Slide mestre. Esquema de cores e fontes. Inserindo figuras (Clipart, Autoforma), Sons, Vídeos e Gráficos. Transições e intervalos entre slides, ações e animações.

6. Técnica de programação: entrada/saída, repetição, decisão.

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Aulas teórico-expositivas;</li> <li>↗ Aulas práticas;</li> <li>↗ Leitura dirigida;</li> <li>↗ Pesquisa aplicada.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Trabalhos individuais ou em grupo;</li> <li>↗ Participação ativa em sala-de-aula;</li> <li>↗ Prova individual escrita;</li> <li>↗ Prova individual prática;</li> <li>↗ Work-shops.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Lousa, pincel atômico, apagador;</li> <li>↗ 1 Retroprojeto;</li> <li>↗ 1 Televisor de 34”;</li> <li>↗ 20 PCs Pentium 4, com bancadas e cadeiras ergonômicas.</li> <li>↗ 1 data-show;</li> <li>↗ Softwares Base: Windows 2000;</li> <li>↗ Softwares Aplicativos: Acrobat Reader, Word, Excel, Power Point e Auto-Cad 2002/04/05/06, WinZip, Vírus Scan, Internet e Web Mail;</li> <li>↗ Apostilas didáticas;</li> <li>↗ Transparências.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<p>SILVA, Mário Gomes da. Informática – microsoft office power point 2003, office access 2003 e office excel 2003. 2. ed. São Paulo: Érica.</p>

**RECOMENDADA**

\_\_\_\_\_. Terminologia básica, windows 2000 e word xp. 7. ed. São Paulo: Érica.

\_\_\_\_\_. Terminologia básica, windows 95 e word 97. São Paulo: Érica.

\_\_\_\_\_. Terminologia básica, windows 98 e word 2000. 14. ed. São Paulo: Érica.

\_\_\_\_\_. Terminologia básica, windows 98 e word 97. São Paulo: Érica.

\_\_\_\_\_. Terminologia básica, windows xp e office word 2003. 2. ed. São Paulo: Érica.

\_\_\_\_\_. Terminologia básica, windows xp e word xp. 6. ed. São Paulo: Érica.

\_\_\_\_\_. Terminologia básica, windows xp, word xp e excel xp. 7. ed. São Paulo: Érica.

SITE:

[http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticos\\_e\\_tematicos/telecurso\\_2000\\_cursos\\_profissionalizantes](http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticos_e_tematicos/telecurso_2000_cursos_profissionalizantes)

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FÍSICA (FISC)				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Desenvolver a capacidade de investigação física;</li><li>⤴ Estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medidas e formular hipóteses;</li><li>⤴ Levar o educando a conhecer os diferentes tipos de movimentos e suas aplicações;</li><li>⤴ Reconhecer causas e efeitos dos movimentos, com suas aplicações ao cotidiano;</li><li>⤴ Relacionar as leis de movimento à dinâmica dos corpos celestes;</li><li>⤴ Compreender os conceitos de centro de massa, alavanca e ferramentas envolvidas em equilíbrio;</li><li>⤴ Possibilitar a compreensão das grandezas e dos fenômenos conservados e sob quais condições.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Sistemas de Medidas;</li><li>⤴ Cinemática;</li><li>⤴ Dinâmica;</li><li>⤴ Gravitação;</li><li>⤴ Estática;</li><li>⤴ Leis de Conservação.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Aulas expositivas;</li><li>⤴ Aulas práticas;</li><li>⤴ Debates;</li><li>⤴ Exercício de fixação;</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Apresentação de filmes.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Debates;</li> <li>✦ Pesquisas e produção textual;</li> <li>✦ Apresentação de seminário temático;</li> <li>✦ Provas objetivas e / ou dissertativas.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Quadro branco;</li> <li>✦ Retroprojektor;</li> <li>✦ Sistemas multimídia;</li> <li>✦ Laboratórios de informática e de instrumentos.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. FÍSICA Volume Único / Antônio Máximo /ribeiro da Luz, Beatriz Alvarenga. São Paulo: Scipione, 2007.</p> <p>YAMAMOTO, Kazuhito, FUKU, Luiz Felipe, FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO, São Paulo. Ed. Saraiva, 2011. 1V.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	GEOGRAFIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	Reconhecer a dinâmica dos elementos naturais e como tal dinâmica e a interdependência entre esses elementos formam e transformam as paisagens do planeta, de maneira que o aluno compreenda como ocorrem as interferências humanas e como ele as fazem parte do nosso cotidiano.
------------------	--

<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>I Bimestre</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Reconhecer, analisar as diversas paisagens naturais e humanizadas.</li><li>-Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da geografia ( mapas, gráficos, tabelas etc), considerando-os como elementos espaciais .</li></ul> <p>Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-A Produção do Espaço Geográfico: As Paisagens Geográficas.</li><li>-A Representação do Espaço Geográfico: Cartografia.</li></ul> <p>II Bimestre</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Reconhecer as principais formas de relevo.</li><li>- Identificar os principais impactos geológicos no Brasil e mundo.</li><li>-Reconhecer e analisar os principais problemas climáticos.</li></ul> <p>Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Geomorfologia: Estrutura Geológica.</li><li>Formas de Relevo: Dinâmica da Litosfera.</li><li>Recursos minerais.</li><li>Dinâmica Climáticas e os Domínios Morfoclimáticos.</li></ul>
--------------------------------	--

	<p>As Mudanças Climáticas.  As Paisagens Vegetais.  III Bimestre  Objetivo específico:  -Analisar a importância hidrográfica na produção econômica.  -Identificar os impactos ambientais e correlaciona-los com o modelo econômico adotado.  Conteúdo:  -A dinâmica hidrológica e os recursos hídricos.  -Impactos Ambientais.  -Políticas Ambientais.  IV Bimestre  Objetivo específicos:  -Identificar e analisar os principais impactos ambientais em Alagoas.  -Analisar as bases econômicas de Alagoas.  -Analisar a dinâmica demográfica Alagoana.  Conteúdo:  -Geografia de Alagoas.  -Paisagens Naturais.  -Aspectos Humanos.  -Aspectos Econômicos.</p>
<p><b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas dialogadas;</li> <li>⤴ Desenvolvimento de pesquisas;</li> <li>⤴ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa;</li> <li>⤴ Estudos dirigidos em sala de aula;</li> <li>⤴ Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc;</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Resultados de seminários;</li> <li>⤴ Participação em debates;</li> <li>⤴ Avaliação oral e escrita;</li> <li>⤴ Produção em trabalhos de pesquisa.</li> </ul>
<p><b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Livros didáticos, equipamento de projeção e multimídia;</li> <li>⤴ Palestrante (eventualmente);</li> <li>⤴ Facilitador.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b></p>	<p>SAMPAIO, Fernando dos Santos; SUCENA, Ivone Silveira. <b>Ensino Médio (Coleção ser protagonista)</b>. 1º ano. 1ª edição. Edições SM. São Paulo, 2010.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	HISTÓRIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Compreender o processo de formação da consciência da humanidade, considerando as diferenças fundamentais que evolução determinou, durante a formação biológica do homem, bem como, as conseqüências que a agricultura acarretou na forma de vida das comunidades primitivas e as modificações do modelo, que ensejaram o surgimento das primeiras civilizações;</li><li>✦ Observar os conflitos de classes decorrentes da criação da agricultura e da acumulação da riqueza, bem, como as contradições existentes no modelo escravista de produção, que predominou durante a antiguidade clássica e que posteriormente determinaram a formação do feudalismo, ao tempo que, se analisa as diferenças do processo, nas civilizações Orientais;</li><li>✦ Compreender as contradições predominantes na idade média, bem como, a riqueza do pensamento medieval e a evolução do processo histórico, que possibilitam o surgimento do sistema capitalista e da classe burguesa.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. A Teoria da Historia.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Conceitos de Modo de Produção;</li><li>1.2. Conceito de Modo de Produção Primitivo;</li><li>1.3. O homem em Comunidades Primitivas;</li></ol></li><li>2. O mundo Antigo<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Egito;</li><li>2.2. Mesopotâmia;</li><li>2.3. Persa;</li></ol></li></ol>

	<p>2.4. Hebreus; 2.5. Fenícios;</p> <hr/> <p>3. O Mundo Asiático. 3.1. Índia; 3.2. China; 3.3. Japão. 4. O Mundo Grego. 4.1. Creta; 4.2. Período Homérico; 4.3. Arcaico; 4.4. Período Clássico; 4.5. Hegemonia da Polis; 4.6. Macedônios; 4.7. Helenismo.</p> <hr/> <p>5. O Mundo Romano. 5.1. Monarquia, Republica, Principado e Império; 5.2. Declínio e Queda do Império Romano; 5.3. Cristianismo; 5.4. Reinos Bárbaros; 5.5. Império Bizantino.</p> <hr/> <p>6. O Mundo Medieval. 6.1. Império Bizantino; 6.2. Islamismo; 6.3. Império Carolíngio; 6.4. O Mundo de produção Feudal; 6.5. Feudalismo europeu; 6.6. Cultura e Mentalidade do Mundo feudal; 6.7. As Cruzadas; 6.8. Renascimento Comercial e Urbano do sistema Feudal.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas dialogadas;</li> <li>⤴ Desenvolvimento de pesquisas;</li> <li>⤴ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa;</li> <li>⤴ Estudos dirigidos em sala de aula;</li> <li>⤴ Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Resultados de pesquisas;</li> <li>⤴ Participação em debates;</li> <li>⤴ Intervenções nas temáticas desenvolvidas em aula;</li> <li>⤴ Resultados de trabalhos em grupo e individuais;</li> <li>⤴ Produção de relatórios.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Livros didáticos;</li> <li>⤴ Filmes e documentários.</li> <li>⤴ Equipamento de projeção e multimídia;</li> <li>⤴ Quadro branco e pincéis;</li> <li>⤴ Palestrante (eventualmente).</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

**RECOMENDADA**

Capellare, Marcos Alexandre. **Ensino médio (Coleção ser protagonista)**. 1º ano. 1ª edição. Edições SM. São Paulo, 2010.

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	BIOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVO</b>	✧ Conhecer a complexidade da estrutura celular e sua organização na formação de tecidos.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	Introdução ao estudo da biologia; Química celular: ✧ compostos inorgânicos; ✧ compostos orgânicos.  Citologia: Histórico; Envoltórios celulares; Citoplasma; Núcleo: noções gerais e divisão celular.  GAMETOGÊNESE. Métodos contraceptivos E doenças sexualmente transmissíveis.  Histologia animal: ✧ tecidos epiteliais; ✧ tecidos conjuntivos; ✧ tecidos musculares; ✧ tecido nervoso.				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	✧ Aulas expositivas com utilização de retroprojeter e datashow; ✧ Aulas práticas em laboratório; ✧ Apresentação de trabalhos em grupo.				

<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Prova escrita;</li> <li>⤴ Apresentação de trabalhos;</li> <li>⤴ Confecção e apresentação de relatórios científicos.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Retroprojeter;</li> <li>⤴ Datashow;</li> <li>⤴ Caneta para quadro branco.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>AMABIS, José Mariano. <i>Biologia das Células</i>. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 1v.</p> <p>LINHARES, Sérgio &amp; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <i>Biologia Hoje: Citologia, histologia e origem da vida</i>. 14ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 1v.</p> <p>LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. <i>Introdução à Biologia e Origem da Vida, Citologia, Reprodução e Embriologia, Histologia</i>. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 1v.</p> <p>PAULINO, Wilson Roberto. <i>Citologia e Histologia</i>. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 1v.</p> <p>SILVA Junior, César da &amp; SASSON, Zesar. <i>As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal</i>. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.1v.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	ARTES				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANA L</b>	01 HORA/AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Refletir sobre os usos sociais da lingua(gem);</li><li>⤴ Refletir sobre os usos sociais da lingua(gem) artística;</li><li>⤴ Conceituar e classificar arte e cultura;</li><li>⤴ Valorizar o surgimento das atividades artísticas;</li><li>⤴ Reconhecer as influências da cultura ocidental, indígena e afro;</li><li>⤴ Pontuar as Características gerais da pintura, escultura, dança, teatro, música, fotografia e cinema;</li><li>⤴ Identificar e diferenciar os gêneros teatrais, gêneros musicais e poéticos;</li><li>⤴ Criar e improvisar textos;</li><li>⤴ Reconhecer as variações regionais da cultura brasileira;</li><li>⤴ Apresentar trabalhos práticos.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1º Bimestre Conceito e classificação de artes e de cultura, surgimento das atividades artísticas, influências da cultura ocidental, indígena e afro.</p> <p>2º Bimestre Características gerais da pintura, escultura, dança, teatro, música, fotografia e cinema.</p> <p>3º Bimestre Gêneros teatrais, gêneros musicais e poéticos. Criação e improvisação de textos.</p>

	<p>4º Bimestre</p> <p>Variações regionais da cultura brasileira.</p> <p>Apresentações de trabalhos práticos.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<p>O componente curricular estudo da arte será trabalhado de forma interdisciplinar com a disciplina LPLB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Projeto didático;</li> <li>▲ Debates;</li> <li>▲ Exposições;</li> <li>▲ Dramatizações.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Avaliação oral e escrita;</li> <li>▲ Produção textual;</li> <li>▲ Participação em projetos;</li> <li>▲ Participação em Dramatizações;</li> <li>▲ Confeção de painéis.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Quadro branco e pincéis com diferentes cores;</li> <li>▲ Retroprojektor;</li> <li>▲ Data show;</li> <li>▲ Aparelho de som e DVD;</li> <li>▲ Televisão;</li> <li>▲ Gravador;</li> <li>▲ Cartolinas;</li> <li>▲ Papel A4;</li> <li>▲ Papel A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ARGAN, Giulio; FAGIOLO, Maurizio. <b>Guia de História da Arte</b>. Lisboa: Estampa, 1994.</p> <p>CAVALCANTI, Carlos. <b>História da Arte</b>. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1970.</p> <p>COUTINHO, Sylvia Ribeiro. <b>Textos de Estética e História da Arte</b>. João Pessoa: EDUFPB, 1999.</p> <p>DONDIS, A. Donis. <b>Sintaxe da Linguagem visual</b>. São Paulo: Martins Fontes, 2007</p> <p>GOMBRICH, Eric H. <b>A história da arte</b>. Tradução de Álvaro Cabral. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>RICKEY, George. <b>Construtivismo e evolução</b>, São Paulo: Cosac &amp; Naify, 2002.</p> <p>TRIADÓ, Juan-Ramón. <b>Saber ver a arte barroca</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1991.</p>

WÖLLFLIN, Heinrich. **Conceitos Fundamentais da História da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

OSTROWER, Fayga. **Universos da Arte**. 4 ed. Rio de Janeiro: Campos 1987

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2000.

ZPEDROSA, Sebastião; ZÁCCARA, Madalena. **Artes Visuais: Conversando sobre**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2008.

**Sites:**

<http://www.arteducacao.pro.br/dados.htm>

<http://www.brasilecola.com/artes/a-arte-na-historia.htm>

<http://www.historiadaarte.com.br>

<http://www.mundoeducacao.com.br/artes/a-historia-arte.htm>

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	DESENHO (DESE)				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	2

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Conferir ao corpo discente: habilidade para o uso adequado do material aplicado ao desenho geométrico e técnico;</li><li>⤴ Conhecer os instrumentos normativos que regem o desenho técnico;</li><li>⤴ Proporcionar o domínio na identificação, desenvolvimento, leitura e interpretação dos elementos comuns e traçados geométricos necessários ao desenho técnico;</li><li>⤴ Desenvolver competência e habilidade para a execução de desenho de peças, conjuntos e sistemas mecânicos, isométricos e plantas baixas industriais.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Introdução ao Desenho Geométrico</li><li>⤴ Caligrafia Técnica</li><li>⤴ Instrumentos de desenho</li><li>⤴ Fundamentos do desenho geométrico</li><li>⤴ Construções fundamentais (Traçados de paralelas, perpendiculares, divisão de segmento, mediatriz, concordância, divisão de ângulos, bissetriz e divisão de circunferência).</li><li>⤴ Polígonos (Conceitos e Construção)</li><li>⤴ Introdução Desenho Técnico (Leitura e Interpretação)</li><li>⤴ Formato do Papel</li><li>⤴ Tipos de Linha</li><li>⤴ Tipos de Projeções</li><li>⤴ Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano.</li><li>⤴ Vistas ortográficas principais: frontal, lateral e superior.</li></ul>

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas;</li> <li>⤴ Práticas de elaboração de desenho.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aula expositiva;</li> <li>⤴ Orientação na elaboração individual de desenhos;</li> <li>⤴ Acompanhamento nas produções dos alunos.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco, pincel atômico, apagador;</li> <li>⤴ Régua, transferidor, compasso e triângulos graduados;</li> <li>⤴ Recursos multimídia: retroprojeter, DVD, televisor;</li> <li>⤴ Apostilas didáticas;</li> <li>⤴ Listas de exercícios;</li> <li>⤴ Pranchetas plastificadas (régua paralela incorporada), acompanhada de banquetas ou cadeiras com altura regulável;</li> <li>⤴ Reprografia.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ABNT. Normas técnicas para desenho técnico. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: Globo, 1981.</p> <p>BACHMANN, Albert; FOBERG Richard. Desenho técnico. Globo. 2. ed. Porto Alegre: FENAME – Rio de Janeiro, 1976.</p> <p>BORNANCINI, José Carlos. Desenho técnico básico. Vols. I e II. Porto Alegre: Sulina, 1981.</p> <p>CASILLAS. A. L.. Máquinas – formulário técnico. São Paulo: Mestre Jou, 1963.</p> <p>CUNHA, Luís Veiga da. Desenho técnico. Lisboa: Fundação Caloueste Gulbenkian, 1997.</p> <p>DORFLES, Gillo. Introdução ao desenho industrial. Lisboa: Edição 70, 1990.</p> <p>FERLINI, Paulo de Barros. Normas para desenho técnico. Porto Alegre: Globo, 1981.</p> <p>FRENCH, Thomas E. e VIERK, Charles J.. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2002.</p> <p>FRENCH, Thomas E.. Desenho técnico. 17. ed. Porto Alegre: Globo, 1977.</p> <p>KEM, Jerrold E.. Planejamento de ensino. Rio de Janeiro: LTC, 1977.</p> <p>MANFE, G., POZZA, R. e SCARATO, G.. Desenho técnico mecânico. 1. ed. Vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>MELLO, Gladys Cabral de, BARRETO, Deli Garcia Ollé e MATRINS, Enio Zago. Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra / D. C. Luzzato, 1991.</p> <p>MINISTÉRIO DO TRABALHO. Desenho mecânico. Brasília: PIPMO, 1976.</p> <p>MINISTÉRIO DO TRABALHO. Leitura e interpretação do desenho técnico. Brasília: PIPMO, 1976.</p> <p>MITCHELL, Frederick E. Giesecke Alv A. e et. alli.. Comunicação gráfica moderna. Ed. 1. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p>

PEREIRA, Aldemar. Geometria descritiva. Rio de Janeiro: Quartet.

PROVENZA, F.. Desenhista de máquinas. Escola PRO-TEC. 3. ed. São Paulo: F. Provenza, 1983.

SILVA, Sílvio F. da Silva. A linguagem do desenho técnico. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

SITE:

[http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticos\\_e\\_tematicos/telecurso\\_2000\\_cursos\\_profissionalizantes](http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticos_e_tematicos/telecurso_2000_cursos_profissionalizantes)

---



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	EDUCAÇÃO FÍSICA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/ AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	

<b>OBJETIVOS</b>	<p><b>GERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Favorecer a compreensão da complexidade da linguagem corporal e a importância da atividade física para o desenvolvimento humano.</li></ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Conhecer a evolução histórica da Educação Física escolar;</li><li>✦ Vivenciar a prática da Educação Física escolar em suas diferentes manifestações;</li><li>✦ Compreender a importância da Educação Física e sua relação com outras áreas do conhecimento humano;</li><li>✦ Desenvolver postura crítica e pró-ativa no âmbito das relações sociais;</li><li>✦ Identificar os benefícios da atividade física nas suas relações cotidianas;</li><li>✦ Adotar atitudes de respeito mútuo, dignidade e solidariedade em situações lúdicas e esportivas, repudiando qualquer espécie de violência.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º BIMESTRE</b></p> <p>Introdução a Educação Física Escolar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Histórico e evolução da Educação Física;</li><li>✦ Noções Básicas Sobre o Corpo:</li></ul> <p>2.1 Anatomia (constituição corporal, conceituação, função, sistemas orgânicos);</p> <p>2.2 Adaptações fisiológicas do corpo em movimento (frequência</p>

cardíaca e pressão arterial);  
2.3 Habilidades e capacidades motoras.  
Jogos e brincadeiras populares (construindo e reconstruindo)

## **2º BIMESTRE**

1. Imagem Corporal – aspectos nutricionais (bulimia; anorexia; vigorexia)

2. Qualidade de Vida- Conceito de Saúde e Qualidade de Vida:

2.1 Os componentes da qualidade de vida;

▲ Comportamento de risco: sedentarismo, obesidade, esteróides e anabolizantes;

▲ Avaliação do Estilo de Vida atual (Pentáculo do bem estar)

Dança e suas manifestações culturais.

## **3º BIMESTRE**

Esporte, suas vertentes e valores sociais

1. Esporte enquanto lazer

2. Esporte educacional

3. Esporte de rendimento

Modalidades de quadra: Futsal

Atletismo: Saltos

## **4º BIMESTRE**

Modalidades de quadra: Handebol

Atletismo: Arremessos

Atividade Física e Prevenção de Doenças

1. Hipertensão / Diabetes / Osteoporose / Artrite / Artrose / Cardiovasculares

1.1. Definição

1.2. Tipos

1.3. Causas

1.4. Benefícios da atividade física

2. Atividades aquáticas como alternativa para melhoria da Qualidade de Vida (Natação).

### **METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS**

- ▲ Aulas expositivas;
- ▲ Aulas práticas;
- ▲ Vivências laboratoriais;
- ▲ Aulas de campo;
- ▲ Visitas técnicas;
- ▲ Eventos;
- ▲ Trabalhos em grupo ou individuais;
- ▲ Seminários, leituras e debates de textos complementares;
- ▲ Exibição de filmes.

### **METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS**

Avaliação do componente curricular em questão (Educação Física) será realizada de forma contínua, através de observações, considerando os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais

além do envolvimento dos discentes nas aulas bem como aplicação de prova objetiva, apresentação de seminários, trabalhos, debates e aulas práticas.

**RECURSOS  
DIDÁTICOS  
NECESSÁRIOS**

- ▲ Quadras;
- ▲ Espaço livres;
- ▲ Piscinas;
- ▲ Campo;
- ▲ Pista de atletismo;
- ▲ Bolas esportivas;
- ▲ Cones;
- ▲ Rede de vôlei;
- ▲ Corda;
- ▲ Bambolês;
- ▲ Bexigas;
- ▲ Pranchas;
- ▲ Espaguete aquáticos;
- ▲ Colchonetes;
- ▲ Balança analógica;
- ▲ Trena;
- ▲ Computador, data show e caixa de som;
- ▲ Cd, dvd, artigos, livros, vídeos, entre outros.

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. Esporte e Atividade Física. 1ª Ed. Manole, 2001.

ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida: Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009;

CATUNDA, Ricardo. Brincar, criar, vivenciar na escola. Sprint, 2004;

GUISELINI, Mauro. Aptidão física, saúde, bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2006;

Manual de Educação Física: Esporte e recreação por idades. TRADUÇÃO: Adriana de Almeida; Flavia Ferreira dos Santos; Mônica Iglesias de Cirone. Ed. MMXII, Cultural S.A.

MELHEM, Alfredo. A pratica da Educação Física na Escola. Rio de Janeiro: Sprint, 2009;

OGATA, Alberto. Guia prático de qualidade de vida: como planejar e gerenciar o melhor programa para sua empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009;

PITANGA, Francisco José Godim. Epidemiologia da atividade Física, do exercício e da saúde. 3ª Ed. revisada e ampliada. São Paulo: Phorte, 2010;

SOLER, Reinaldo. Educação Física Escolar. Sprint, 2003;

VALENTINI, Nadia Cristina. Ensinando Educação Física nas séries

iniciais: Desafios e Estratégias. 2ª Ed. Canoas: Unilasalle, Salles, 2006.

EDUCAÇÃO FÍSICA / Ensino Médio. Vários autores. Curitiba: SEED-PR, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Coletivo de autores. Metodologia do Ensino de Educação Física. Editora Cortez;

COUTINHO, Nilton Ferreira. Basquetebol na Escola: da iniciação ao treinamento. Rio de Janeiro. 3ª Ed.: Sprint, 2007;

FERREIRA, Solange L.; BARBOSA, Adriana G.; FERNANDES, Luciana C.; DRAEGER, Magda; PAULO, Rosana Hallak. RECREAÇÃO JOGOS RECREAÇÃO. Rio de Janeiro: 4ª edição: Sprint, 2000;

LEMOS, Ailton. Voleibol Escolar. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006;

MUTTI, Daniel. Futsal: Da iniciação ao alto nível. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2003;

Planejamento Curricular para Educação Física: Educação Física, Caderno Pedagógico. ORGANIZADORES: Dr. Ruy Jornada Krebs; Drª Maria Helena da Silva Ramalho. FLORIANÓPOLIS: IOESC, 2011.



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	SOCIOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA/AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Compreender o contexto histórico de surgimento e desenvolvimento da Sociologia enquanto ciência, conhecendo os principais teóricos clássicos;</li><li>⤴ Aprender a pensar sociologicamente as questões sociais que afetam a organização social.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ O processo histórico da emergência das Ciências Sociais;</li><li>⤴ O estudo da Sociologia enquanto Ciência;</li><li>⤴ Sociologia e sociedade: principais pensadores;</li><li>⤴ O processo de socialização;</li><li>⤴ Indivíduo e Sociedade;</li><li>⤴ Classes e instituições sociais.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Aulas expositivas;</li><li>⤴ Grupos de discussão;</li><li>⤴ Leituras e trabalhos dirigidos,</li><li>⤴ Exercício de fixação;</li><li>⤴ Apresentação de filmes ou documentários;</li><li>⤴ Desenvolvimento de pesquisas.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Participação em debates;</li><li>⤴ Pesquisas e produção textual;</li><li>⤴ Apresentação de seminário temático;</li><li>⤴ Provas objetivas e/ou dissertativas.</li></ul>				
<b>RECURSOS</b>					

**DIDÁTICOS  
NECESSÁRIOS**

- ▲ Quadro branco;
- ▲ TV;
- ▲ Data show;
- ▲ Retroprojektor, textos;
- ▲ Filmes e documentários.

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. (Org.). Infoproletários: degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.

ANTUNES, Ricardo. Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2000.

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

COSTA, Edmilson. A globalização e o capitalismo contemporâneo. São Paulo: expressão popular, 2008

CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico. 5 ed. Rio de Janeiro: Eldorado tijuca, 1977.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em rede - A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura; vol. I, São Paulo, Paz e Terra, 2001.

CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.

COHN, Gabriel(org.). Sociologia: para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber. 2 ed. Rio de Janeiro: Azougue, 2009.

DIAS, Reinaldo. Fundamentos de Sociologia Geral. 3 ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.

DURKHEIM, Émile. Émile Durkheim: Sociologia. 6. ed. Org. José Albertino Rodrigues. São Paulo: Ática, 1993 (Grandes cientistas sociais, 1 - Sociologia).

FERREIRA, Leila da Costa. A Sociologia no horizonte do século XXI. São Paulo: Boitempo

FORRACCI, Marialice Mencarini e MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade. Leituras de Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1977.

GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.

GENTILLI, Pablo. (org.) Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).

HARVEY, D. A Condição Pós-Moderna São Paulo, Edições Loyola, 1992.

---



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIA				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FILOSOFIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA/AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Promover o desenvolvimento de competências relacionadas ao conhecimento filosófico: reflexão, análise e crítica filosóficas.</li><li>⤴ Propiciar contato direto com a literatura filosófica, bem como seus principais problemas e questões.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1<sup>o</sup> Semestre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Introdução à filosofia</li><li>⤴ Visão geral da filosofia no ensino médio;</li><li>⤴ Justificativa da relevância da filosofia;</li><li>⤴ Definição de filosofia;</li><li>⤴ Filosofia e conhecimento;</li><li>⤴ Origens da filosofia (do mitológico ao cosmológico).</li><li>⤴</li></ul> <p>2<sup>o</sup> Semestre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Ética</li><li>⤴ Problemas morais e problemas éticos;</li><li>⤴ Definição de ética e moral;</li><li>⤴ Distinção entre 'norma' e 'fato';</li><li>⤴ Propósito da ética;</li><li>⤴ Teorias éticas.</li></ul>				

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas / dialogais;</li> <li>⤴ Leituras compartilhadas;</li> <li>⤴ Estudo dirigido;</li> <li>⤴ Pesquisa de campo;</li> <li>⤴ Atividades individuais: resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras;</li> <li>⤴ Atividades em grupo: dinâmicas, discussões, debates, seminários etc.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliação escrita;</li> <li>⤴ Trabalho individual;</li> <li>⤴ Atividades individuais e em grupo: produção de texto, seminários, debates etc;</li> <li>⤴ Participação contínua nas atividades da classe;</li> <li>⤴ Assiduidade e pontualidade.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro e pincel;</li> <li>⤴ Livros e apostilas;</li> <li>⤴ Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão etc;</li> <li>⤴ Laboratório de informática.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. <i>Filosofando</i>. 3. ed. revista. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>BAGGINI, J. <i>O porco filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana</i> / Julian Baggini; tradução Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.</p> <p>_____. <i>As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos</i>. São Paulo: Loyola, 2003.</p> <p>BUNNIN, N.; TSUI-JAMES, E. P. (organizador). <i>Compêndio de filosofia</i>. Trad. Luis Paulo Roanet. 2 ed. São Paulo, Loyola, 2007.</p> <p>CABRERA, J. <i>Diário de um filósofo no Brasil</i>. Ijuí: Unijuí, 2010.</p> <p>CHAUI, M. <i>Convite à filosofia</i>. 13 ed. São Paulo, Ática, 2006.</p> <p>_____. <i>Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles</i>. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>COTRIM, G. <i>Fundamentos da filosofia: história e grandes temas</i>. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>DE CASTRO, S. (organizador). <i>Introdução à filosofia</i>. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.</p>

GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MACEDO JR, R. P. (organizador). Curso de filosofia política. São Paulo: Atlas, 2008.

NICOLA, Ubaldo. Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna. / Ubaldo Nicola; [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2005.

\_\_\_\_\_. Parece mas não é: 60 experiências filosóficas para aprender a duvidar. / Ubaldo Nicola/ [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2007.

ONFRAY, M. Antimanuel de philosophie. Rosny: Bréal, 2001.

PINTO, P. R. M. Introdução à lógica simbólica. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

REALE, G.; ANTISERI, D.; História da filosofia. Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo : Paulus. 2003.

SÁTIRO, A; WUENSCH, A.M. Pensando melhor: iniciação ao filosofar. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TEICHMAN, J.; EVANS, C. K.; Filosofia: um guia para iniciantes. Tradução Lúcia Sano. São Paulo: Madras, 2009.



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	LÍNGUA PORTUGUESA				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>△ Refletir sobre Língua(gem) e identidade cultural;</li><li>△ Conhecer as origens da Língua Portuguesa;</li><li>△ Identificar as manifestações literárias brasileiras;</li><li>△ Fazer leituras críticas das manifestações literárias brasileiras;</li><li>△ Fazer leituras críticas de textos diversificados;</li><li>△ Reconhecer os recursos expressivos que envolvem o processo de leitura e produção textual: recursos estilísticos e coesivos das linguagens literária e não-literária.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>△ Origens da Língua Portuguesa</li><li>△ Os países que usam a língua portuguesa.</li><li>△ O uso dos indianismos, dos africanismos, dos neologismos.</li><li>△ Estrutura das palavras, formação de palavras.</li></ul> <p><b>2º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>△ Manifestações literárias no Brasil</li><li>△ Romantismo – poesia.</li><li>△ Os discursos silenciados / o dito e o não-dito nas escolas literárias estudadas.</li><li>△ A cultura afro-brasileira Lei Federal 10.639/03.</li><li>△ Classes de palavras (substantivo, adjetivo, pronome).</li><li>△ Elementos dêiticos.</li></ul> <p><b>3º Bimestre</b></p>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Recursos estilísticos da linguagem literária</li> <li>△ Romantismo – prosa.</li> <li>△ Realismo, Naturalismo.</li> <li>△ Os discursos silenciados / o dito e o não-dito nas escolas literárias estudadas.</li> <li>△ A cultura afro-brasileira Lei Federal 10.639/03.</li> <li>△ Classes de palavras (verbo).</li> <li>△ Elementos dêiticos.</li> </ul> <p><b>4º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>△ Recursos estilísticos e coesivos da linguagem</li> <li>△ Parnasianismo e Simbolismo.</li> <li>△ Os discursos silenciados / o dito e o não-dito nas escolas literárias estudadas.</li> <li>△ A cultura afro-brasileira Lei Federal 10.639/03.</li> <li>△ Classes de palavras: (preposição, conjunção, advérbio).</li> <li>△ Elementos dêiticos.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Aulas expositivas;</li> <li>△ Debates;</li> <li>△ Leitura de textos diversificados;</li> <li>△ Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>△ Produção de textos diversificados.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Prova discursiva;</li> <li>△ Testes;</li> <li>△ Produção textual;</li> <li>△ Debates;</li> <li>△ Participação em projetos;</li> <li>△ Dramatizações;</li> <li>△ Exposições;</li> <li>△ Confecção de painéis.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Quadro branco e pincéis com diferentes cores;</li> <li>△ Retroprojeter e data-show;</li> <li>△ Aparelho de som e DVD;</li> <li>△ Televisão e gravador;</li> <li>△ Cartolinas;</li> <li>△ Papel A4 e A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Anália Cochar. Linguagens. 2º ano . 7ª edição reform. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	QUÍMICA				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	<p><b>1º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↗ Conceituar quantidade de matéria (mol) e aplicá-lo na determinação de cálculos químicos;</li><li>↗ Conhecer as propriedades dos gases e a relação entre as variáveis de estado.</li></ul> <p><b>2º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↗ Realizar cálculos estequiométricos;</li><li>↗ Calcular e interpretar os diversos tipos de concentração numa solução;</li><li>↗ Realizar cálculos envolvendo diluição e mistura de soluções.</li></ul> <p><b>3º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↗ Compreender os efeitos da presença do soluto nas propriedades físicas do solvente;</li><li>↗ Identificar processos endotérmicos e exotérmicos;</li><li>↗ Calcular a variação de entalpia envolvida numa reação pela lei de Hess;</li><li>↗ Identificar os principais calores de reação;</li></ul> <p><b>4º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>↗ Conhecer os fatores que afetam a velocidade das reações químicas;</li><li>↗ Conhecer as características das reações reversíveis e os fatores que deslocam o equilíbrio com base no princípio de Lê Chatelier.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>↗ Cálculos químicos</li><li>↗ Quantidade de matéria</li><li>↗ Estudo dos gases</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Teoria cinética dos gases.</li> <li>⤴ Variáveis de estado.</li> <li>⤴ Lei dos gases.</li> <li>⤴ Equação de Clayperon.</li> <li>⤴ Volume molar.</li> </ul> <p>2º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Estequiometria</li> <li>⤴ Cálculos estequiométricos envolvendo pureza dos reagentes e rendimento de reação</li> <li>⤴ Soluções</li> <li>⤴ Coeficiente de solubilidade.</li> <li>⤴ Concentração das soluções: g/L ; mol/L ; % p/p´; % p/v; % v/V e ppm</li> <li>⤴ Diluição de soluções.</li> </ul> <p>3º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Propriedades Coligativas das Soluções</li> <li>⤴ Conceito</li> <li>⤴ Tonoscopia</li> <li>⤴ Ebulioscopia</li> <li>⤴ Crioscopia</li> <li>⤴ Osmoscopia</li> <li>⤴ Termoquímica.</li> <li>⤴ Reações exotérmicas e endotérmicas.</li> <li>⤴ Calor de combustão, calor de formação e energia de ligação.</li> <li>⤴ Calculo de <math>\Delta H</math> ( lei de Hess )</li> </ul> <p>4º Bimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Cinética Química.</li> <li>⤴ Teoria das colisões moleculares</li> <li>⤴ Fatores que alteram a velocidade das reações.</li> <li>⤴ Equilíbrio Químico.</li> <li>⤴ Constante de equilíbrio</li> <li>⤴ Princípio de Lê Chatelier – deslocamento do equilíbrio</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas;</li> <li>⤴ Utilização de textos, apostilas e DVD;</li> <li>⤴ Listas de exercícios;</li> <li>⤴ Trabalho em grupo;</li> <li>⤴ Aulas práticas no laboratório.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliação escrita;</li> <li>⤴ Trabalho em grupo;</li> <li>⤴ Exercícios de fixação da aprendizagem.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> <li>⤴ Data show;</li> <li>⤴ Computador;</li> <li>⤴ Laboratório de química;</li> </ul>

- ⤴ Equipamento de laboratório (reagentes e vidraria);
- ⤴ Biblioteca;
- ⤴ Lápis para Quadro branco ;
- ⤴ Papel A4;
- ⤴ Cópias.

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

FELTRE, Ricardo. Química – Físico-Química. Volume 2, 6º ed. São Paulo: Moderna, 2004

LEMBO, Antônio. Química: realidade e contexto. São Paulo: Editora Ática, 2000.

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Química. volume único. São Paulo: Atual, 1996.

NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Química. volume 2. São Paulo: Atual, 2000.

PERUZZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. Química: na abordagem do cotidiano. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1998.

SARDELA, Antônio. Curso completo de química. São Paulo: Editora Ática, 1999.

USBERCO, João e SALVADOR, Edgar. Químical. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FILOSOFIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA/AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Desenvolver competências relacionadas ao conhecimento filosófico, no âmbito de: reflexão, análise, raciocínio lógico e críticas filosóficas;</li><li>⤴ Propiciar contato direto com a literatura filosófica, bem como seus principais problemas e questões;</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Semestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Teoria do conhecimento</li><li>⤴ A teoria das ideias platônica;</li><li>⤴ Racionalismo e empirismo;</li><li>⤴ Criticismo.</li><li>⤴ Epistemologias contemporânea:</li><li>⤴ Verdade, crença e justificação.</li></ul> <p><b>2º Semestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Lógica</li><li>⤴ Raciocínio e inferência;</li><li>⤴ Validade e verdade;</li><li>⤴ Proposição e argumento (silogismos);</li><li>⤴ Falácias não formais;</li><li>⤴ Reconhecimento de argumentos; conteúdo e forma;</li><li>⤴ Lógica proposicional.</li><li>⤴ Formalização de argumentos;</li><li>⤴ Conectivos lógicos;</li><li>⤴ Tabelas de verdade.</li><li>⤴ Aplicações da lógica.</li></ul>				

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas / dialogais.</li> <li>⤴ Leituras compartilhadas.</li> <li>⤴ Estudo dirigido.</li> <li>⤴ Pesquisa de campo.</li> <li>⤴ Atividades individuais: resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras.</li> <li>⤴ Atividades em grupo: dinâmicas, discussões, debates, seminários etc.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliação escrita;</li> <li>⤴ Trabalho individual;</li> <li>⤴ Atividades individuais e em grupo: produção de texto, seminários, debates etc;</li> <li>⤴ Participação contínua nas atividades da classe;</li> <li>⤴ Assiduidade e pontualidade.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro e pincel.</li> <li>⤴ Livros e apostilas.</li> <li>⤴ Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão etc;</li> <li>⤴ Laboratório de informática.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. <i>Filosofando</i>. 3. ed. revista. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>BAGGINI, J. <i>O porco filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana</i> / Julian Baggini; tradução Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.</p> <p>_____. <i>As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos</i>. São Paulo: Loyola, 2003.</p> <p>BUNNIN, N.; TSUI-JAMES, E. P. (organizador). <i>Compêndio de filosofia</i>. Trad. Luis Paulo Roanet. 2 ed. São Paulo, Loyola, 2007.</p> <p>CABRERA, J. <i>Diário de um filósofo no Brasil</i>. Ijuí: Unijuí, 2010.</p> <p>CHAUI, M. <i>Convite à filosofia</i>. 13 ed. São Paulo, Ática, 2006.</p> <p>_____. <i>Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles</i>. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>COTRIM, G. <i>Fundamentos da filosofia: história e grandes temas</i>. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>DE CASTRO, S. (organizador). <i>Introdução à filosofia</i>. Rio de</p>

Janeiro: Vozes, 2008.

GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MACEDO JR, R. P. (organizador). Curso de filosofia política. São Paulo: Atlas, 2008.

NICOLA, Ubaldo. Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna. / Ubaldo Nicola; [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2005.

\_\_\_\_\_. Parece mas não é: 60 experiências filosóficas para aprender a duvidar. / Ubaldo Nicola/ [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2007.

ONFRAY, M. Antimanuel de philosophie. Rosny: Bréal, 2001.

PINTO, P. R. M. Introdução à lógica simbólica. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

REALE, G.; ANTISERI, D.; História da filosofia. Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo : Paulus. 2003.

SÁTIRO, A; WUENSCH, A.M. Pensando melhor: iniciação ao filosofar. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TEICHMAN, J.; EVANS, C. K.; Filosofia: um guia para iniciantes. Tradução Lúcia Sano. São Paulo: Madras, 2009.

---



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	LÍNGUA INGLESA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Refletir sobre os usos sociais da língua(gem);</li><li>⤴ Identificar os elementos do processo de comunicação e relacionar cada uma das categorias comunicativas estudadas ao uso das linguagens: oral ou escrita;</li><li>⤴ Diferenciar os registros: formal e informal, em contextos comunicativos diversos;</li><li>⤴ Reconhecer os diferentes gêneros e tipologias textuais;</li><li>⤴ Ler textos com estrutura, linguagem e conteúdos específicos.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Elementos da comunicação</li><li>⤴ Conceitos básicos para o conhecimento da língua Inglesa.</li></ul> <p><b>2º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Registros: formal e informal</li><li>⤴ Características das linguagens verbal e não-verbal.</li></ul> <p><b>3º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Gêneros textuais e tipologias textuais</li><li>⤴ Gêneros literários e não-literários</li><li>⤴ Gêneros próprios da área técnica afim;</li><li>⤴ As tipologias: descrição, narração, dissertação.</li></ul> <p><b>4º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Variações lingüísticas</li><li>⤴ Pronúncias diferenciadas em</li><li>⤴ Língua inglesa (monolíngües e bilíngües)</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Noção de erro.</li> <li>△ Preconceito lingüístico;</li> <li>△ Variações estigmatizadas e não-estigmatizadas;</li> <li>△ Variações regionais.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Aulas expositivas;</li> <li>△ Debates;</li> <li>△ Leitura de textos diversificados;</li> <li>△ Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>△ Produção de textos diversificados;</li> <li>△ Conversação.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Prova discursiva;</li> <li>△ Testes;</li> <li>△ Produção textual;</li> <li>△ Debates;</li> <li>△ Participação em projetos;</li> <li>△ Dramatizações;</li> <li>△ Exposições;</li> <li>△ Confecção de painéis;</li> <li>△ Desempenho em conversação.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Quadro branco e pincéis com diferentes cores;</li> <li>△ Retroprojektor e Data-show;</li> <li>△ Aparelho de som e DVD;</li> <li>△ Televisão e Gravador;</li> <li>△ Cartolinas;</li> <li>△ Papel A4 e A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>FERRARI, Mariza e RUBIN, Sarah G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. Vol. único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 2nd ed., United Kingdom: Cambridge University Press, 1998.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: textonovo, 2000.</p> <p>MARQUES, Amadeu. On stage. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2010.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	HISTÓRIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Compreender o processo de formação da consciência da humanidade, considerando as diferenças fundamentais que evolução determinou, durante a formação biológica do homem, bem como, as conseqüências que a agricultura acarretou na forma de vida das comunidades primitivas e as modificações do modelo, que ensejaram o surgimento das primeiras civilizações.</li><li>⤴ Compreender as diferenças entre a civilização romana e o modelo feudal imposto após as invasões bárbaras, bem como, a instituições herdadas do império romano, que perduram até hoje.</li><li>⤴ Compreender as contradições predominantes na idade média, bem como, a riqueza do pensamento medieval e a evolução do processo histórico, que possibilitam o surgimento do sistema capitalista e da classe burguesa.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>- Conceitos de Modo de produção capitalista.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Transição do Feudalismo ao capitalismo.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 A crise do sistema feudal.</li></ol></li><li>2. O Mundo Moderno.<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Formação dos estados Nacionais;</li><li>2.2. Absolutismo;</li><li>2.3. Expansão marítimo-comercial européia;</li><li>2.4. Renascimento cultural;</li><li>2.5. Reforma e Contra Reforma.</li></ol></li><li>3. O Mercantilismo e os sistemas Coloniais.</li></ol>				

	<p>3.1. O Modelo espanhol, inglês, francês e holandês.</p> <hr/> <p>4. A Colonização da América. 4.1. O Brasil Pré – colonial (1500/1530).</p> <p>5. O Brasil Colonial (1530/1808). 5.1. Formação territorial, econômica, política, administrativa, social e cultural; 5.2. O domínio espanhol;     a. Os holandeses no Brasil;     b. Ciclo da mineração.</p> <hr/> <p>6. As Revelações burguesas que marcaram o Mundo Moderno. 6.1. As Revelações inglesas do séc. XVII; 6.2. A Revolução Industrial – consolidação do capitalismo industrial; 6.3. Iluminismo Esclarecido; 6.4. A Revolução Francesa.</p> <p>7. As principais rebeliões coloniais brasileiras Dando ênfase aos movimentos locais e regionais.</p> <hr/> <p>8. A crise dos sistemas coloniais. 8.1. Inglês; 8.2. Independência dos EUA; 8.3. Português e o Processo de independência do Brasil (1808/1822); 8.4. Espanhol.</p> <p>9. Brasil Independente – 1822/1889. 9.1. Primeiro Reinado – 1822/1831; 9.2. Período Regencial – 1831/1840; 9.3. Segundo Reinado – 1840/1889. Destacamos, nesse período, os aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais. Reafirmação do modelo burguês e a sua contestação.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas dialogadas;</li> <li>⤴ Desenvolvimento de pesquisas;</li> <li>⤴ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa;</li> <li>⤴ Estudos dirigidos em sala de aula;</li> <li>⤴ Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Participação nas aulas;</li> <li>⤴ Interesse / responsabilidade;</li> <li>⤴ Resultados de pesquisa;</li> <li>⤴ Avaliação escrita;</li> </ul>

	<p>✦ Desenvolvimento de seminários.</p>
<p><b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b></p>	<p>Livros didáticos, filmes, documentários; Equipamento de projeção e multimídia, quadro branco e pincéis</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b></p>	<p>NOGUEIRA, Fausto Henrique Gomes; CAPELLARE. Marcos Alexandre. <b>Ensino médio (Coleção ser protagonista)</b>. 2º ano. 1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2010.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FÍSICA (FISC)				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	✦ Compreender as leis básicas da termologia, da óptica e das ondas, dentro da formulação conceitual e matemática, objetivando a interpretação de fenômenos, previsão de situações e soluções de cada uma dessas áreas.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	✦ Termologia; ✦ Óptica; ✦ Ondas.				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	✦ Aulas expositivas; ✦ Aulas práticas; ✦ Debates; ✦ Exercício de fixação; ✦ Apresentação de filmes ou documentários;				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	✦ Participação em debates; ✦ Pesquisas e produção textual; ✦ Apresentação de seminário temático; ✦ Provas objetivas e/ou dissertativas.				
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	✦ Quadro branco; ✦ Retroprojeter; ✦ Sistemas multimídia; ✦ Laboratórios de informática e de instrumentos; ✦ Salas de aulas.				

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. FÍSICA Volume Único / Antônio Máximo /ribeiro da Luz, Beatriz Alvarenga. São Paulo: Scipione, 2007.

YAMAMOTO, Kazuhito, FUKUDA, Luiz Felipe, FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO, São Paulo. Ed. Saraiva, 2011. 1V.

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	SOCIOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS /AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA /AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Favorecer o diálogo sobre Estado, política, direito, cidadania e democracia;</li><li>⤴ Compreender o cenário político e econômico, as mudanças, transformações e as desigualdades sociais na sociedade moderna e contemporânea.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Poder, Política e Estado.</li><li>⤴ O Estado Moderno.</li><li>⤴ O Estado de bem-estar social</li><li>⤴ O neoliberalismo.</li><li>⤴ Direitos, Democracia e Cidadania.</li><li>⤴ Marginalidade Social</li><li>⤴ Os novos Movimentos Sociais.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Aulas expositivas;</li><li>⤴ Grupos de discussão;</li><li>⤴ Leituras e trabalhos dirigidos;</li><li>⤴ Exercício de fixação;</li><li>⤴ Apresentação de filmes ou documentários;</li><li>⤴ Desenvolvimento de pesquisas.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Para avaliação da aprendizagem serão considerados: <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Participação em debates;</li><li>⤴ Pesquisas e produção textual;</li><li>⤴ Apresentação de seminário temático;</li><li>⤴ Provas objetivas e / ou dissertativas.</li></ul>				

<p><b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ TV / aparelho DVD;</li> <li>⤴ Data show;</li> <li>⤴ Retroprojektor;</li> <li>⤴ Quadro branco;</li> <li>⤴ Textos;</li> <li>⤴ DVD.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b></p>	<p>ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. (Orgs.). Infoproletários: degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.</p> <p>ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p> <p>BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.</p> <p>CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.</p> <p>COLLINS, Randall. Quatro tradições sociológicas. Petrópolis,RJ: Vozes, 2009.</p> <p>CUCHE, Denys. A noção de cultura nas ciências sociais. 2 ed. São Paulo: EDUSC, 2002.</p> <p>DIAS, Reinaldo. Fundamentos de Sociologia Geral. 3 ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.</p> <p>DURKHEIM, Émile. Émile Durkheim: Sociologia. 6. ed. Org. José Albertino Rodrigues. São Paulo: Ática, 1993 (Grandes cientistas sociais, 1 - Sociologia).</p> <p>FERREIRA, Leila da Costa. A Sociologia no horizonte do século XXI. São Paulo: Boitempo</p> <p>FORRACCI, Marialice Mencarini e MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade. Leituras de Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1977.</p> <p>GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.</p> <p>COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade. 3ª ed. São Paulo: Moderna,2005.</p> <p>GIDDENS, Anthony. As conseqüências da modernidade. São Paulo: UNESP, 1991.</p> <p>GENTILLI, Pablo. (org.) Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial.</p>

3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000.  
(Coleção A Outra Margem).

HARVEY, D. A Condição Pós-Moderna São Paulo: Edições Loyola, 1992.

JOHNSON, Allan G. Dicionário de Sociologia: guia prático da linguagem sociológica. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

KUMAR, Krishan. Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo. 2ºed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

LORENSETTI, Everaldo.[et al.]. Sociologia: Ensino Médio. Curitiba:SEED-PR,2006.

TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: atual, 2007.

TURNER, Jonathan H. Sociologia: conceitos e aplicações.São Paulo:Makron Books, 2000.

MAGNOLI, Demétrio. Globalização: estado nacional e espaço mundial. São Paulo: moderna, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. 38. ed. São Paulo: Brasiliense,1994.

MARX, Karl. Karl Marx: Sociologia. Org. Octavio Ianni, São Paulo, Ática, 1980.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do século XXI. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2007.

ROBERT, Brym. [et al.]. Sociologia: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

SCHNEIDER, E. V. Sociologia industrial: relações entre a indústria e a comunidade. Rio de Janeiro: Zahar. 1976.

TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: atual, 2007.

WEBER, Max. Max Weber: Sociologia. São Paulo: Ática, 1997.



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	GEOGRAFIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Promover uma visão abrangente do funcionamento do Capitalismo numa perspectiva histórica, desde o seu surgimento até hoje;</li><li>✦ Destacar o desenvolvimento científico do capitalismo, e suas contradições em escala mundial, em relação ao desenvolvimento socioeconômico das várias nações.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>I Bimestre:</b> O Mundo Contemporâneo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-A formação da Economia Global: Evolução do Capitalismo.</li><li>-Socialismo.</li><li>-A Geografia do Poder Mundial: do Poder Bipolar a Multipolaridade ( a nova ordem mundial).</li><li>-Os Fluxos da Economia Global.</li><li>-Regionalização da Economia Global: Divisão Internacional do Trabalho ( DIT); blocos Econômicos e OMC.</li></ul> <p><b>II Bimestre:</b> A geografia da Produção</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-O Espaço Industrial : Os Ciclos Industriais.</li><li>-Agropecuária e Comércio Global de Alimentos.</li><li>-Meio Rural e suas Transformações.</li><li>-Estratégias Energéticas.</li></ul> <p><b>III Bimestre:</b> A Geografia da Produção</p>				

	<p>-Meios de Transportes e Comunicação. -Urbanização e os Impactos Ambientais.</p> <p><b>IV Bimestre: A Geografia das Sociedades</b></p> <p>- Dinâmicas demográficas: transição demográfica. - Migrações internacionais - Conflitos regionais na ordem global - Desigualdades e exclusão no mundo</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Aulas expositivas dialogadas;</li> <li>✦ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa;</li> <li>✦ Estudos dirigidos em sala de aula;</li> <li>✦ Aulas vivenciais.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Avaliação escrita;</li> <li>✦ Participação em seminários;</li> <li>✦ Resultados de trabalhos de pesquisa.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Quadro branco e pincéis com diferentes cores;</li> <li>✦ Retroprojeter e Data-show;</li> <li>✦ Aparelho de som e DVD;</li> <li>✦ Televisão e Gravador;</li> <li>✦ Cartolinas, Papel A4 e A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>SAMPAIO, Fernando dos Santos; Sucena, Ivone. <b>Ensino médio (Coleção ser protagonista)</b>. 2º ano. 1ª edição. - São Paulo: Edições SM, 2010.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	MATEMÁTICA				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Reconhecer e operar matrizes, determinantes e sistemas lineares como ferramenta no tratamento das informações e análise de dados nas diferentes áreas do conhecimento, interpretando, algébrica e geometricamente, situações problemas;</li><li>⤴ Identificar, representar e elaborar estratégias para a resolução de problemas através das funções trigonométricas, aplicando tais funções às diversas áreas do conhecimento;</li><li>⤴ Compreender, formular, selecionar e interpretar informações em problemas de contagem e estimativas.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Matrizes;</li><li>⤴ Determinantes;</li><li>⤴ Sistemas lineares;</li><li>⤴ Trigonometria;</li><li>⤴ Análise Combinatória;</li><li>⤴ Probabilidade.</li></ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Aulas expositivas;</li><li>⤴ Atividades em laboratório;</li><li>⤴ Estudo dirigido;</li><li>⤴ Trabalho em grupo.</li></ul>

<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Provas Individuais;</li> <li>▲ Trabalhos em grupo;</li> <li>▲ Pesquisa;</li> <li>▲ Simulado.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Retroprojeto;</li> <li>▲ Datashow;</li> <li>▲ Projetor de Slides;</li> <li>▲ Quadro Branco;</li> <li>▲ Instrumentos de Trabalho.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo., DEGENSZAJN, David., PÉRIGO, Roberto., de ALMEIDA, Nilze. <i>Matemática: ciências e aplicações</i>. São Paulo, Atual Editora, 2004. 3v.</p> <p>DANTE, Luiz R., <i>Matemática: contexto e aplicações</i>. São Paulo, Editora Ática, 2000. Volume Único.</p> <p>SMOLE, Kátia C. S., KIYUKAWA, Rokusaburo, <i>Matemática</i>. São Paulo, Editora Saraiva, 1998. 3v.</p> <p>NETTO, Scipione di P. DE ALMEIDA, Nilze S. <i>Matemática curso fundamental</i>. São Paulo, Editora Scipione, 1990. 3v.</p> <p>GIOVANNI, José R. BONJORNO, José R. GIOVANNI Jr. José R., <i>Matemática fundamental</i>. São Paulo, Editora FTD, 1994. Volume único.</p> <p>DANTE, Luiz R., <i>Matemática: contexto e aplicações</i>. São Paulo, Editora Ática, 2002. 3v.</p> <p>DANTE, Luiz R., <i>Matemática</i>. São Paulo, Editora Ática, 2004. 3v.</p> <p>IEZZI, Gelson., Dolce, Osvaldo., TEIXEIRA, José C., MACHADO, Nilson J., GOULART, Márcio C., CASTRO, Luiz R. da S., MACHADO, Antonio dos S., <i>Matemática</i>. São Paulo, Atual Editora Ltda, 1991. 3v.</p> <p>MUNHOZ, Aínda F. da S., IKIEZAKI, Iracema M., <i>Elementos de Matemática</i>. São Paulo, Editora Saraiva, 1983. 3v.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	EDUCAÇÃO FÍSICA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<p><b>GERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender a complexidade da linguagem corporal, bem como a importância da atividade física para o desenvolvimento humano e para qualidade de vida e saúde, conscientizando e capacitando o educando para uma análise crítica dos programas de atividade física e para o estabelecimento de critérios, julgamento, escolha e realização de atividades corporais saudáveis.</li></ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Conhecer a evolução histórica da Educação Física escolar;</li><li>Vivenciar a prática da Educação Física escolar em suas diferentes manifestações;</li><li>Compreender a importância da Educação Física e sua relação com outras áreas do conhecimento humano;</li><li>Desenvolver postura crítica e pró-ativa no âmbito das relações sociais;</li><li>Identificar os benefícios da atividade física nas suas relações cotidianas</li><li>Adotar atitudes de respeito mútuo, dignidade e solidariedade em situações lúdicas e esportivas, repudiando qualquer espécie de violência.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<b>1º BIMESTRE</b>

## 1. Qualidade de Vida e Saúde

1.1 Fatores de risco a saúde – Estresse e vícios posturais.

## 2. Exercícios físicos, atividade física, atividade desportiva e aptidão física.

2.1 Definição;

2.2 Capacidades Físicas relacionadas à saúde e ao desempenho atlético – conceitos, importância e Benefícios / cuidados da prática regular de exercício físico;

2.3 Testes físicos e análise individual da condição física.

## 2º BIMESTRE

- Fair play e valores sociais no esporte;
- Esportes coletivos – conceito, históricos, benefícios; (Basquete)
- Esportes individuais - conceito, históricos, benefícios; (Atletismo: Corridas)
- Esportes adaptados - conceito, históricos, benefícios;
- Esportes alternativos I – Corrida de Orientação;

## 3º BIMESTRE

- Esportes coletivos – conceito, históricos, benefícios. (Voleibol)
- Esportes individuais - conceito, históricos, benefícios. (Atletismo: Lançamentos)
- Esportes alternativos II - Paint Ball e Esportes com raquete: Histórico, regras, prática.
- Esportes Radicais - Conceito, Origem e Classificação (ação e aventura) e sua aplicação na escola.
- Noções de primeiros socorros:
  - 5.1 Desmaios;
  - 5.2 Distorção;
  - 5.3 Luxação;

## 4º BIMESTRE

1. Noções de primeiros socorros:
  - a. Contusão;
  - b. Entorse;
  - c. Corpo estranho;
  - d. Parada Cardiorrespiratória;
  - e. Queimaduras;
  - f. Choque elétrico;
  - g. Afogamento;

Atividades de Academia:

Ginástica e suas modalidades

	<p>Musculação Hidroginástica Lutas e suas modalidades</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Aulas práticas;</li> <li>▲ Aulas expositivas;</li> <li>▲ Vivências laboratoriais;</li> <li>▲ Aulas de campo;</li> <li>▲ Visitas técnicas;</li> <li>▲ Eventos;</li> <li>▲ Trabalhos em grupo ou individuais;</li> <li>▲ Seminários, leituras e debates de textos complementares;</li> <li>▲ Exibição de filmes.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<p>Avaliação do componente curricular em questão (Educação Física) será realizada de forma contínua, através de observações, considerando os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais; além do envolvimento dos discentes nas aulas; bem como aplicação de prova objetiva, apresentação de seminários, trabalhos, debates e aulas práticas.</p>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Quadras;</li> <li>▲ Espaço livres;</li> <li>▲ Piscinas;</li> <li>▲ Campo;</li> <li>▲ Pista de atletismo;</li> <li>▲ Bolas esportivas;</li> <li>▲ Cones;</li> <li>▲ Rede de vôlei;</li> <li>▲ Corda;</li> <li>▲ Bambolês;</li> <li>▲ Bexigas;</li> <li>▲ Pranchas;</li> <li>▲ Espaguetes aquáticos;</li> <li>▲ Colchonetes;</li> <li>▲ Balança analógica;</li> <li>▲ Trena;</li> <li>▲ Computador, data show e caixa de som;</li> <li>▲ Cd, dvd, artigos, livros, vídeos, entre outros.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. Esporte e Atividade Física. 1ª Ed. Manole, 2001;</li> <li>▲ ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida: Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte,</li> </ul>

2009;

- △ CORRÊA, Célia Regina Fernandes; MASSAUD, Marcelo Garccia. Natação da iniciação ao treinamento. 3ª Ed. Rio de Janeiro, Sprint, 2007.
- △ GUISELINI, Mauro. Aptidão física, saúde , bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2006;
- △ LUZIMAR, Teixeira. Atividade física adaptada e saúde: da teoria a pratica. São Paulo: Phorte, 2008;
- △ Manual de Educação Física: Esporte e recreação por idades. TRADUÇÃO: Adriana de Almeida; Flavia Ferreira dos Santos; Mônica Iglesias de Cirone. Ed. MMXII, Cultural S.A.
- △ MELHEM, Alfredo. A pratica da Educação Física na Escola. Rio de Janeiro: Sprint, 2009;
- △ OGATA, Alberto. Guia prático de qualidade de vida: como planejar e gerenciar o melhor programa para sua empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009;
- △ PITANGA, Francisco José Godim. Epidemiologia da atividade Física, do exercício e da saúde. 3ª Ed. revisada e ampliada. São Paulo: Phorte, 2010;
- △ VALENTINI, Nadia Cristina. Ensinando Educação Física nas séries iniciais: Desafios e Estratégias. 2ª Ed. Canoas: Unilasalle, Salles, 2006;

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- Coletivo de autores. Metodologia do Ensino de Educação Física. Editora Cortez.
- COUTINHO, Nilton Ferreira. Basquetebol na Escola: da iniciação ao treinamento. Rio de Janeiro. 3ª Ed.: Sprint, 2007.
- FERREIRA, Solange L.; BARBOSA, Adriana G.; FERNANDES, Luciana C.; DRAEGER, Magda; PAULO, Rosana Hallak. RECREAÇÃO JOGOS RECREAÇÃO. Rio de Janeiro: 4ª edição: Sprint, 2000.
- LEMOS, Ailton. Voleibol Escolar. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.
- MUTTI, Daniel. Futsal: Da iniciação ao alto nível. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2003.
- Planejamento Curricular para Educação Física: Educação Física, Caderno Pedagógico. ORGANIZADORES: Dr. Ruy Jornada Krebs; Drª Maria Helena da Silva Ramalho. FLORIANÓPOLIS: IOESC, 2011.
- BACURAU, Reury Frank. Nutrição e Suplementação Esportiva. 6ª Ed. São Paulo: Phorte, 2009.



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	BIOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVO</b>	✦ Compreender a importância da Genética, das teorias da evolução e da Ecologia.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>Genética</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ História e termos;</li><li>✦ 1ª lei de Mendel;</li><li>✦ Noções de probabilidades;</li><li>✦ Genes letais;</li><li>✦ Polialelia;</li><li>✦ Herança relacionada ao sexo;</li><li>✦ Determinação do sexo em mamíferos, aves e em drosófilas;</li><li>✦ A 2ª lei de Mendel;</li><li>✦ Interação gênica e pleiotropia;</li><li>✦ Ligação, permuta e mapas genéticos;</li><li>✦ Engenharia genética.</li></ul> <p>Origem da vida.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Evolução:</li><li>✦ Teoria evolucionista;</li><li>✦ Evidências da evolução;</li><li>✦ Genética de populações;</li><li>✦ Especiação e isolamento reprodutivo.</li></ul> <p>Ecologia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Biosfera e ecossistema;</li><li>✦ Cadeias e teias alimentares;</li><li>✦ Fluxo de energia e pirâmides ecológicas;</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Ciclos biogeoquímicos;</li> <li>⤴ Populações naturais;</li> <li>⤴ Relações ecológicas;</li> <li>⤴ Sucessão ecológica.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas com utilização de retroprojektor e datashow;</li> <li>⤴ Aulas práticas em laboratório;</li> <li>⤴ Aulas de campo;</li> <li>⤴ Apresentação de trabalhos em grupo.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Escrita;</li> <li>⤴ Apresentação de trabalhos;</li> <li>⤴ Confecção e apresentação de relatórios científicos.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Retroprojektor e Datashow completo.</li> <li>⤴ Caneta para quadro branco.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>AMABIS, José Mariano. <i>Biologia das Populações</i>. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 3v.</p> <p>LINHARES, Sérgio &amp; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <i>Biologia Hoje: Evolução e Ecologia</i>. 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v.</p> <p>LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. <i>Genética, Evolução e Ecologia</i>. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 3v.</p> <p>PAULINO, Wilson Roberto. <i>Genética, Evolução e Ecologia</i>. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 3v.</p> <p>SILVA Junior, César da &amp; SASSON, César. <i>As Características da Vida, Biologia Celular</i>. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.3v.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	LÍNGUA INGLESA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Refletir sobre Língua(gem) e identidade cultural;</li><li>⤴ Conhecer as origens da Língua Inglesa;</li><li>⤴ Identificar as manifestações culturais em língua inglesa;</li><li>⤴ Fazer leituras de manifestações culturais em língua inglesa; Fazer leituras de textos diversificados;</li><li>⤴ Reconhecer os recursos expressivos que envolvem o processo de leitura e produção textual: recursos estilísticos e coesivos das linguagens literária e não-literária.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Bimestre</b> Origens da Língua Inglesa Os vários ingleses; O inglês como língua nativa, 2ª língua e língua estrangeira; Estrutura das palavras, formação de palavras e classes de palavras.</p> <p><b>2º Bimestre</b> Manifestações culturais em língua inglesa Poemas e letras de música em língua inglesa como Manifestações culturais atuais (o rap); Culturas afro-americanas, gêneros, etnias, minoridades A ideologia por trás do discurso artístico-cultural.</p> <p><b>3º Bimestre</b> Recurso estilísticos da linguagem -pontuação; -figuras de linguagem.</p>				

	<p><b>4º Bimestre</b>  Recursos coesivos da linguagem  -preposição e conjunção;  -dêiticos como referentes textuais.</p>
<p><b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Aulas expositivas;</li> <li>△ Debates;</li> <li>△ Leitura de textos diversificados;</li> <li>△ Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>△ Produção de textos diversificados;</li> <li>△ Conversação.</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Prova discursiva;</li> <li>△ Testes;</li> <li>△ Produção textual;</li> <li>△ Debates;</li> <li>△ Participação em projetos;</li> <li>△ Dramatizações;</li> <li>△ Exposições;</li> <li>△ Confecção de painéis;</li> <li>△ Desempenho em conversação.</li> </ul>
<p><b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ Quadro branco e pincéis com diferentes cores;</li> <li>△ Retroprojeto e Data-show;</li> <li>△ Aparelho de som e DVD;</li> <li>△ Televisão;</li> <li>△ Gravador;</li> <li>△ Cartolinas, Papel A4 e A3.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b></p>	<p>FERRARI, Mariza e RUBIN, Sarah G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. Vol. único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 2nd ed., United Kingdom: Cambridge University Press, 1998.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: textonovo, 2000.</p> <p>MARQUES, Amadeu. On stage. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>FERRARI, Mariza e RUBIN, Sarah G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. Vol. único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.</p>

MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 2nd ed., United Kingdom: Cambridge University Press, 1998.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: textonovo, 2000.

MARQUES, Amadeu. On stage. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2010.

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	SOCIOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA/AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Favorecer a compreensão dos meandros culturais, a partir do estudo da diversidade sociocultural;</li><li>✦ Compreender as questões sociais e culturais que afetam o mundo moderno e contemporâneo, associando as diferentes formas e significados do trabalho e a tecnologia.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Abordagens teóricas sobre cultura e sociedade;</li><li>✦ Culturas, identidades e diversidade social;</li><li>✦ Desigualdade, exclusão e inclusão social;</li><li>✦ Consumo, novas tecnologias e as redes sociais;</li><li>✦ Sociedade global e as novas tecnologias;</li><li>✦ Trabalho e sociedade moderna capitalista;</li><li>✦ A sociedade pós-industrial e as novas tecnologias;</li><li>✦ A questão do trabalho no Brasil.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Aulas expositivas;</li><li>✦ Grupos de discussão;</li><li>✦ Leituras e trabalhos dirigidos;</li><li>✦ Exercício de fixação;</li><li>✦ Apresentação de filmes ou documentários;</li><li>✦ Desenvolvimento de pesquisas.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	Para avaliação da aprendizagem serão considerados: <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Participação em debates;</li><li>✦ Pesquisas e produção textual;</li><li>✦ Apresentação de seminário temático;</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Provas objetivas e / ou dissertativas.</li> </ul>
<p><b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco;</li> <li>⤴ TV;</li> <li>⤴ Data show;</li> <li>⤴ Retroprojetor, textos;</li> <li>⤴ Filmes e documentários.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b></p>	<p>AYALA, Marcos; AYALA, Maria Ignez Novais. Cultura Popular no Brasil. 2 ed. São Paulo: Ática, 1995.</p> <p>ANTUNES, Ricardo. Os Sentidos do Trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2000.</p> <p>ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p> <p>BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.</p> <p>GARCÍA CANCLINI, Néstor. As culturas populares no capitalismo. São Paulo: Brasiliense, 1983.</p> <p>CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico. 5 ed. Rio de Janeiro: Eldorado tijuca, 1977.</p> <p>CASTELLS, Manuel. A Sociedade em rede - A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura; vol. I, São Paulo, Paz e Terra, 2001.</p> <p>CERTEAU, Michel. A cultura no plural. 5 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008. (coleção travessia do século)</p> <p>CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.</p> <p>COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>CUCHE, Denys. A noção de cultura nas ciências sociais. 2 ed. São Paulo: EDUSC, 2002.</p> <p>DIAS, Reinaldo. Fundamentos de Sociologia Geral. 3 ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.</p> <p>DURKHEIM, Émile. Émile Durkheim: Sociologia. 6. ed. Org. José Albertino Rodrigues. São Paulo: Ática, 1993 (Grandes cientistas</p>

sociais, 1 - Sociologia).

ENGELS, F.; [et al.]. O papel da cultura nas ciências sociais. Porto Alegre, RS: 1980.

FERREIRA, Leila da Costa. A Sociologia no horizonte do século XXI. São Paulo: Boitempo

FORRACCI, Marialice Mencarini e MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade. Leituras de Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1977.

GEERTZ, Clifford. A interpretação das culturas. Rio Janeiro. 1989.

GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

\_\_\_\_\_. As conseqüências da modernidade. São Paulo: UNESP, 1991.

GENTILLI, Pablo. (org.) Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).

GENERO E DIVERSIDADE NA ESCOLA: formação de professoras/es em gênero, orientação sexual e relações étnico-raciais. Livro de conteúdo. Versão 2009. Rio de Janeiro:CEPESC; Brasília: SPM, 2009.

GOFFMAN, Erving. A representação do eu na vida cotidiana. 17 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

HALL, Stuart. A identidade na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

JOHNSON, Allan G. Dicionário de Sociologia: guia prático da linguagem sociológica. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 18 ed. Rio de Janeiro:Zahar, 2005.

LORENSETTI, Everaldo;[et al.]. Sociologia: Ensino Médio. Curitiba:SEED-PR,2006.

MAGNOLI, Demétrio. Globalização: estado nacional e espaço mundial. São Paulo: moderna, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. 38. ed. São Paulo: Brasiliense,1994.

MARX, Karl. Karl Marx: Sociologia. Org. Octavio Ianni, São Paulo, Ática, 1980.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do século XXI. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2007.

ORTIZ, Renato. Cultura Brasileira e identidade nacional. São Paulo: brasiliense, 2003.

ROBERT, Brym. [et al.]. Sociologia: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

SANTOS, José Luiz dos. O que é cultura. São Paulo: brasiliense, 2004. (coleção primeiros passos).

SCHNEIDER, E. V. Sociologia industrial: relações entre a indústria e a comunidade. Rio de Janeiro: Zahar. 1976.

TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: atual, 2007.

WEBER, Max. Max Weber: Sociologia. São Paulo: Ática, 1997.

---



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FILOSOFIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA/AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>♣ Desenvolver competências relacionadas ao conhecimento filosófico, no âmbito da: reflexão, análise, raciocínio lógico e críticas filosóficas;</li><li>♣ Propiciar contato direto com a literatura filosófica, bem como seus principais problemas e questões.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Semestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>♣ Metafísica</li><li>♣ Movimento e realidade;</li><li>♣ Uno e múltiplo;</li><li>♣ Teoria das ideias;</li><li>♣ Aparência e verdade.</li><li>♣ O problema dos universais; os transcendentais;</li><li>♣ Provas da existência de Deus; argumentos ontológico, cosmológico, teleológico;</li><li>♣ Crítica à metafísica na contemporaneidade.</li></ul> <p><b>2º Semestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>♣ Estética</li><li>♣ O belo e o sublime;</li><li>♣ Juízo estético e juízo de gosto;</li><li>♣ Função da arte;</li><li>♣ Artes, artistas e obras de arte;</li><li>♣ Arte e técnica;</li><li>♣ Indústria cultural.</li></ul>				

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas e dialogais.</li> <li>⤴ Leituras compartilhadas.</li> <li>⤴ Estudo dirigido.</li> <li>⤴ Pesquisa de campo.</li> <li>⤴ Atividades individuais: resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras.</li> <li>⤴ Atividades em grupo: dinâmicas, discussões, debates, seminários etc.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliação escrita;</li> <li>⤴ Trabalho individual;</li> <li>⤴ Atividades individuais e em grupo: produção de texto, seminários, debates etc;</li> <li>⤴ Participação contínua nas atividades da classe;</li> <li>⤴ Assiduidade e pontualidade.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro e pincel.</li> <li>⤴ Livros e apostilas.</li> <li>⤴ Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão etc;</li> <li>⤴ Laboratório de informática.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. <i>Filosofando</i>. 3. ed. revista. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>BAGGINI, J. <i>O porco filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana</i> / Julian Baggini; tradução Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.</p> <p>_____. <i>As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos</i>. São Paulo: Loyola, 2003.</p> <p>BUNNIN, N.; TSUI-JAMES, E. P. (organizador). <i>Compêndio de filosofia</i>. Trad. Luis Paulo Roanet. 2 ed. São Paulo, Loyola, 2007.</p> <p>CABRERA, J. <i>Diário de um filósofo no Brasil</i>. Ijuí: Unijuí, 2010.</p> <p>CHAUI, M. <i>Convite à filosofia</i>. 13 ed. São Paulo, Ática, 2006.</p> <p>_____. <i>Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles</i>. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>COTRIM, G. <i>Fundamentos da filosofia: história e grandes temas</i>. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>DE CASTRO, S. (organizador). <i>Introdução à filosofia</i>. Rio de Janeiro:</p>

Vozes, 2008.

GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MACEDO JR, R. P. (organizador). Curso de filosofia política. São Paulo: Atlas, 2008.

NICOLA, Ubaldo. Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna. / Ubaldo Nicola; [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2005.

\_\_\_\_\_. Parece mas não é: 60 experiências filosóficas para aprender a duvidar. / Ubaldo Nicola/ [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2007.

ONFRAY, M. Antimanuel de philosophie. Rosny: Bréal, 2001.

PINTO, P. R. M. Introdução à lógica simbólica. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

REALE, G.; ANTISERI, D.; História da filosofia. Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo : Paulus. 2003.

SÁTIRO, A; WUENSCH, A.M. Pensando melhor: iniciação ao filosofar. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TEICHMAN, J.; EVANS, C. K.; Filosofia: um guia para iniciantes. Tradução Lúcia Sano. São Paulo: Madras, 2009.

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FÍSICA (FISC)				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANA L</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Compreender fenômenos envolvendo as cargas elétricas em repouso e / ou em movimento;</li><li>⤴ Entender a geração de campos magnéticos e os efeitos dos mesmos nas cargas elétricas, e na produção de energia;</li><li>⤴ Compreender os princípios e aplicações básicos da Teoria da Relatividade Restrita, da Mecânica Quântica e fenômenos envolvendo partículas elementares.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Eletrostática;</li><li>⤴ Eletrodinâmica;</li><li>⤴ Eletromagnetismo;</li><li>⤴ Física Moderna.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Aulas expositivas;</li><li>⤴ Aulas práticas;</li><li>⤴ Debates;</li><li>⤴ Exercício de fixação;</li><li>⤴ Apresentação de filmes ou documentários.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Participação em debates;</li><li>⤴ Pesquisas e produção textual;</li><li>⤴ Apresentação de seminário temático;</li><li>⤴ Provas objetivas e/ou dissertativas.</li></ul>				

<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco;</li> <li>⤴ Retroprojektor;</li> <li>⤴ Sistemas multimídia;</li> <li>⤴ Laboratórios de informática e de instrumentos;</li> <li>⤴ Salas de aulas.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. FÍSICA Volume Único / Antônio Máximo /ribeiro da Luz, Beatriz Alvarenga. São Paulo: Scipione, 2007.</p> <p>YAMAMOTO, Kazuhito, FUKUE, Luiz Felipe, FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO, São Paulo. Ed. Saraiva, 2011. 1V.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	LÍNGUA PORTUGUESA				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Reconhecer a Língua(gem) enquanto expressão cultural e identificar a sua diversidade a partir de leituras críticas.</li><li>✦ Identificar as funções da e os vários discursos presentes nos textos.</li><li>✦ Ler textos diversificados a partir do reconhecimento de diferentes níveis de linguagem.</li><li>✦ Refletir sobre as ideologias presentes nos textos literários do Modernismo / poesia e prosa.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Texto, sentido e discurso</li><li>✦ Pré-Modernismo.</li><li>✦ Análise semântico-sintática e pragmática das frases, observando-se os períodos simples e compostos das frases.</li></ul> <p><b>2º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Níveis de linguagem e suas leituras</li><li>✦ Vanguardas europeias.</li><li>✦ Modernismo: 1ª fase.</li><li>✦ Análise semântico-sintática e pragmática do período.</li></ul> <p><b>3º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ As ideologias presentes nos textos literários do Modernismo / poesia</li><li>✦ Modernismo: 2ª fase / poesia</li><li>✦ Autores, fases, gêneros, características, obras, ideologias, contextos, linguagem, discursos silenciados / o dito e o não dito.</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Análise semântico-sintática e pragmática do período.</li> </ul> <p><b>4º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ As ideologias presentes nos textos literários do Modernismo / prosa</li> <li>✦ Modernismo: 2ª fase / prosa (Geração de 45)</li> <li>✦ Autores, fases, gêneros, características, obras, ideologias, contextos, linguagem, discursos silenciados / o dito e o não dito.</li> <li>✦ Regência e Concordância.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Aulas expositivas.</li> <li>✦ Debates.</li> <li>✦ Leitura de textos diversificados.</li> <li>✦ Trabalhos individuais e em grupo.</li> <li>✦ Produção de textos diversificados.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Prova discursiva.</li> <li>✦ Testes.</li> <li>✦ Produção textual.</li> <li>✦ Debates.</li> <li>✦ Participação em projetos.</li> <li>✦ Dramatizações.</li> <li>✦ Exposições.</li> <li>✦ Confecção de painéis.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Quadro branco e pincéis com diferentes cores.</li> <li>✦ Retroprojektor.</li> <li>✦ Data-show.</li> <li>✦ Aparelho de som e DVD.</li> <li>✦ Televisão.</li> <li>✦ Gravador.</li> <li>✦ Cartolinas, Papel A4 e A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Anália Cochar. <b>Linguagens</b>. 3º ano. 7ª edição reform. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	HISTÓRIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Compreender o processo de desenvolvimento econômico e industrial do capitalismo, resultando na adoção de políticas imperialistas, nazi-fascistas. 1ª Guerra;</li><li>⤴ Compreender a formação da República brasileira, vinculada ao contexto mundial, sua fase e apogeu e crise como fim dos governos oligárquicos;</li><li>⤴ Compreender a nova configuração do mundo contemporâneo com a divisão em dois blocos (capitalista e socialista) e seus efeitos na sociedade e economia mundial;</li><li>⤴ Compreender o processo de “Revoluções Socialistas” ocorrido na América Latina, incluindo o período populista no Brasil, a reação conservadora, contextualizada ao momento histórico da Guerra Fria;</li><li>⤴ Compreender a formação da República no Estado de Alagoas contextualizado ao Estado Oligárquico brasileiro, as rupturas com o governo Vargas e o conservadorismo durante a ditadura militar.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Imperialismo e as transformações do capitalismo.</li><li>2. A Primeira Guerra Mundial</li><li>3. A Revolução Russa de 1917</li><li>4. A Crise de 1929</li><li>5. Nazi-Fascismo</li><li>6. A Segunda Guerra Mundial</li></ol> <hr/> <ol style="list-style-type: none"><li>7. Brasil até 1945:<ol style="list-style-type: none"><li>7.1 – A República Oligárquica</li></ol></li></ol>				

	<p>7.2 – A Era Vargas</p> <hr/> <p>8. A Guerra Fria  9. Neo-Imperialismo: América, Ásia e África e a luta pela libertação.  10. Mundo Capitalista  10.1 – A Internacionalização da economia;  10.2 – O Milagre japonês;  10.3 – A Unificação Européia e os Blocos Econômicos.  11. Mundo Socialista  11.1 – Expansão e mudança;  11.2 – A Crise;  11.3 – colapso do socialismo real e seus desdobramentos.</p> <hr/> <p>12. A América Latina  12.1 – Revolução e reações.  13. Brasil atual  13.1 – O Processo de Redemocratização (1946/1964);  13.2 – Período Militar;  13.3 – A Redemocratização nos anos 80 e 90;  13.4 – Quadro Atual do Brasil.  14. Alagoas República (1889 aos dias atuais).</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas dialogadas;</li> <li>⤴ Desenvolvimento de pesquisas;</li> <li>⤴ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa;</li> <li>⤴ Estudos dirigidos em sala de aula;</li> <li>⤴ Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc;</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Apresentação de seminários;</li> <li>⤴ Resultados de pesquisa;</li> <li>⤴ Debates;</li> <li>⤴ Avaliação escrita.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Livros didáticos, equipamento de projeção e multimídia</li> <li>⤴ Palestrante (eventualmente).</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>NOGUEIRA, Fausto Henrique Gomes; CAPELLARE, Marcos Alexandre. <b>Ensino médio (Coleção ser protagonista)</b>. 3º ano. 1ª edição. São Paulo: Edições SM, 2010.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	GEOGRAFIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Evidenciar o processo de formação do território brasileiro, destacando as atividades econômicas desenvolvidas, século a século, em nosso país e as origens étnicas de nossa população;</li><li>✦ Analisar criteriosamente o desempenho do Estado como fator primordial a gestão do território brasileiro.</li></ul>
------------------	---

<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>I Bimestre:</b> O Território Brasileiro</p> <p>O Território Brasileiro em Construção. Brasil no Mundo. Estrutura Regional Brasileira. O Estado Brasileiro e o Planejamento Regional. Globalização e Território Brasileiro: Comércio Exterior e Integração Regional.</p> <p><b>II Bimestre:</b> Economia e Dinâmicas Territoriais no Brasil.</p> <p>Industrialização e Integração Nacional. Matriz Energética. Complexos agroindustriais . Comércio Exterior e Integração sul-americana. Rede de Transportes no Brasil.</p> <p><b>III Bimestre:</b> População Brasileira</p> <p>Dinâmica Demográfica Brasileira. Estrutura Etária e Atividades da População.</p>
--------------------------------	---

	<p>Composição Étnica da população Brasileira.  Migração no Brasil.  Urbanização Brasileira.</p> <p><b>IV Bimestre:</b> Dinâmica da Natureza</p> <p>As Bases Físicas do Brasil : Estrutura geológica do Brasil.  Climas e Vegetação Brasileira.  Domínios Morfológicos do Brasil.  Hidrografia Brasileira e os recursos hídricos.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositiva dialogadas;</li> <li>⤴ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa;</li> <li>⤴ Aplicação de exercícios;</li> <li>⤴ Estudos dirigidos em sala de aula;</li> <li>⤴ Aulas vivenciais.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliação escrita;</li> <li>⤴ Participação em seminários;</li> <li>⤴ Resultados de trabalhos de pesquisas.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e pincéis com diferentes cores;</li> <li>⤴ Retroprojektor;</li> <li>⤴ Data-show;</li> <li>⤴ Aparelho de som;</li> <li>⤴ Aparelho de DVD;</li> <li>⤴ Televisão;</li> <li>⤴ Gravador;</li> <li>⤴ Cartolinas;</li> <li>⤴ Papel A4 e A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>SAMPAIO, Fernando dos Santos ; SUCENA, Ivone Silveira.  <b>Ensino médio (Coleção ser protagonista).</b> 3º ano. 1ª edição.  São Paulo: Edições SM, 2010.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	MATEMÁTICA				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Perceber a necessidade da geometria como instrumento de visualização, construção e resolução de situações problemas, associando as linguagens algébrica e geométrica;</li><li>⤴ Reconhecer e resolver operações com números complexos;</li><li>⤴ Reconhecer e efetuar as operações entre os termos de um polinômio e resolver as equações algébricas utilizando diversos métodos;</li><li>⤴ Coletar, interpretar e organizar dados e informações aplicando conhecimentos estatísticos.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Geometria Plana;</li><li>⤴ Geometria Espacial;</li><li>⤴ Geometria Analítica;</li><li>⤴ Números Complexos;</li><li>⤴ Polinômios e Equações Algébricas;</li><li>⤴ Introdução à Estatística.</li></ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Aulas expositivas;</li><li>⤴ Atividades em laboratório;</li><li>⤴ Estudo dirigido;</li><li>⤴ Trabalho em grupo.</li></ul>

<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Provas Individuais;</li> <li>⤴ Provas em grupo;</li> <li>⤴ Pesquisa;</li> <li>⤴ Simulado.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Retroprojeto;</li> <li>⤴ Datashow;</li> <li>⤴ Projetor de Slides;</li> <li>⤴ Instrumentos de Trabalho.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo., DEGENSZAJN, David., PÉRIGO, Roberto., de ALMEIDA, Nilze. <i>Matemática: ciências e aplicações</i>. São Paulo, Atual Editora, 2004. 3v.</p> <p>DANTE, Luiz R., <i>Matemática: contexto e aplicações</i>. São Paulo, Editora Ática, 2000. Volume Único.</p> <p>SMOLE, Kátia C. S., KIYUKAWA, Rokusaburo, <i>Matemática</i>. São Paulo, Editora Saraiva, 1998. 3v.</p> <p>NETTO, Scipione di P. DE ALMEIDA, Nilze S. <i>Matemática curso fundamental</i>. São Paulo, Editora Scipione, 1990. 3v.</p> <p>GIOVANNI, José R. BONJORNIO, José R. GIOVANNI Jr. José R., <i>Matemática fundamental</i>. São Paulo, Editora FTD, 1994. Volume único.</p> <p>DANTE, Luiz R., <i>Matemática: contexto e aplicações</i>. São Paulo, Editora Ática, 2002. 3v.</p> <p>DANTE, Luiz R., <i>Matemática</i>. São Paulo, Editora Ática, 2004. 3v.</p> <p>IEZZI, Gelson., Dolce, Osvaldo., TEIXEIRA, José C., MACHADO, Nilson J., GOULART, Márcio C., CASTRO, Luiz R. da S., MACHADO, Antonio dos S., <i>Matemática</i>. São Paulo, Atual Editora Ltda, 1991. 3v.</p> <p>MUNHOZ, Aínda F. da S., IKIEZAKI, Iracema M., <i>Elementos de Matemática</i>. São Paulo, Editora Saraiva, 1983. 3v.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	BIOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVO</b>	♣ Desenvolver o conhecimento dos organismos através de sua fisiologia, embriologia, classificando-os com a utilização das regras de nomenclatura dos seres vivos.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	♣ Classificação biológica; ♣ Vírus; ♣ Reino monera; ♣ Reino protista; ♣ Reino fungi; ♣ Reino vegetal; ♣ Noções de fisiologia vegetal; ♣ Reino animal; ♣ Embriologia; ♣ Noções de fisiologia animal; ♣ Fisiologia Humana.				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	♣ Aulas expositivas; ♣ Aulas práticas em laboratório; ♣ Aulas de campo; ♣ Apresentação de trabalhos em grupo.				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	♣ Avaliação escrita; ♣ Apresentação de trabalhos; ♣ Confecção e apresentação de relatórios científicos.				

<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Retroprojeto; </li> <li>▲ Datashow completo; </li> <li>▲ Caneta para quadro branco. </li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>AMABIS, José Mariano. Biologia dos Organismos. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 2v.</p> <p>LINHARES, Sérgio &amp; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Os seres vivos. 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 2v.</p> <p>LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Introdução ao estudo dos seres vivos, vírus, monera, protista, fungi, as plantas e os animais. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 2v.</p> <p>PAULINO, Wilson Roberto. Genética, Evolução e Ecologia. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 3v.</p> <p>SILVA Junior, César da &amp; SASSON, César. Seres vivos: estrutura e função. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 2v.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	QUÍMICA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	1

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Compreender a dinâmica das transformações, energia e equilíbrio químico;</li><li>– Reconhecer as características gerais dos compostos orgânicos e sua importância para o desenvolvimento sócio-econômico;</li><li>– Compreender a importância das diferentes fontes de energia, suas implicações e impactos na realidade social.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>↗ Histórico da Química Orgânica</li><li>↗ Postulados de Kekulé.</li><li>↗ Hibridização do carbono.</li><li>↗ Classificação do carbono.</li><li>↗ Séries orgânicas.</li><li>↗ Classificação das Cadeias Carbônicas.</li><li>↗ Radicais.</li><li>↗ Hidrocarbonetos.</li><li>↗ Funções Orgânicas: Álcool, aldeído, cetona, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, haletos orgânicos, compostos nitrogenados: aminas, amidas e nitro compostos.</li><li>↗ Nomenclaturas de compostos orgânicos.</li><li>↗ Petróleo.</li><li>↗ Isomeria Plana: Cadeia, posição, função, compensação e tautomeria.</li><li>↗ Isomeria Espacial: Geométrica e Óptica</li><li>↗ Polímeros</li><li>↗ Cisão homolítica e heterolítica.</li></ul>

- ⤴ Reações de adição em alcenos, alcinos, alcadienos, aldeídos e cetonas.
- ⤴ Reações de substituição em alcanos, aromáticos e derivados halogenados.
- ⤴ Reações de eliminação: álcoois, derivados halogenados, ácidos carboxílicos, sais de amônio e amidas.
- ⤴ Reações de oxidação em álcool, aldeídos e alcenos.
- ⤴ Reações de esterificação.
- ⤴ Reações de saponificação.
- ⤴ Conceito de equilíbrio químico.
- ⤴ Constante de equilíbrio químico em sistemas homogêneos.
- ⤴ Grau de equilíbrio.
- ⤴ Constante de equilíbrio expressa em função das pressões parciais ( $K_p$ ).
- ⤴ Equilíbrio heterogêneo.
- ⤴ Deslocamento de equilíbrio: princípio de Le Chatelier.
- ⤴ Influência da pressão, temperatura, da concentração e do catalisador.
- ⤴ Equilíbrio em meio aquoso.
- ⤴ Constante de ionização.
- ⤴ Produto iônico da água ( $K_w$ ).
- ⤴ pH e pOH.
- ⤴ Hidrólise de sais
- ⤴ Constante de hidrólise ( $K_h$ ).
- ⤴ Produto de solubilidade ( $K_{ps}$ ).
- ⤴ Eletroquímica.
- ⤴ Reações de oxiredução.
- ⤴ Pilhas.
- ⤴ Potencial do Eletrodo.
- ⤴ Potencial padrão de redução.
- ⤴ Eletrólise: Aquosa e ígnea
- ⤴ Radioatividade.
- ⤴ Emissões radioativas.
- ⤴ Leis da radioatividade
- ⤴ Elementos radioativos naturais.
- ⤴ Séries radioativas.
- ⤴ Emissões radioativas naturais.
- ⤴ Cinética das emissões radioativas.
- ⤴ Vida média.
- ⤴ Meia-vida.
- ⤴ Radioatividade artificial
- ⤴ Fissão Nuclear.
- ⤴ Fusão Nuclear.

**METODOLOGIAS  
DE ENSINO  
APLICÁVEIS**

- ⤴ Aulas expositivas;
- ⤴ Utilização de textos, apostilas e DVD;
- ⤴ Listas de exercícios;
- ⤴ Trabalhos em grupos;
- ⤴ Aulas práticas no laboratório.

**METODOLOGIAS**

<b>DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliação escrita;</li> <li>⤴ Resultados de Trabalhos em grupo;</li> <li>⤴ Exercícios de fixação da aprendizagem.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ DVD;</li> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> <li>⤴ Data show;</li> <li>⤴ Computador;</li> <li>⤴ Laboratório de química;</li> <li>⤴ Equipamento de laboratório;</li> <li>⤴ Biblioteca;</li> <li>⤴ Papel A4;</li> <li>⤴ Cópias;</li> <li>⤴ Reagentes;</li> <li>⤴ Vidraria.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>FELTRE, Ricardo. Química – Físico-Química. Volume 2, 6<sup>o</sup> ed. São Paulo: Moderna, 2004</p> <p>LEMBO, Antônio. Química: realidade e contexto. São Paulo: Editora Ática, 2000.</p> <p>NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Química. volume único. São Paulo: Atual, 1996.</p> <p>NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Química. volume 2. São Paulo: Atual, 2000.</p> <p>PERUZZO, Francisco Miragaia e CANTO, Eduardo Leite do. Química: na abordagem do cotidiano. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1998.</p> <p>SARDELA, Antônio. Curso completo de química. São Paulo: Editora Ática, 1999.</p> <p>USBERCO, João e SALVADOR, Edgar. Química. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	LÍNGUA INGLESA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANA L</b>	01 HORA/AULA	<b>FATOR</b>	X

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Reconhecer a Língua(gem) enquanto expressão cultural e identificar a sua diversidade a partir de leituras críticas;</li><li>⤴ Identificar as funções da linguagem e os vários discursos presentes nos textos;</li><li>⤴ Ler textos diversificados a partir do reconhecimento de diferentes níveis de linguagem.</li></ul>
------------------	---

<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Funções da linguagem e os vários discursos presentes nos textos;</li><li>⤴ A polissemia das palavras, denotação, conotação;</li><li>⤴ Análise semântico-sintática e pragmática das frases, observando-se os períodos simples e compostos das frases.</li></ul> <p><b>2º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Níveis de linguagem e suas leituras</li><li>⤴ A polissemia das palavras, denotação, conotação;</li><li>⤴ Análise semântico-sintática e pragmática das frases.</li></ul> <p><b>3º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ As ideologias presentes nos textos em seus variados gêneros;</li><li>⤴ Estratégias de leituras para textos em língua inglesa de diferentes gêneros.</li></ul>
--------------------------------	--

	<p><b>4º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Produção e refacção de textos em língua inglesa</li> <li>⤴ Estratégias de produção de textos, em língua inglesa, de diferentes gêneros.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas.</li> <li>⤴ Debates.</li> <li>⤴ Leitura de textos diversificados.</li> <li>⤴ Trabalhos individuais e em grupo.</li> <li>⤴ Produção de textos diversificados;</li> <li>⤴ Conversação.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Prova discursiva;</li> <li>⤴ Testes;</li> <li>⤴ Produção textual;</li> <li>⤴ Debates;</li> <li>⤴ Participação em projetos;</li> <li>⤴ Dramatizações;</li> <li>⤴ Exposições;</li> <li>⤴ Confecção de painéis;</li> <li>⤴ Desempenho em conversação.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e pincéis com diferentes cores;</li> <li>⤴ Retroprojeter;</li> <li>⤴ Data-show;</li> <li>⤴ Aparelho de som;</li> <li>⤴ Aparelho de DDD;</li> <li>⤴ Televisão;</li> <li>⤴ Gravador;</li> <li>⤴ Cartolinas;</li> <li>⤴ Papel A4;</li> <li>⤴ Papel A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>FERRARI, Mariza e RUBIN, Sarah G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. Vol. único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 2nd ed., United Kingdom: Cambridge University Press, 1998.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: textonovo, 2000.</p> <p>MARQUES, Amadeu. On stage. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2010.</p>

FERRARI, Mariza e RUBIN, Sarah G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. Vol. único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.

MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 2nd ed., United Kingdom: Cambridge University Press, 1998.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: textonovo, 2000.

MARQUES, Amadeu. On stage. São Paulo: Ática, 2010.

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	LÍNGUA ESPANHOLA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Reconhecer a língua estrangeira enquanto forma de inclusão profissional e social;</li><li>⤴ Desenvolver as habilidades oral, escrita, leitora e de compreensão auditiva;</li><li>⤴ Conhecer aspectos culturais de diferentes regiões de fala hispânica.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Cumprimentar e despedir-se</li><li>⤴ Falar sobre origem / residência (países e nacionalidades)</li><li>⤴ Soletrar (Alfabeto)</li><li>⤴ Perguntar e dizer idade (Números)</li><li>⤴ Nomear objetos numa sala de aula</li><li>⤴ Presente do Indicativo (Verbos regulares)</li></ul> <p>2º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Falar sobre rotina (horas e dias da semana)</li><li>⤴ Profissões</li><li>⤴ Tratamento formal e informal</li><li>⤴ Presente do Indicativo (Verbos irregulares e pronominais)</li><li>⤴ Falar sobre datas (meses do ano)</li><li>⤴ Leitura e compreensão de textos</li></ul> <p>3º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Leitura e compreensão de textos</li><li>⤴ Falar sobre ações momentâneas (ESTAR + Gerúndio)</li><li>⤴ Falsos cognatos</li><li>⤴ Falar sobre preferências</li><li>⤴ O verbo “gustar” e seus semelhantes</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Noções culturais sobre os países de fala hispânica</li> </ul> <p>4º Bimestre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Leitura e compreensão de textos</li> <li>⤴ Falar sobre atividades passadas</li> <li>⤴ Pretérito perfeito (verbos regulares)</li> <li>⤴ Pretérito perfeito (verbos irregulares)</li> <li>⤴ Pretérito Indefinido</li> <li>⤴ Perífrase de futuro</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas.</li> <li>⤴ Leitura de textos diversificados.</li> <li>⤴ Exercícios de compreensão auditiva.</li> <li>⤴ Exercícios gramaticais.</li> <li>⤴ Trabalhos individuais e em grupo.</li> <li>⤴ Produção de pequenos textos.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Provas escritas;</li> <li>⤴ Arguições;</li> <li>⤴ Testes de leitura e pronúncia;</li> <li>⤴ Testes de compreensão auditiva;</li> <li>⤴ Participação em projetos;</li> <li>⤴ Dramatizações.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e marcadores;</li> <li>⤴ Retroprojeter;</li> <li>⤴ Data-show;</li> <li>⤴ Aparelho de som;</li> <li>⤴ Aparelho de DVD;</li> <li>⤴ Televisão;</li> <li>⤴ Transparências;</li> <li>⤴ Papel A4;</li> <li>⤴ Papel A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>Martin, Ivan Rodrigues. Espanhol – Série Novo Ensino Médio (Vol. Único). São Paulo, Ática, 2003.</p> <p>Palacios, Monica e Catino, Georgina. Espanhol – Série Parâmetros (Vol. Único). São Paulo, Scipione, 2004.</p> <p>García-Talavera e Diaz, Miguel. Dicionário Santillana para Estudantes – Espanhol/Português (v/v). São Paulo, Santillana-Moderna, 2008.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	LÍNGUA PORTUGUESA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA /AULA	<b>FATOR</b>	X
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Reconhecer a lingua(gem) enquanto forma de inclusão profissional;</li><li>✦ Desenvolver habilidades para a elaboração de relatórios: de observação e de estágio;</li><li>✦ Realizar visitas técnicas;</li><li>✦ Relacionar o desenvolvimento da linguagem em seus diferentes níveis à produção de relatório na área técnica.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Leitura e produção</li><li>✦ Estudo do gênero Relatório (de visita, de estágio).</li></ul> <p><b>2º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Leitura e produção</li><li>✦ Estudo dos gêneros notícia, reportagem, crônica, conto.</li><li>✦ Estudo de escritores relacionados aos gêneros crônica e conto.</li></ul> <p><b>3º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Leitura e produção</li><li>✦ Estudo dos gêneros resumo, resenha, editorial.</li></ul> <p><b>4º Bimestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Leitura e produção</li><li>✦ Estudo dos gêneros artigo de opinião, artigo científico.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Aulas expositivas;</li><li>✦ Debates;</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Leitura de textos diversificados;</li> <li>⤴ Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>⤴ Produção de textos diversificados;</li> <li>⤴ Visitas técnica / aula de campo.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Prova discursiva;</li> <li>⤴ Testes;</li> <li>⤴ Produção textual;</li> <li>⤴ Debates;</li> <li>⤴ Participação em projetos;</li> <li>⤴ Dramatizações;</li> <li>⤴ Exposições;</li> <li>⤴ Confecção de painéis;</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e pincéis com diferentes cores;</li> <li>⤴ Retroprojektor;</li> <li>⤴ Data-show;</li> <li>⤴ Aparelho de som;</li> <li>⤴ Aparelho de DVD;</li> <li>⤴ Televisão;</li> <li>⤴ Gravador;</li> <li>⤴ Cartolinas;</li> <li>⤴ Papel A4;</li> <li>⤴ Papel A3.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Anália Cochar. <b>Linguagens</b>. Vol. 1, 2 e 3. 7ª edição reform. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	GESTÃO ORGANIZACIONAL E SEGURANÇA DO TRABALHO - GOST				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS / AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	2

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Identificar práticas de gestão organizacional e noções básicas de administração de Empresas.</li><li>✦ Obter noções sobre a Segurança do Trabalho em Geral, no Brasil e no Mundo, reconhecendo sua importância;</li><li>✦ Dotar o aluno de ferramentas para o reconhecimento de aspectos relevantes das Normas Regulamentadoras</li><li>✦ Prover o Suporte Teórico e Prático sobre Equipamentos de proteção Individual e Coletiva;</li><li>✦ Fornecer noções de combate a incêndio</li><li>✦ Entender a estrutura de programas de saúde e segurança do trabalho.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>UNIDADE I – Noções Básicas de Administração</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Evolução histórica da administração</li><li>✦ Funções básicas da administração, planejamento, organização e controle</li><li>✦ Sistemas de Informações Gerenciais</li><li>✦ Empresas: conceitos, tipos de atividades, campos de atuação, tamanho.</li><li>✦ Noções de organogramas de empresas, fluxogramas e layout.</li><li>✦ Constituição Jurídica das empresas</li><li>✦ Legislação aplicada ao trabalho (aspectos fundamentais e CLT)</li></ul> <p>UNIDADE II – Introdução à Segurança e a Acidentes e Doenças de Trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✦ Introdução a Segurança do Trabalho</li><li>✦ Legislação relacionada à Segurança do Trabalho (Normas</li></ul>

	<p>regulamentadoras)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Visão geral sobre programas de segurança e saúde do trabalho e requisitos mínimos para sua implantação.</li> <li>✦ Competências e Habilidades dos Profissionais de SSMA</li> <li>✦ Acidentes e Doenças do trabalho. Definições, causas e conseqüências.</li> <li>✦ Noções de Primeiros Socorros</li> <li>✦ Comunicação de Acidentes de Trabalho.</li> </ul> <p>UNIDADE III – Riscos Ambientais e Fundamentos da Higiene Ocupacional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Conceito de Riscos Ambientais</li> <li>✦ Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva</li> <li>✦ Programas de Gestão de Riscos Ambientais</li> <li>✦ Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA</li> <li>✦ Programa de Prevenção contra riscos Respiratórios – PPR</li> <li>✦ Princípios de Higiene Ocupacional</li> </ul> <p>UNIDADE IV – Procedimentos e políticas de SSMA (Saúde, Segurança e Meio Ambiente)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Diretrizes de SSMA</li> <li>✦ Identificação e Análise de Riscos e Impactos</li> <li>✦ Sistemas de Disposição de Resíduos</li> <li>✦ Controle de Produtos e Processos</li> <li>✦ Integridade de instalações e Equipamentos</li> <li>✦ Instalações de Combate a Incêndio e Pânico</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Aulas Expositivas;</li> <li>✦ Aulas Práticas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Pesquisa Bibliográfica.</li> <li>✦ Testes / Provas Teóricas e Práticas;</li> <li>✦ Listas de Exercícios;</li> <li>✦ Relatórios de Aulas Práticas.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Quadro Branco;</li> <li>✦ Lápis e Apagador para Quadro Branco;</li> <li>✦ Data Show;</li> <li>✦ Computador;</li> <li>✦ Laboratório de Segurança do Trabalho;</li> <li>✦ Equipamentos de avaliação de agentes ambientais.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>BRASIL, Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: Promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do Texto: Juarez de Oliveira. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 1990.</p> <p>Legislação em Segurança e Saúde no Trabalho (Lei 6.514/77 e</p>

Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria MTb 3.214/78 e alterações).

SOUSA, Carlos Roberto Coutinho de, ARAÚJO, Giovanni Moraes de, BENITO, Juarez. Normas Regulamentadoras Comentadas. Rio de Janeiro.

GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: LTr, 2006.

Santos, Alcinéa M. dos Anjos e outros. Introdução à Higiene Ocupacional. São Paulo: FUNDACENTRO, 2001.

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	SOCIOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA /AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Favorecer a compreensão dos processos de globalização e suas repercussões sociais, culturais, políticas e econômicas na sociedade brasileira;</li><li>⤴ Refletir sobre a reestruturação do trabalho e a organização produtiva;</li><li>⤴ Compreender as questões sociais que afetam o mundo contemporâneo, associando as diferentes formas e significados do trabalho e das tecnologias.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ A globalização e suas consequências (a aldeia global);</li><li>⤴ A economia globalizada;</li><li>⤴ Reestruturação do capitalismo e os novos blocos econômicos;</li><li>⤴ A revolução técnico-científico;</li><li>⤴ Do fordismo à produção flexível;</li><li>⤴ A revolução informacional e as novas redes sociais;</li><li>⤴ Temas pontuais: As cidades e os espaços rurais e urbanos, Crescimento populacional e crise ecológica. Desenvolvimento sustentável. Etnicidade, gênero, violência e minorias no Brasil</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Aulas expositivas;</li><li>⤴ Grupos de discussão;</li><li>⤴ Leituras e trabalhos dirigidos;</li><li>⤴ Exercício de fixação;</li><li>⤴ Apresentação de filmes ou documentários;</li><li>⤴ Desenvolvimento de pesquisas.</li></ul>				

<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Participação em debates;</li> <li>⤴ Pesquisas e produção textual;</li> <li>⤴ Apresentação de seminário temático;</li> <li>⤴ Provas objetivas e / ou dissertativas.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco;</li> <li>⤴ TV;</li> <li>⤴ Data show;</li> <li>⤴ Retroprojektor, textos;</li> <li>⤴ Filmes e documentários.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p> <p>BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.</p> <p>BOURDIEU, Pierre. Para uma sociologia da ciência. Lisboa: Edições 70, LDA, 2002. ( Biblioteca 70;22)</p> <p>CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.</p> <p>COHN, Gabriel(org.). Sociologia: para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber. 2 ed. Rio de Janeiro: Azougue, 2009.</p> <p>CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico. 5 ed. Rio de Janeiro:Eldorado tijuca, 1977.</p> <p>CASTELLS, Manuel. A Sociedade em rede - A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura; vol. I, São Paulo, Paz e Terra, 2001.</p> <p>CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.</p> <p>COLLINS, Randall. Quatro tradições sociológicas. Petrópolis,RJ: Vozes, 2009.</p> <p>CUCHE, Denys. A noção de cultura nas ciências sociais. 2 ed. São Paulo: EDUSC, 2002.</p> <p>DIAS, Reinaldo. Fundamentos de Sociologia Geral. 3 ed. Campinas, SP: Alínea, 2006.</p> <p>DURKHEIM, Émile. Émile Durkheim: Sociologia. 6. ed. Org. José</p>

Albertino Rodrigues. São Paulo: Ática, 1993 (Grandes cientistas sociais, 1 - Sociologia).

FERREIRA, Leila da Costa. A Sociologia no horizonte do século XXI. São Paulo: Boitempo

FORRACCI, Marialice Mencarini e MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade. Leituras de Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1977.

GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.

GIDDENS, Anthony. As conseqüências da modernidade. São Paulo: UNESP, 1991.

GENTILLI, Pablo. (org.) Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).

GENERO E DIVERSIDADE NA ESCOLA: formação de professoras/es em gênero, orientação sexual e relações étnico-raciais. Livro de conteúdo. Versão 2009. Rio de Janeiro:CEPESC; Brasília: SPM, 2009

GOFFMAN, Erving. A representação do eu na vida cotidiana. 17 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

HARVEY, D. A Condição Pós-Moderna São Paulo, Edições Loyola, 1992.

HALL, Stuart. A identidade na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

JOHNSON, Allan G. Dicionário de Sociologia: guia prático da linguagem sociológica. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 18 ed. Rio de Janeiro:Zahar, 2005.

LORENSETTI, Everaldo;ET all. Sociologia: Ensino Médio. Curitiba:SEED-PR,2006.

SIMMEL, Georg. Questões fundamentais da sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: atual, 2007.

TURNER, Jonathan H. Sociologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 2000.

MAGNOLI, Demétrio. Globalização: estado nacional e espaço mundial. São Paulo: moderna, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. 38. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MARX, Karl. Karl Marx: Sociologia. Org. Octavio Ianni, São Paulo, Ática, 1980.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do século XXI. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2007.

ORTIZ, Renato. Cultura Brasileira e identidade nacional. São Paulo: brasiliense, 2003.

SCHNEIDER, E. V. Sociologia industrial: relações entre a indústria e a comunidade. Rio de Janeiro: Zahar. 1976.

TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: atual, 2007.

WEBER, Max. Max Weber: Sociologia. São Paulo: Ática, 1997.

---



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>ÁREA</b>	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FILOSOFIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA/AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Propiciar contato direto com a literatura filosófica, bem como seus principais problemas e questões, buscando o desenvolvimento de competências no conhecimento filosófico: reflexão, análise, raciocínio lógico e crítica filosóficas.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	1º Semestre: <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Filosofia política;</li><li>⤴ Formas de poder;</li><li>⤴ Soberania e legitimidade;</li><li>⤴ Formação e ordenamento do Estado Moderno;</li><li>⤴ Teorias políticas.</li></ul> 2º Semestre: <ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Filosofia da técnica;</li><li>⤴ Homem, técnica e natureza;</li><li>⤴ Técnica e história;</li><li>⤴ Ciência e técnica;</li><li>⤴ Implicações sociais e econômicas da técnica;</li><li>⤴ Técnica e poder.</li></ul>				

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas expositivas / dialogadas.</li> <li>⤴ Leituras compartilhadas.</li> <li>⤴ Estudo dirigido.</li> <li>⤴ Pesquisa de campo.</li> <li>⤴ Atividades individuais: resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras.</li> <li>⤴ Atividades em grupo: dinâmicas, discussões, debates, seminários.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliação escrita;</li> <li>⤴ Trabalho individual;</li> <li>⤴ Atividades individuais e em grupo: produção de texto, seminários, debates etc;</li> <li>⤴ Participação contínua nas atividades da classe;</li> <li>⤴ Assiduidade e pontualidade.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro e pincel.</li> <li>⤴ Livros e apostilas.</li> <li>⤴ Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão, computador, internet, etc.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. <i>Filosofando</i>. 3. ed. revista. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>BAGGINI, J. <i>O porco filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana</i> / Julian Baggini; tradução Edmundo Barreiros. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.</p> <p>_____. <i>As ferramentas dos filósofos: um compêndio sobre conceitos e métodos filosóficos</i>. São Paulo: Loyola, 2003.</p> <p>BUNNIN, N.; TSUI-JAMES, E. P. (organizador). <i>Compêndio de filosofia</i>. Trad. Luis Paulo Roanet. 2 ed. São Paulo, Loyola, 2007.</p> <p>CABRERA, J. <i>Diário de um filósofo no Brasil</i>. Ijuí: Unijuí, 2010.</p> <p>CHAUI, M. <i>Convite à filosofia</i>. 13 ed. São Paulo, Ática, 2006.</p> <p>_____. <i>Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles</i>. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>COTRIM, G. <i>Fundamentos da filosofia: história e grandes temas</i>. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>DE CASTRO, S. (organizador). <i>Introdução à filosofia</i>. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.</p>

GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MACEDO JR, R. P. (organizador). Curso de filosofia política. São Paulo: Atlas, 2008.

NICOLA, Ubaldo. Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna. / Ubaldo Nicola; [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2005.

\_\_\_\_\_. Parece mas não é: 60 experiências filosóficas para aprender a duvidar. / Ubaldo Nicola/ [Tradução Maria Margherita De Luca]. São Paulo: Globo, 2007.

ONFRAY, M. Antimanuel de philosophie. Rosny: Bréal, 2001.

PINTO, P. R. M. Introdução à lógica simbólica. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

REALE, G.; ANTISERI, D.; História da filosofia. Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo : Paulus. 2003.

SÁTIRO, A; WUENSCH, A.M. Pensando melhor: iniciação ao filosofar. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TEICHMAN, J.; EVANS, C. K.; Filosofia: um guia para iniciantes. Tradução Lúcia Sano. São Paulo: Madras, 2009.

---



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA AGRÔNOMICA E AGROECOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	<p>-Proporcionar uma visão integrada e interdisciplinar da agricultura convencional e a alternativa;</p> <p>-Conhecer o processo de produção de alimento de forma racional.</p>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Breve histórico da Agricultura como prática das civilizações.</li><li>2. Epistemologia das Ciências Agrícolas Modernas</li><li>3. Epistemologia e Histórico da Agroecologia</li><li>4. Etnoagricultura: contribuição à Agroecologia e contribuição da Agroecologia à Agricultura indígena.</li><li>5. Desenvolvimento Rural Sustentável e Agricultura sustentável.</li><li>6. Princípios e Bases Científicas da Agroecologia</li><li>7. Princípios e Bases Metodológicas da Agroecologia.</li></ol>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>♣ Aulas práticas de campo e laboratório;</li><li>♣ Aulas expositivas;</li><li>♣ Seminários;</li><li>♣ Pesquisa Bibliográfica;</li><li>♣ Visitas Técnicas.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>♣ Avaliações escritas e práticas;</li><li>♣ Relatórios de Aulas Práticas;</li><li>♣ Trabalhos individuais e em grupo;</li><li>♣ Relatórios de Visitas Técnicas;</li><li>♣ Seminários;</li><li>♣ Listas de exercícios.</li></ul>				

<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Quadro branco e Lápis;</li> <li>▲ Data show e Computador;</li> <li>▲ Retroprojeto; </li> <li>▲ Equipamentos de Proteção Individual - EPI</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>-ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas da Agricultura Sustentável. Rio de Janeiro: AS-PTA/Ed. Agropecuária, trad. Eli Lino de Jesus e Patrícia Vaz, 2002.</p> <p>-OMES, A. A. Fundamentos da Agricultura. Ed, alvorada. Aracaju. 2006.</p> <p>-GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em Agricultura Sustentável 3ª ed. Porto Alegre. UFRGS . 2005.</p> <p>-AQUINO, A. M. e ASSIS, R. L. (eds.) Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica/Seropédica:</p> <p>KOEPEF, H. SCHAUMANN, W. e PETTERSSON, B. Agricultura Biodinâmica. São Paulo: Nobel, trad. A. R. Loewens e U. Szajenski, 1983. 326 p. Embrapa Agrobiologia. 2005. 517 p.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	1ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	ECOLOGIA GERAL				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS / AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	1

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definir ecossistemas, biomas, nicho ecológico e habitats;</li><li>- Discriminar as diferenças entre ecossistemas, biomas, nicho ecológico e habitats;</li><li>- Justificar as diferenças evolutivas entre animais aquáticos e terrestres;</li><li>- Explicar a origem, evolução e as relações dos seres vivos entre si e com o meio abiótico;</li><li>- Propor possíveis soluções para problemas ecológicos gerados por desequilíbrios nas populações e comunidades, com base na teoria da dinâmica de populações e desenvolvimento da comunidade;</li><li>- Explicar como ocorrem os ciclos biogeoquímicos e o fluxo de energia nos ecossistemas;</li><li>- Discorrer sobre as principais diferenças e semelhanças entre os biomas brasileiros e a influência dos fatores abióticos nas suas fitofisionomias;</li><li>- Explicar o que é biodiversidade;</li><li>- Defender um ponto de vista sobre as técnicas de manejo utilizadas atualmente para a preservação da biodiversidade;</li><li>- Perceber as implicações das ações do homem na realidade e suas consequências para o futuro.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1 – Organismos e seus ambientes</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Condições e recursos ambientais</li><li>- Adaptações aos ambientes aquáticos e terrestres</li></ul> <p>2 – Populações</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Competição intraespecífica</li><li>- Estrutura populacional</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinâmica populacional</li> <li>3 – Interações <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competição interespecífica</li> <li>- Predação</li> <li>- Parasitismo</li> <li>- Decomposição e detritivoria</li> <li>- Simbiose e mutualismo</li> </ul> </li> <li>4 – Comunidades <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sucessão ecológica</li> <li>- A estrutura da comunidade</li> <li>- Biodiversidade</li> </ul> </li> <li>5 – Fluxo de energia através dos ecossistemas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produtividade nos ecossistemas aquáticos e terrestres</li> <li>- Eficiência na transferência de energia</li> <li>- Relação entre produtividade primária e secundária</li> </ul> </li> <li>6 – Fluxo de matéria através dos ecossistemas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compartimentos do ecossistema</li> <li>- Ciclo da água</li> <li>- Ciclo do carbono</li> <li>- Ciclo do nitrogênio</li> <li>- Ciclo do fósforo</li> <li>- Ciclo do enxofre</li> </ul> </li> <li>7 – Biodiversidade <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riqueza em espécies</li> <li>- Teorias de equilíbrio de diversidade</li> <li>- Manejo e preservação</li> </ul> </li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas expositivas;</li> <li>- Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>- Leitura e discussão de textos;</li> <li>- Realização de estudos de casos;</li> <li>- Exibição de documentários e posterior debate sobre os mesmos.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação escrita;</li> <li>- Resultados de trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>- Resultados de estudos de casos;</li> <li>- Participação em debates.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<p>Quadro branco e Lápis; Data show e Computador; Retroprojektor.</p>

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

Begon, M.; Harper, J. & Townsend, C. 2007. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas. 4a ed. Artmed, Porto Alegre.  
RICKLEFS, R. E. Economia da Natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.  
PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 1998.  
ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

---



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS /AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<p>- Adquirir conhecimentos básicos relativos à formação dos solos, atributos químicos e físicos, fertilidade e nutrição de plantas;</p> <p>- Compreender a interação dos elementos constitutivos do solo e sua influência na fertilidade das plantas.</p>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1. Introdução à ciência do solo</p> <p>1.1. Histórico e evolução da ciência do solo.</p> <p>1.2. Importância do estudo da ciência do solo.</p> <p>1.3. Pedosfera, solo e relação solo-paisagem.</p> <p>1.4. Solo como sistema aberto, fluxo de energia e formação do solo.</p> <p>1.5. O solo nos geocossistemas e suas funções gerais ecológicas e produtivas.</p> <p>2. Gênese, morfologia e classificação dos solos</p> <p>2.1. Morfologia de solos</p> <p>2.2. Fatores de formação de solos</p> <p>2.3. Processos pedogenéticos</p> <p>2.4. Classificação brasileira dos solos</p> <p>2.5. Reconhecimento e comportamento dos solos</p> <p>3. Química do solo</p> <p>3.1. Propriedades coloidais</p> <p>3.1.1. Superfície específica</p> <p>3.1.2. Cargas elétricas</p> <p>3.1.3. Floculação e dispersão de coloides</p>				

	<p>3.1.4. Adsorção e troca de íons</p> <p>3.1.4.1. Capacidade de troca de cátions</p> <p>3.1.4.2. Bases trocáveis</p> <p>3.1.4.3. Acidez do solo e calagem: conceitos e causa da acidez, componentes de acidez do solo; correção da acidez</p> <p>3.1.4.4. Determinação das bases trocáveis, da acidez de troca na solução do solo (pH)</p> <p>4. Física do solo</p> <p>4.1. Caracterização da estrutura do solo</p> <p>4.2. Agregação do solo</p> <p>4.3. Frações volumétricas do solo</p> <p>4.4. Densidade do solo e das partículas</p> <p>4.5. Porosidade e aeração do solo</p> <p>4.6. Água no solo</p> <p>4.6.1. Quantificação da umidade do solo</p> <p>4.6.2. Retenção e armazenamento de água no solo</p> <p>5. Fertilidade do solo</p> <p>5.1. Introdução e conceitos</p> <p>5.1.1. Conceito de solo fértil e solo produtivo</p> <p>5.1.2. Elementos essenciais</p> <p>5.1.3. Leis da fertilidade do solo</p> <p>5.2. Elementos do solo</p> <p>5.2.1. Macro e Micronutrientes</p> <p>5.2.2. Conteúdo e distribuição</p> <p>5.2.3. Dinâmica no solo</p> <p>5.2.4. Fatores que afetam a disponibilidade</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Aulas expositivas</li> <li>↗ Aulas Práticas</li> <li>↗ Seminários</li> <li>↗ Pesquisa Bibliográfica</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Testes / Provas por escrito;</li> <li>↗ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>↗ Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>↗ Desempenho em Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Quadro Branco e lápis;</li> <li>↗ Livro Didático;</li> <li>↗ Projetor de Multimídia;</li> <li>↗ Equipamentos de Proteção Individual – EPI.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>MEURER, E.J. Fundamentos de Química do Solo, 3.ed. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2006. 285p.</p> <p>ERNANI, P.R. Química do Solo e Disponibilidade de Nutrientes.</p>

Lages:Udesc, 1. ed. , 2008.v.1. 230 p.  
RAIJ, B. van. Avaliação da Fertilidade do Solo. Piracicaba:  
Instituto da Potassa e do Fosfato, 1981. 142p.  
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES,  
R.L.F.; CANTARUTTI,R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo.  
Visconde do Rio Branco: Gráfica Suprema, 2007. v.1. 1017 p.  
BRADY, N.C. Natureza e Propriedades dos Solos, 5 ed. Rio de  
Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1983. 647p.  
EMBRAPA (2006). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos  
(SiBCS). SPI, EMBRAPA, 412p.  
LEMONS, R.C.; SANTOS, R.D; SANTOS, H.G.; KER, J.C. &  
ANJOS, L.H.C. Manual de Descrição e Coleta de Solos no  
Campo. SBCS. 5ª edição. Viçosa, 2005. 92p.  
LEPSCH, I.F. (2002) Formação e Conservação de Solos. Ed.  
Oficina de Textos, São Paulo.  
MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São  
Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638p.

---



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	2 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	MANEJO FITOSSANITÁRIO				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS/ AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	1

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Compreender a importância do manejo fitossanitário no processo de produção de culturas agrícolas diversas;</li><li>⤴ Identificar os insetos que atacam as principais culturas;</li><li>⤴ Conhecer agentes etiológicos de doenças de plantas;</li><li>⤴ Identificar as principais espécies de plantas daninhas de interesse regional;</li><li>⤴ Desenvolver alternativas adequadas de manejo ecológico das espécies, utilizando-as como ferramenta biológica para manutenção do equilíbrio ambiental.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Introdução ao manejo fitossanitário</li><li>⤴ Importância do manejo fitossanitário;</li><li>⤴ Manejo integrado e ecológico;</li><li>⤴ Entomologia;</li><li>⤴ Biologia dos insetos (ECOLOGIA DOS INSETOS);</li><li>⤴ Identificação dos insetos;</li><li>⤴ Resistência de plantas a insetos;</li><li>⤴ Controle biológico de pragas;</li><li>⤴ Controle mecânico de pragas;</li><li>⤴ Controle químico de insetos;</li><li>⤴ Fitopatologia</li><li>⤴ Microrganismos fitopatogênicos;</li><li>⤴ História da Fitopatologia/ Importância das doenças de plantas;</li><li>⤴ Sintomatologia;</li><li>⤴ Epidemiologia das doenças de plantas;</li><li>⤴ Etiologia de doenças fúngicas, bacteriana e viral;</li><li>⤴ Controle químico de doenças de plantas;</li><li>⤴ Controle biológico de doenças de plantas.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Plantas daninhas;</li> <li>⤴ Biologia e identificação de plantas daninhas;</li> <li>⤴ Interferências entre plantas;</li> <li>⤴ Importância ecológica das plantas daninhas;</li> <li>⤴ Manejo mecânico, físico, cultural, biológico e químico de plantas daninhas;</li> <li>⤴ Destinos e impacto ambiental dos herbicidas;</li> <li>⤴ alelopatia.</li> <li>⤴ Impacto ambiental dos agrotóxicos:</li> <li>⤴ Destino dos agrotóxicos;</li> <li>⤴ Impacto dos agrotóxicos nos sistemas naturais.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas Expositivas;</li> <li>⤴ Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Seminários;</li> <li>⤴ Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>⤴ Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Testes / Provas por escrito;</li> <li>⤴ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Trabalhos Individuais e em grupo;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Desempenho em Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e pincel;</li> <li>⤴ Data show e Computador;</li> <li>⤴ Retroprojeter;</li> <li>⤴ Insumos e Instrumentos Agrícolas;</li> <li>⤴ Equipamentos de Proteção Individual – EPI.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>SILVA, A. A.; SILVA, J. F. (Eds.). Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2007. 367p.</p> <p>GALLO, D. et al. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo: Agronômica Ceres, 2002. 531p.</p> <p>VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T.J.; PALLINI, A. Controle alternativo de pragas e doenças. Viçosa: EPAMIG/CTZM, 2005. 359p.</p> <p>KISSMANN, K.G. Plantas infestantes e nocivas. Plantas inferiores e monocotiledôneas. 2. ed. São Paulo: BASF, Tomo I, 1997.</p> <p>KISSMANN, K.G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. Plantas dicotiledôneas por ordem alfabética de famílias: Acanthaceae a Fabaceae. São Paulo: Basf, Tomo II, 1995.</p> <p>KISSMANN, K.G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. Plantas dicotiledôneas por ordem alfabética de famílias: Geraniaceae a Verbenaceae. 2. ed. São Paulo: Basf, Tomo III,</p>

1999.

BERGAMIN FILHO, A.; KUMATI, H.; AMORIN, L. Manual de fitopatologia. Vol. 1: Princípios e conceitos. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p.

KIMATI H. et al. Manual de Fitopatologia. Vol. 2: Doenças das plantas cultivadas. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.

ZAMBOLIM, L.; LOPES, C.A.; PICANÇO, M.C.; COSTA, H. Manejo integrado de doenças e pragas em hortaliças. Viçosa: UFV, 2007. 625p.

---



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	MANEJO AGROECOLÓGICO DO SOLO				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS /AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Aquirir conhecimentos básicos sobre os fundamentos necessários ao manejo agroecológico dos solos;</li><li>⤴ Compreender os processos de degradação e erosão do solo, suas causas, consequências e impactos agrícolas e ambientais;</li><li>⤴ Avaliar as formas de controle da degradação do solo e erosão mais adequadas em situações específicas;</li><li>⤴ Reconhecer o solo como componente básico dentro de um sistema agroecológico de produção, na perspectiva do seu uso de forma mais racional, comprometida com o equilíbrio ambiental.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Biologia do solo<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. O solo como habitat para organismos</li><li>1.2. A comunidade microbiana dos solos</li><li>1.3. Ecologia dos microrganismos do solo</li><li>1.4. Metabolismo microbiano</li><li>1.5. Fixação biológica do nitrogênio</li><li>1.6. Micorrizas</li><li>1.7. Fauna do solo</li></ol></li><li>2. Matéria orgânica do solo<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Conceitos de matéria orgânica do solo (MOS).</li><li>2.2. Constituintes da MOS</li><li>2.3. Substâncias não húmicas e substâncias húmicas</li><li>2.4. Características químicas da MOS</li><li>2.5. MOS e os atributos físicos, químicos e biológicos do solo</li><li>2.6. Efeito na CTC e na ciclagem de nutriente no sistema solo-</li></ol></li></ol>				

	<p>planta</p> <p>2.7. Manejo da matéria orgânica do solo</p> <p>2.8. Sequestro de carbono e emissão de gases do efeito estufa em sistemas agroecológicos</p> <p>3. Adubação orgânica</p> <p>3.1. Compostagem</p> <p>3.2. Adubos verdes</p> <p>3.3. Estercos</p> <p>3.4. Tortas e restos culturais</p> <p>3.5. Biofertilizantes líquidos</p> <p>4. Manejo e conservação do solo</p> <p>4.1. Sistemas de preparo do solo e de implantação de culturas</p> <p>4.1.1. Sistemas convencionais de preparo do solo</p> <p>4.1.2. Sistemas conservacionistas de preparo do solo</p> <p>4.2. O manejo do solo e a manutenção dos nutrientes essenciais</p> <p>4.3. Manejo de solos em regiões semi-áridas</p> <p>4.4. Rotação de culturas</p> <p>4.5. Calagem e adubação racional</p> <p>4.6. Erosão do solo</p> <p>4.6.1. Formas de erosão do solo.</p> <p>4.6.2. Manejo da cobertura do solo visando o controle da erosão do solo: restos de cultura, tratos culturais, plantas de cobertura, adubação verde e plantio direto</p> <p>4.6.3. Práticas mecânicas de controle da erosão do solo: recomendação, dimensionamento, e construção de terraços e canais escoadouros</p> <p>4.7. Avaliação de terras para fins agrícolas e ambientais.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas práticas;</li> <li>⤴ Aulas expositivas;</li> <li>⤴ Seminários;</li> <li>⤴ Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>⤴ Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliações escritas e desempenho em práticas;</li> <li>⤴ Relatórios das Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Seminários;</li> <li>⤴ Exercícios.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> <li>⤴ Data show e Computador;</li> <li>⤴ Retroprojeter;</li> <li>⤴ Insumos e Instrumentos agrícolas;</li> <li>⤴ Equipamentos de Proteção Individual – EPI.</li> </ul>

**BIBLIOGRAFIA  
RECOMENDADA**

- MEURER, E.J. Fundamentos de Química do Solo, 3.ed. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2006. 285p.
- ERNANI, P.R. Química do Solo e Disponibilidade de Nutrientes. Lages:Udesc, 1. ed. , 2008.v.1. 230 p.
- BRADY, N.C. Natureza e Propriedades dos Solos, 5 ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1983. 647p.
- SANTOS, G.A; SILVA, L.S.; CANELLAS, L.P.; CAMARGO, F.A.O. (Eds). Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. Porto Alegre: Genesis. 636p. 2008.
- BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. Livroceres. 1985, 368 pág.
- BRADY, N.C.; BUCKMAN H.O. Natureza e propriedades dos Solos, 6º ed. Rio de Janeiro, Freitas Bastos. 1983. 647p.
- MOREIRA, F.M.S. & SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. Editora UFLA, Lavras. 2002.
- EMBRAPA (2006). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). SPI, EMBRAPA, 412p.
- LEMO, R.C.; SANTOS, R.D; SANTOS, H.G.; KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo. SBCS. 5ª edição. Viçosa, 2005. 92p.
- LEPSCH, I.F. (2002) Formação e Conservação de Solos. Ed. Oficina de Textos, São Paulo.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução Normativa nº. 7, de 17 de maio de 1999. Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. Diário Oficial (da República Federativa do Brasil), Brasília, p. 11, 19 de mai. 1999. Seção 1.
- CHAVES, J.C.D.; CALEGARI, A. Adubação verde e rotação de culturas. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.22, n.212, p. 53-60. 2001.
- GUERREIRO, C.P.V. Diferentes métodos de adubação verde. Agroecologia Hoje, Botucatu, n. 14, p. 12-17. 2002.
- KIEHL, J. de C. Produção de composto orgânico e vermicomposto. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.22, p.40-42, set./out. 2001.
- PEIXOTO, R.T. dos S. Preparo do composto. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 18, p. 56-64. Suplemento julho, 2000.19



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	1

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Realizar planejamento de áreas de produção agrícola fazendo uso de mecanização;</li><li>⤴ Conhecer o funcionamento de máquinas agrícolas;</li><li>⤴ Proceder regulagens e manutenção de máquinas agrícolas;</li><li>⤴ Manusear máquinas agrícolas.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Planejamento das áreas de produção para mecanização agrícola.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Generalidades sobre estrutura organizacional da base física</li><li>1.2. Traçado de estradas, carregadores e talhões de produção</li><li>1.3. Caracterização das operações agrícolas</li></ol></li><li>2. Capacidade operacional de sistemas moto mecanizados<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Conceito de tempo máquina</li><li>2.2. Noções sobre estudo de tempos e movimentos</li><li>2.3. Rendimentos operacionais de máquinas agrícolas</li></ol></li><li>3. Seleção de máquinas agrícolas<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Critérios de seleção</li><li>3.2. Conhecimento dos modelos existentes no mercado</li><li>3.3. Custo Máquina</li></ol></li><li>4. Características mecânicas de importância para as relações solo-máquina<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Propriedades dinâmicas do solo</li><li>4.2. Determinação das propriedades dinâmicas do solo</li><li>4.3. Potencial do solo para o desenvolvimento do esforço trator</li></ol></li></ol>

- 5. Maquinas de Preparo Inicial do Solo
  - 5.1. Técnicas de preparo inicial do solo. Desmatamento e movimentação do solo.
  - 5.2. Tipos, constituição e funcionamento
  
- 6. Maquinas de Preparo Periódico do Solo
  - 6.1. Tipos constituição funcionamento , regulagens e manutenção
  - 6.2. Conhecimento dos modelos existentes no mercado
  
- 7. Maquinas de Plantio
  - 7.1. Tipos, Constituição, funcionamento e manutenção
  - 7.2. Conhecimento dos modelos existentes no mercado
  
- 8. Maquinas para aplicação de fertilizantes e corretivos
  - 8.1. Tipos, constituição, funcionamento regulagens e manutenção
  - 8.2. Conhecimento dos modelos existentes no mercado
  
- 9. Maquinas para cultivo
  - 9.1. Tipos constituição funcionamento regulagens e manutenção
  - 9.2. Conhecimento dos modelos existentes no mercado
  
- 10. Maquinas de Aplicação de Agroquímicos
  - 10.1. Tipos constituição funcionamento regulagens e manutenção
  - 10.2. Conhecimento dos modelos existentes o mercado
  
- 11. Maquinas de Cortar e Colher
  - 11.1. Tipos constituição funcionamento regulagens e manutenção
  
- 12. Maquinas de Transporte
  - 12.1. Tipos constituição funcionamento, regulagens e manutenção
  - 12.2. Conhecimento dos modelos existentes no mercado
  
- 13. Projeto de Mecanização Agrícolas.

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas práticas de campo;</li> <li>⤴ Aulas expositivas;</li> <li>⤴ Seminários;</li> <li>⤴ Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>⤴ Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Avaliações escritas;</li> <li>⤴ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Exercícios.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>	

<b>DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Quadro branco e Lápis;</li> <li>♣ Data show e Computador;</li> <li>♣ Retroprojektor;</li> <li>♣ Equipamentos, instrumentos e insumos agrícolas;</li> <li>♣ Equipamentos de Proteção Individual – EPI.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>MIALME, L.G. 1974. Manual de Mecanização Agrícola. Ed. Ceres, SP, 301p.</p> <p>SAAD, O. 1978. Seleção do Equipamento Agrícola. Ed. Nobel S/A, S. P. 126p.</p> <p>HUNT, D. Forum Power and. Machinery Management. Iowa State University, Ames, Iowa, 19970, 292p.</p> <p>BALASTREIRE, L .A. Maquinas Agrícolas Ed. Manole Ltda- California, 1992. 295p.</p> <p>CANAVATE, J.O- Los Maquinas Agrícolas y su Aplicacion Madrid- Mundi Prensa, 1984, 492p.</p> <p>M. TOMOMASSA Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas São Paulo. FUNEP, 1985. 200p</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	CULTURAS REGIONAIS				
<b>CH ANUAL</b>	160 HORAS /AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	04 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	Planejar, organizar e monitorar o cultivo agroecológico das culturas do milho, feijão, arroz, batata-doce, cana-de-açúcar, mandioca e culturas alimentares alternativas, visando uma exploração econômica / sustentável.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	1-Importância econômica e alimentar, situação atual e perspectivas para o cultivo; 2-Sementes e outros insumos; 3- Sistemas de cultivo: 3.1. cultivo convencional; 3.2. cultivo mínimo; 3.3. plantio direto. 4 -Exploração de vazantes 5-Máquinas e equipamentos necessários; 6-Consórcio 7- Preparo e manejo do solo; 8- Plantio; 9- Tratos culturais e fitossanitários; 10- Colheita, classificação e comercialização.				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	♣ Aulas práticas de campo e laboratório; ♣ Aulas expositivas; ♣ Seminários; ♣ Pesquisa Bibliográfica; ♣ Visitas Técnicas.				
<b>METODOLOGIAS</b>					

<b>DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Testes / Provas por escrito;</li> <li>⤴ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Trabalhos em Equipe;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Desempenho em práticas;</li> <li>⤴ Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> <li>⤴ Data show e Computador;</li> <li>⤴ Retroprojeter;</li> <li>⤴ Reagentes, Matérias Primas e Insumos;</li> <li>⤴ Vidraria;</li> <li>⤴ Equipamento de Laboratório;</li> <li>⤴ Instrumentos agrícolas;</li> <li>⤴ Equipamentos de Proteção Individual - EPI.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>Clibas VIEIRA, Trazilbo José de PAULA JÚNIOR, Aluizio Borém. Feijão - 2ª Edição - Atualizada e Ampliada. 2ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 2006</p> <p>João Carlos Cardoso GALVÃO, Glauco Vieira MIRANDA. Tecnologias de Produção de Milho. 1ª. Edição. Editora UFV.Viçosa- MG, 2004.</p> <p>Clibas VIEIRA .Estudo Monográfico do Consórcio Milho-Feijão no Brasil. 1ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 1999.</p> <p>Alfredo Augusto Cunha Alves e Alineaurea Florentino Silva. Cultivo da Mandioca para a Região Semi-Árida. EMBRAPA. 2003.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	SISTEMA DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA				
<b>CH ANUAL</b>	120 HORAS /AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	03 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>⤴ Proceder o manejo dos animais na propriedade rural;</li><li>⤴ Produzir pastagens e alimentos concentrados;</li><li>⤴ Utilizar sobras da produção agrícola para a alimentação animal;</li><li>⤴ Utilizar o esterco animal para a fertilização do solo na produção agrícola.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p><b>1. Introdução a integração lavoura pecuária</b> 1.1. Importância da pecuária no manejo dos agroecossistemas;</p> <p><b>2. Apicultura</b> 2.1. Importância da apicultura; 2.2. Formação de apiários; 2.3. Alimentação da colméia; 2.4. Produção de própolis; 2.5. Colheita do mel; 2.6. Beneficiamento e comercialização do mel;</p> <p><b>3. Piscicultura</b> 3.1. Potencialidades do mercado de criação de peixes; 3.2. Construção de tanques; 3.3. Espécies indicadas de peixes; 3.4. Alimentação de peixes; 3.5. Despesca.</p>				

**4. Manejo agroecológico de Aves de corte e de postura caipiras:**

- 4.1. Produção extensiva de frango caipira e galinha de postura caipira;
- 4.2. Alimentação;
- 4.3. Manejo de galinhas de postura;
- 4.4. Manejo do frango de corte;
- 4.5. Manejo sanitário;
- 4.6. Aproveitamento de resíduos.

**5. Manejo agroecológico de suínos**

- 5.1. Manejo em siscal;
- 5.2. Produção de suíno orgânico;
- 5.3. Alimentação de matrizes e reprodutores;
- 5.4. Manejo de leitões;
- 5.5. Manejo reprodutivo;
- 5.6. Tratamento sanitário;
- 5.7. Planejamento e gerenciamento da produção

**6. Manejo agroecológico de Ovinos e caprinos**

- 6.1. Instalações básicas para a criação de caprinos
- 6.2. Produção de forragem integrada a produção agrícola;
- 6.3. Manejo de caprinos em pomares;
- 6.4. Instalações para produção e armazenamento de esterco;

**7. Manejo agroecológico de bovinos de corte e leite**

- 7.1. Manejo de pastagens cultivadas;
- 7.2. Sistemas agrosilvipastoris;
- 7.3. Conservação de volumoso – silagem e fenação;
- 7.4. Manejo de bovinos de corte e leite
- 7.5. O boi orgânico
- 7.6. Instalações

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>△ Aulas expositivas;</li><li>△ Aulas Práticas;</li><li>△ Seminários;</li><li>△ Pesquisa Bibliográfica;</li><li>△ Visitas Técnicas.</li></ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>△ Testes / Provas por escrito;</li><li>△ Relatórios de Aulas Práticas;</li><li>△ Trabalhos em Equipe;</li><li>△ Relatórios de Visitas Técnicas;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Quadro branco e pincel;</li> <li>▲ Data show e Computador;</li> <li>▲ Retroprojektor.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ALTIERI, M. Agroecologia. A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 3.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. 110 p.</p> <p>CAVALCANTE, A.C.R; NEIVA, J.N.M.; CÂNDIDO, M. J. D. ; VIEIRA, L. S. . Produção de ovinos e caprinos de corte em pastos cultivados sob manejo rotacionado.. Sobral: EMBRAPA-Caprinos, 2005 (Circular técnica, 33).</p> <p>HOLANDA, J. S. et al. Manejo e produção de galinha caipira. 2ª ed. rev. Natal, RN: EMPARN, 72 p, 2002.</p> <p>CARVALHO, Margarida Mesquita. Arborização de Pastagens Cultivadas. (Série Documentos n. 64). Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite - Embrapa. Juiz de Fora - MG, 1998, 37 p.</p> <p>SÓRIO JR., Humberto. Pastoreio Voisin para Gado de Corte. Viçosa, CPT, 2000. 46 p.</p> <p>SÓRIO JR., Humberto. Pastoreio Voisin para Gado de Leite. Viçosa, CPT, 2000. 50 p.</p> <p>CASTAGNOLLI, N. Piscicultura de água doce. Ed FUNEP, 1994. 189p.</p> <p>FURTADO, J.F.R. Piscicultura – uma alternativa rentável. Ed. Liv. Agropecuária, 1995.180p.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	3ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	AGROENERGIA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	1

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Perceber a importância da agroenergia e sua viabilidade econômica, social e ambiental;</li><li>– Conhecer os processos de produção de biocombustíveis;</li><li>– Reconhecer a importância da utilização de resíduos de culturas agrícolas na produção de agroenergia;</li><li>– Identificar potenciais fatores ambientais para a geração de energia.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>1- Conceito e importância da agroenergia Matriz agroenergética no Brasil Plano Nacional da Agroenergia</p> <p>2- Biomassa para energia Fontes de biomassa Possíveis utilizações da biomassa (energia calorífica e elétrica)</p> <p>3- Biogás Conceito e importância do biogás; Processo de biodigestão anaeróbica Tipos de resíduos Tipos de Biodigestores Produção de biofertilizante</p> <p>5- Etanol Etanol como biocombustível Culturas para produção de etanol Processo de produção de etanol Aspectos econômicos, sociais e ambientais relacionados ao etanol Subprodutos do etanol</p> <p>6- Biodiesel Culturas para produção</p>

	<p>Cadeia produtiva          Processo de produção          7- Outras fontes de energia          Solar          Hídrica          Eólica</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas Expositivas;</li> <li>⤴ Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Seminários;</li> <li>⤴ Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>⤴ Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Testes / Provas por escrito;</li> <li>⤴ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Trabalhos em Equipe e individuais;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Desempenho em seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> <li>⤴ Data show e Computador;</li> <li>⤴ Retroprojetor;</li> <li>⤴ Equipamentos de Proteção Individual – EPI;</li> <li>⤴ Insumos e equipamentos básicos.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>KNOTHE, G. et al. Manual de Biodiesel. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006. 235p.          TEIXEIRA, V.H. Biogás. 1ª ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.          BRASIL, MAPA. Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011. 1ª ed. Brasília: Embrapa, 2005.          CORTEZ, L.A.B.; LORA, E.E.S; GOMEZ, E.O. Biomassa para energia. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.          BLEY JÚNIOR, C. et al. Agroenergia da biomassa residual: perspectivas energéticas, socioeconômicas e ambientais. 2ª Ed., Foz do Iguaçu/Brasília: Editora Technopolitik, 2009. 140p.          SANTOS, F.; BORÉM, A; CALDAS, C. Cana-de-açúcar Bionergia, açúcar e álcool – Tecnologias e Perspectivas. Viçosa: Editora UFV, 2010. 560p.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS /AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS / AULAS	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender a relevância da certificação e rotulagem ambiental para o desenvolvimento sustentável do país;</li><li>- Elencar a certificação e os selos verdes existentes no Brasil e os procedimentos, com base nas normas existentes, a serem seguidos a fim de obtê-los;</li><li>- Orientar procedimentos para a manutenção de um certificado ambiental ou selo verde.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Histórico da certificação e rotulagem ambiental<ul style="list-style-type: none"><li>- História das normas de certificação ambiental e selos verdes</li><li>- Histórico da regulamentação da produção orgânica no Brasil</li><li>- Histórico da certificação florestal</li></ul></li><li>2. Definição e tipos de rotulagem ambiental<ul style="list-style-type: none"><li>- Principais selos verdes no Brasil e no mundo</li></ul></li><li>3. Obtenção e manutenção de certificados ou selos ambientais<ul style="list-style-type: none"><li>- ISO 14001, ISO 14020, ISO 14021 e ISO 14024</li><li>- Tempo necessário para a certificação</li><li>- Custos da certificação</li></ul></li><li>4. Programa Brasileiro de Rotulagem Ambiental<ul style="list-style-type: none"><li>- Programa ABNT de qualidade ambiental</li></ul></li><li>5. Legislação e normas para a certificação de produtos orgânicos</li></ol>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O mercado de produtos orgânicos</li> <li>- Sistemas de certificação</li> <li>- Instrução Normativa e o modelo de certificação brasileiro</li> <li>- Processo brasileiro de normatização da certificação de produtos orgânicos</li> </ul> <p>6. Certificação florestal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O mercado de produtos florestais certificados</li> <li>- Os sistemas de certificação florestal e suas relações</li> <li>- Tipos de certificação florestal</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas expositivas;</li> <li>- Trabalhos individuais e em grupo;</li> <li>- Estudos dirigidos;</li> <li>- Realização de estudos de casos;</li> <li>- Exibição de documentários;</li> <li>- Debates;</li> <li>- Seminários.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliações escritas;</li> <li>- Análises de textos;</li> <li>- Desempenho em seminários</li> <li>- Leitura e discussão de textos;</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data show;</li> <li>- Filme / Documentários;</li> <li>- Apontador – laser;</li> <li>- Internet.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. CERFLOR. Disponível em: &lt;<a href="http://www.abnt.org.br/cerflor">http://www.abnt.org.br/cerflor</a>&gt;.</p> <p>ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ISO 14001, ISO 14020, ISO 14021, ISO 14024. Disponível em: &lt;<a href="http://www.abnt.org.br">http://www.abnt.org.br</a>&gt;.</p> <p>ALTIERI, Miguel. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1998.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	BIOTECNOLOGIA				
<b>CH ANUAL</b>	40 HORAS/ AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	01 HORA /AULA	<b>FATOR</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	Entender os processos biotecnológicos em ambientes aquáticos, terrestres e aéreos, com especial ênfase nas suas possíveis aplicações na agroecologia tais como compostagem, metanogênese e biorremediação.				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	1- Introdução à biotecnologia; 2- Metabolismo e diversidade microbológica; 3- Interações microbianas; 4- Estrutura e replicação dos ácidos nucleicos; 5- Transcrição e tradução; 6- Marcadores moleculares; 7- Interações planta-microrganismos; 8- Processos microbológicos (compostagem, fermentação alcoólica); 9- Biodegradação e biorremediação de ambientes degradados; 10- Organismos geneticamente modificados; 11- Perspectivas da utilização da biotecnologia na agroecologia;				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	⤴ Aulas expositivas; ⤴ Aulas Práticas; ⤴ Seminários; ⤴ Pesquisa Bibliográfica; ⤴ Visitas Técnicas.				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	⤴ Testes / Provas por escrito; ⤴ Relatórios de Aulas Práticas;				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Trabalhos em Equipe e individuais;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Resultados de Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco;</li> <li>⤴ Data show e Computador;</li> <li>⤴ Retroprojeter;</li> <li>⤴ Internet.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>BORÉM, A. Escape gênico e transgênicos. Viçosa: UFV, 2001. 206p.</p> <p>BORÉM, A. SANTOS, F.R. Entendendo a Biotecnologia. Viçosa: UFV, 2008. 342p.</p> <p>BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. Melhoramento de plantas. 4. ed. Viçosa: UFV, 2005. 525p.</p> <p>MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2º Ed., Lavras: UFLA, 2006. 729p.</p> <p>PRESCOTT L. M.; HARLEY J. M.; KLEIN, D. A. Microbiology. 5ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS /AULAS	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULAS	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Desenvolver projetos de aproveitamento de recursos hídricos, de irrigação e drenagem de áreas agrícolas;</li><li>✦ Planejar o aproveitamento de recursos hídricos.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução: histórico e importância da irrigação</li><li>2. Qualidade da água para irrigação</li><li>3. Quantificação de água necessária para irrigação (projeto e manejo)</li><li>4. Infiltração de água no solo</li><li>5. Sistemas de irrigação por superfície (sulcos, faixas e inundação – contínua e intermitente)</li><li>6. Sistemas de irrigação por aspersão (aspersão convencional e mecanizado)</li><li>7. Sistemas de irrigação localizada (gotejamento e microaspersão)</li><li>8. Drenagem de terras agrícolas (de superfície e subterrânea).</li></ol>				
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Aulas práticas de campo e laboratório;</li><li>✦ Aulas expositivas;</li><li>✦ Seminários;</li><li>✦ Pesquisa Bibliográfica;</li><li>✦ Visitas Técnicas.</li></ul>				
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Avaliações escritas e práticas;</li><li>✦ Relatórios de Aulas Práticas;</li><li>✦ Trabalhos individuais e em grupo;</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Desempenho em seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> <li>⤴ Data show e Computador;</li> <li>⤴ Retroprojeto;</li> <li>⤴ Instrumentos / Equipamentos agrícolas;</li> <li>⤴ Equipamentos de Proteção Individual – EPI.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>MANTOVANI, E. C., BERNARDO, S., PALARETI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa: UFV, 2006.</p> <p>BERNARDO, S., SOARES, A. A., MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 8 Ed. Viçosa; UFV, 2006.</p> <p>REICHARDT, K., TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: processos de aplicações. Barueri. Manole, 2004. 478 p.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA RURAL				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/ AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULA	<b>FATOR</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Conhecer os princípios básicos de teoria econômica e administração agrícola;</li><li>✦ Gerenciar adequadamente atividades nas unidades agrícolas.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Noções básicas de economia rural<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Conceitos</li><li>1.2. Divisão e classificação</li><li>1.3. Relações com outras ciências</li><li>1.4. Importância do estudo da economia rural</li></ol></li><li>2. Sistema econômico e função na agricultura<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Conceito</li><li>2.2. Diagrama circular</li><li>2.3. Funções</li><li>2.4. Formação de preços</li></ol></li><li>3. Oferta e procura de produtos agropecuários<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Conceitos</li><li>3.2. Fatores condicionantes</li><li>3.3. Mudanças<ol style="list-style-type: none"><li>3.3.1. Nas quantidades ofertadas e procuradas</li><li>3.3.2. Nas curvas de oferta e procura</li></ol></li></ol></li><li>4. Elasticidade da oferta e procura<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Conceito</li><li>4.2. Determinação e magnitude</li><li>4.3. ipos</li></ol></li></ol>				

	<p>4.4. Relação com a receita total</p> <p>5. Economia solidária</p> <p>5.1. Origem</p> <p>5.2. Conceito</p> <p>5.3. Organização e estratégias</p> <p>5.4. Economia solidária no Brasil</p> <p>6. Teoria da empresa agrícola</p> <p>6.1. Produção</p> <p>6.2. Custos</p> <p>6.3. Rendimentos</p> <p>7. Teoria do mercado agropecuário</p> <p>7.1. Estrutura</p> <p>7.2. Classificação</p> <p>8. Políticas agrícolas</p> <p>8.1. Conceitos</p> <p>8.2. Tipos</p> <p>8.3. Objetivos e finalidades</p> <p>9. Aspectos da micro e macroeconômica do setor rural</p> <p>9.1. Conceitos</p> <p>9.2. Participação da agricultura na formação da renda e do produto</p> <p>10. Fundamentos do modelo organizacional</p> <p>10.1. Organização como função da administração</p> <p>10.2. Estrutura formal da organização</p> <p>10.3. Amplitude de administração</p> <p>10.4. Tipos de organização</p> <p>10.5. Departamentalização</p> <p>10.6. Estágio do ciclo de vida</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas práticas de campo e laboratório;</li> <li>⤴ Aulas expositivas;</li> <li>⤴ Seminários;</li> <li>⤴ Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>⤴ Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Testes / Provas por escrito;</li> <li>⤴ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Trabalhos em Equipe e individuais;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Desempenho em Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> </ul>

<b>NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Data show e Computador;</li> <li>✦ Materiais para manejo e propagação de plantas (bandejas e fita para enxertia);</li> <li>✦ Equipamentos para horta e jardinagem (ancinho, enxada, tesoura de poda e serrote de poda).</li> </ul>
<b>BOBLOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>ANDRADE, J.G. Introdução à administração rural. Lavras, UFLA/FAEPE, 1996. 106p.</p> <p>BATALHA, M.O. Gestão do agronegócio: textos selecionados. São Carlos: EDUFSCAR, 2005, 465p.</p> <p>ENGEL, A &amp; ANTUNES, L.M. Manual de administração rural: custos de produção. 2ª ed. Rio Grande do Sul, Agropecuária, 1996.</p> <p>SINGER, Paul. Introdução à Economia Solidária. São Paulo: Perseu Abramo, 2002. R</p> <p>ARBAGE, A.P. Fundamentos de Economia Rural. Ed. Argos, 2006, 272p.</p> <p>FONTES, R., RIBEIRO, H., AMORIM, A., SANTOS, G. Economia: um enfoque básico e simplificado. Ed. Atlas, 2010, 237p.</p>



### PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADO	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES RURAIS				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULA	<b>FATOR</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<p>-Manusear corretamente o instrumental utilizado em topografia; -Efetuar medições de distâncias diversas, fazendo uso dos principais processos existentes; -Executar levantamentos topográficos planimétricos de poligonais simples, desenvolvendo todas as suas etapas, medições e procedimentos necessários; -Interpretar o desenho arquitetônico, escolher os materiais, locar as obras e determinar as técnicas construtivas das instalações rurais na implementação de projetos de construções rurais.</p>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>I - FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA GERAL</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conceito de histórico de topografia e de geodésia</li><li>2. Subdivisões da topografia e seus objetos de estudos</li><li>3. Identificação dos principais equipamentos topográficos e cuidados necessários na sua utilização</li><li>4. Principais grandezas mensuráveis nos levantamentos topográfico e unidades de medidas respectivas</li><li>5. Erros mais comuns em levantamentos topográficos e estratégias para evitá-los.</li></ol> <p>II - PLANIMETRIA</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução à planimetria</li><li>2. Processos de medição dos alinhamentos</li><li>3. Estadimetria</li><li>4. Goniologia e goniografia</li><li>5. Métodos de levantamentos planimétricos:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Levantamento planimétrico por irradiação</li><li>b) Levantamento planimétrico por caminhamento perimétrico</li><li>c) Levantamento pelo sistema de posicionamento Global (GPS)</li></ol></li></ol>				

6. Cálculo da planilha analítica, das coordenadas e ares
7. Confeção da planta topográfica em escala
8. Informática aplicada à topografia

### III - ALTIMETRIA

1. Introdução à altimetria
2. Referências de nível:
3. Métodos gerais de nivelamento
4. Cálculo de declividade
5. Representação gráfica do perfil do longitudinal do terreno
6. Grade.

### IV - TOPOGRAFIA APLICADA À CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

1. Determinação da declividade de terrenos
2. Locação de curvas de nível.

### TÓPICOS ESPECIAIS SOBRE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO UTILIZADOS NAS INSTALAÇÕES RURAIS

- 1.1 Características e emprego dos diversos materiais
- 1.2 Madeiras
- 1.3 Agregados
- 1.4 Aglomerados
- 1.5 Materiais cerâmicos
- 1.6 Ferragens
- 1.7 Materiais plásticos
- 1.7 Outros materiais

### TÓPICOS ESPECIAIS SOBRE PROJETOS ARQUITETÔNICOS PARA INSTALAÇÕES RURAIS

- 2.1 Normas gerais
- 2.2 Croqui
- 2.3 Plantas de situação e localização
- 2.4 Planta baixa
- 2.5 Cortes
- 2.6 Fachadas, laterais e perspectivas
- 2.7 Memoriais descritivos e de especificações técnicas
- 2.8 Orçamento

### TÓPICOS ESPECIAIS SOBRE TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO DAS INSTALAÇÕES RURAIS

- 3.1 Telhados com estrutura de madeira e metálicas
- 3.2 Paredes de madeira e alvenaria
- 3.3 Fundações e alicerces simples
- 3.4 Contrapisos e pisos simples

### TIPOS DE INSTALAÇÕES RURAIS

- 4.1 Silos
- 4.2 Residência rural
- 4.3 Galpão para máquinas
- 4.4 Fossas sépticas
- 4.5 Estruturas para armazenamento e estabilização de dejetos
- 4.6 Instalações zootécnicas

### **METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS**

- ▲ Aulas práticas de campo e laboratório;
- ▲ Aulas expositivas;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Seminários;</li> <li>⤴ Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>⤴ Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Testes / Provas por escrito;</li> <li>⤴ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Trabalhos em Equipe;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Desempenho em Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> <li>⤴ Data show e Computador;</li> <li>⤴ Retroprojektor e Datashow;</li> <li>⤴ Teodolito;</li> <li>⤴ Nível;</li> <li>⤴ Prancheta;</li> <li>⤴ Equipamentos de Proteção Individual - EPI.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>BORGES, A. C. Topografia. Vol. 1 e 2. São Paulo: Editora Edgard Bluscher, 1992. CEUB/ICPD - INSTITUTO CEUB DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – Curso de GPS e cartografia básica. 115 p. Disponível em &lt;<a href="http://www.topografia.com.br">http://www.topografia.com.br</a>&gt;, acesso em 20 de dezembro de 2004.</p> <p>COMASTRI, J. A. - Topografia - planimetria. Viçosa: Imprensa Universitária, 1973. 408 p.</p> <p>ESPARTEL, L. - Curso de topografia - Porto Alegre: Editora Globo, 1965. 665p.</p> <p>GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C.R - Topografia aplicada as ciências agrárias, Ed. São Paulo: Nobl, 1989. 257p.</p> <p>CARNEIRO, O. Construções rurais. São Paulo, 8. ed. Nobel, 1979. 719p.</p> <p>BAETA, F. C.; SOUZA, F. Anatomia em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 1997. 246P.</p> <p>PEREIRA, M. F. Construções rurais. 4a ed. São Paulo: Roca, 1986. 330p.</p>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4ª
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	OLERICULTURA AGROECOLÓGICA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS /AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS	<b>FATOR</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	<p>▲ Compreender a importância da olericultura em sistema agroecológico como base de sustentação socioeconômica e alimentar;</p> <p>▲ Realizar o planejamento, a implantação e manejo das principais olerícolas cultivadas na região.</p>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<p>Introdução à olericultura: definições, importância econômica, social e alimentar das olerícolas;</p> <p>Propagação das olerícolas (sexuada e assexuada), germinação, semeadura (direta e indireta), métodos de produção de mudas, transplante, repicagem e plantio;</p> <p>Planejamento e Instalação de hortas em sistema agroecológico;</p> <p>Nutrição mineral de olerícolas;</p> <p>Manejo do solo e adubação de olerícolas em sistema agroecológico;</p> <p>Manejo de pragas, doenças e plantas invasoras em sistema agroecológico;</p> <p>Outras práticas agroecológicas aplicadas ao cultivo de olerícolas;</p> <p>Olerícolas de importância econômica (tomate, pimentão, cenoura, coentro, cebolinha, alface, quiabo, abóbora e melão): descrição botânica, variedades, exigências climáticas, solo e seu preparo, época de plantio, exigências nutricionais e adubação, irrigação, tratamentos culturais, colheita, classificação, embalagem e comercialização;</p> <p>Cultivo em ambiente protegido e cultivo hidropônico.</p>				

<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas;</li> <li>• Aulas Práticas (campo e laboratório);</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>• Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testes / Provas por escrito;</li> <li>• Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>• Resultados de Trabalhos em Equipe ;</li> <li>• Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>• Desempenho em Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Data show e Computador;</li> <li>• Equipamentos / Instrumentos para horta (ancinho, enxada e tesoura de poda);</li> <li>• Sementes de olerícolas, bandejas e substrato.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernando Antônio Reis Figueira – <b>Novo manual de olericultura</b>. Editora: UFV (3ª ed.), 2008. 421p.</li> <li>• Jacimar Luiz de Souza - <b>Manual de horticultura orgânica</b>. Editora: Aprenda Fácil Editora, 2006.</li> <li>• João Francisco Neto, <b>Manual de horticultura ecológica</b>. 2002. 141p.</li> </ul>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	FRUTICULTURA AGROECOLÓGICA				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/ AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS /AULA	<b>FATOR</b>	1

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Conhecer aspectos gerais da fruticultura;</li><li>✦ Reconhecer e aplicar tecnologias frutícolas como poda, raleio, fisiologia do crescimento, florescimento e frutificação de espécies arbóreas;</li><li>✦ Reconhecer e aplicar técnicas agroecológicas e orgânicas na implantação, manutenção e exploração de pomares;</li><li>✦ Identificar técnicas de produção comercial de plantas frutíferas;</li><li>✦ Reconhecer e aplicar técnicas de manejo orgânico / agroecológico.</li></ul>
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Introdução à fruticultura</li><li>2) espécies frutíferas de expressão econômica nacional e regional</li><li>3) propagação de plantas frutíferas</li><li>4) poda e raleio de plantas</li><li>5) planejamento e instalação de pomares agroecológicos</li><li>6) crescimento e desenvolvimento de frutas</li><li>7) manejo de pragas e doenças em pomares agroecológicos</li><li>8) colheita e pós-colheita de frutas</li><li>9) outras práticas agroecológicas aplicadas ao cultivo de frutíferas<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Cultivo de banana</li><li>✦ Cultivo de laranja</li><li>✦ Cultivo de pinha</li><li>✦ Cultivo de coqueiro</li><li>✦ Cultivo de cajueiro</li><li>✦ Cultivo de goiaba</li><li>✦ Cultivo de mamão</li></ul></li></ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Cultivo de manga</li> <li>♣ Cultivo de abacaxi</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Aulas práticas de campo e laboratório;</li> <li>♣ Aulas expositivas;</li> <li>♣ Seminários;</li> <li>♣ Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>♣ Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Testes / Provas por escrito;</li> <li>♣ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>♣ Resultados de Trabalhos em Equipe;</li> <li>♣ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>♣ Desempenho em Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Quadro branco e Lápis;</li> <li>♣ Data show e Computador;</li> <li>♣ Materiais para manejo e propagação de plantas (bandejas e substrato para propagação de plantas).</li> <li>♣ Equipamentos para horta e jardinagem (ancinho, enxada, tesoura de poda, serrote de poda, canivete de enxertia, fita de enxertia / parafilme).</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Jacimar Luiz de Souza - Manual de Horticultura Orgânica. Editora: Aprenda Fácil Editora, 2006.</li> <li>♣ João Francisco Neto, Manual de horticultura ecológica. 2002. 141p.</li> <li>♣ Silvio Roberto Penteado. Manual de Fruticultura Ecológica. 2007. Editora Via Orgânica.</li> <li>♣ Silvio Penteado, Fruticultura Orgânica. Ed. Aprenda Fácil, 2010. 309p. ISBN:978-85-62032-12-7</li> <li>♣ Serejo, J. A. S.; Dantas, J.L.L.; Sampaio, C.V.; Coelho, Y.S. Fruticultura Tropical – Espécies Regionais e Exóticas. Editora: Embrapa Informação Tecnológica.</li> </ul>



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM AGROECOLOGIA	<b>FORMA</b>	INTEGRADA	<b>SÉRIE</b>	4 <sup>a</sup>
<b>EIXO TECNOLÓGICO</b>	RECURSOS NATURAIS				
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	SILVICULTURA E SISTEMAS AGROFLORESTAIS				
<b>CH ANUAL</b>	80 HORAS/AULA	<b>CH SEMANAL</b>	02 HORAS/AULA	<b>FATOR</b>	1
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✦ Compreender a silvicultura como fundamento basilar para o desenvolvimento social;</li><li>✦ Conhecer as técnicas de formação de mudas, preparo de áreas de implantação de florestas, plantio, manejo, inventário por amostragem simples e estratificada e colheita das árvores;</li><li>✦ Realizar procedimentos de implantação e manejo de Sistemas Agroflorestais (SAFs) no semiárido do nordeste brasileiro;</li><li>✦ Realizar manejos em florestas nativas e plantadas.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução à silvicultura<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Importância econômica, social, e ecológica de florestas</li><li>1.2. Situação Florestal do Brasil e do semi-árido nordestino</li></ol></li><li>2. Noções de dendrometria e inventário florestal<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Cubagem de árvores</li><li>3.2. Medições de altura e diâmetro</li><li>3.3. Cubagem de madeira empilhada</li><li>3.4. Fatores de conversão de volume</li><li>3.5. Inventário: amostragem simples e amostragem estratificada</li></ol></li><li>3. Viveiros florestais e produção de mudas<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Definição e tipos de viveiros</li><li>3.2. Localização</li><li>3.3. Preparo do terreno</li><li>3.4. Localização dos canteiros</li><li>3.5. Irrigação</li><li>3.6. Substrato</li></ol></li></ol>				

- 3.7. Dimensionamento
- 3.8. Sementes
- 3.9. Sistemas de produção de mudas em recipientes
  - 3.9.1. Repicagem
  - 3.9.2. Semeadura direta
  - 3.9.3. Propagação vegetativa
  - 3.9.4. Recipientes
- 3.10. Sistema de produção de mudas com raízes nuas
- 3.11. Adubação
- 3.12. Doenças fúngicas
- 3.13. Micorrização
- 3.14. Controle de insetos
- 3.15. Poda
- 3.16. Indicadores da qualidade das mudas
  
- 4. Formação de florestas
  - 4.1. Operações
  - 4.2. Preparo do solo
  - 4.3. Plantio e tratamentos culturais
  
- 5. Manejo
  - 5.1. Desrama
  - 5.2. Desbaste
  - 5.3. Resinagem
  - 5.4. Idade de corte
  - 5.5. Florestas de preservação
  
- 6. Regeneração
  - 6.1. Condução da brotação
  - 6.2. Interplantio
  - 6.3. Adensamento
  
- 7. Colheita
  - 7.1. Sistemas de colheita
  - 7.2. Fases da colheita
  - 7.3. Sistema de colheita em uso
  - 7.4. Aproveitamento dos resíduos
  
- 8. Legislação florestal
  - 8.1. Legislação Florestal
  - 8.2. Código Florestal brasileiro
  - 8.3. Lei de Concessão Florestal
  
- 9. Certificação florestal
  - 9.1. Introdução a certificação florestal: O que é certificação e o que é certificação florestal; selos existentes
  - 9.2. Componentes de uma certificação
  - 9.3. Tipos de certificação
  - 9.4. Manejo florestal para certificação
  - 9.5. Passos para a certificação do manejo florestal
  - 9.6. Benefícios da certificação

	<p>10. Sistemas Agroflorestais</p> <p>10.1. Introdução sobre SAFs</p> <p>10.2. Origem e Histórico</p> <p>10.3. Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais</p> <p>10.4. Classificação dos Sistemas Agroflorestais</p> <p>10.4.1. Sistemas e Critérios de classificação</p> <p>10.4.2. Os SAFs nos trópicos, principais casos e exemplos</p> <p>10.5. Princípios e conceitos da concepção de SAFs</p> <p>10.5.1. Diversidade e equilíbrio dinâmico</p> <p>10.5.2. Sucessão ecológica em SAFs</p> <p>10.5.3. Energia e matéria em SAFs</p> <p>10.5.4. Interações interespecíficas em SAFs</p> <p>10.6. Funções dos SAFs</p> <p>10.6.1. Funções ecológicas</p> <p>10.6.2. Funções sócio-econômicas</p> <p>10.6.3. Serviços ambientais</p> <p>10.7. Diagnóstico e planejamento dos Sistemas Agroflorestais</p> <p>10.7.1. Princípios e metodologias na criação de SAFs</p> <p>10.7.2. Arranjos espaciais e temporais</p> <p>10.7.3. Interações positivas e negativas entre espécies</p> <p>10.8. Manejo de Sistemas Agroflorestais</p> <p>10.9. SAFs e a restauração de áreas degradadas.</p>
<b>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Aulas práticas de campo e laboratório;</li> <li>⤴ Aulas expositivas;</li> <li>⤴ Seminários;</li> <li>⤴ Pesquisa Bibliográfica;</li> <li>⤴ Visitas Técnicas.</li> </ul>
<b>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Testes / Provas por escrito;</li> <li>⤴ Relatórios de Aulas Práticas;</li> <li>⤴ Resultados de Trabalhos em Equipe e Individual;</li> <li>⤴ Relatórios de Visitas Técnicas;</li> <li>⤴ Desempenho em Seminários.</li> </ul>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ Quadro branco e Lápis;</li> <li>⤴ Data show e Computador;</li> <li>⤴ Equipamentos e instrumentos agrários;</li> <li>⤴ Insumos diversos;</li> <li>⤴ Equipamentos de Proteção Individual – EPI.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</b>	<p>CARNEIRO, J.G.A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 1995. 452p.</p> <p>DANIEL, O. Silvicultura sustentável: métodos e práticas. FCA/UFGD, 2010. 180p.</p> <p>ESPANHA, J.R. Cubagem de árvores, lenhas e madeiras:</p>

Clássica Editora, 5ª ed., Coleção Agr. Moderna, nº 4, 99p.

ALTIERI, M.A., 1983. Agroecologia. Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa. Universid, da Califórnia, Berkeley, 158 p.

GLIESSMAN, S.R. 2001. Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 2 ed. Porto Alegre. RS.: Ed. Universidade/UFRGS, 653p.

CARVALHO, M.M., ALVIM, M.J., CARNEIRO, J.C. Sistemas agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Brasília: FAO, 2001. 414p.

DANIEL, O.; COUTO, L.; GARCIA, R.; PASSOS, C.A.M. Proposta para padronização da terminologia empregada em sistemas agroflorestais. Revista Árvore, v.23, n.3, p.367-370. 1999.

MACEDO, R.L.G. 2000. Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais. Lavras: UFLA/FAEP. 157p.

---